Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

ACC 10000/150/775 (1 OF 2) TOSCANA REGION, MISC
AUG. 1944 - JUNE 1945

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

OF 2) TOSCANA REGION, MISCELLANEOUS PROJECTS
AUG. 1944 – JUNE 1945

TOSCANA REGION

MISCELLANEOUS PROJECTS

0553
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MISCELLANEOUS PROJECTS

10000 / 150 / 775

THIS FOLDER
CONTAINS PAPERS
FROM AUG - 44
TO JUNE - 45
CATALOGUE-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI Pisa 258

PONTE N° 229

UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI PISA

PISA
N.° 348

PONTE SOLFERINO IN PISA

ALLEGATI

1842

1. RELAZIONE
2. ELENCO MATERIALI CONTROLLATI OCCORRENTI
3. CALCOLI STATICI
4. DISEGNI
5. ANALISI DEI PREZZI
6. COMPUTO-STIMA

5884 PISA 15 APR. 1945 1945

VISTO L'INGEGNERE CAPO

L'INGEGNERE PRINCIPALE

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

IN PISA

ALLEGATI

MB42

1. RELAZIONE
2. ELENCO MATERIALI CONTROLLATI OCCORRENTI
3. CALCOLI STATICI
4. DISEGNI
5. ANALISI DEI PREZZI
6. COMPUTO-STIMA

5884 PISA 15 APR. 19[illegible] 1945

VISTO L'INGEGNERE CAPO

L'INGEGNERE PRINCIPALE

1753

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

03 5 71

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

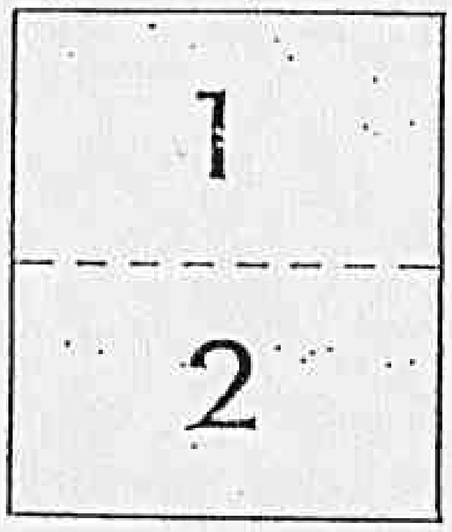
MAPS FILMED ON
35MM ROLL

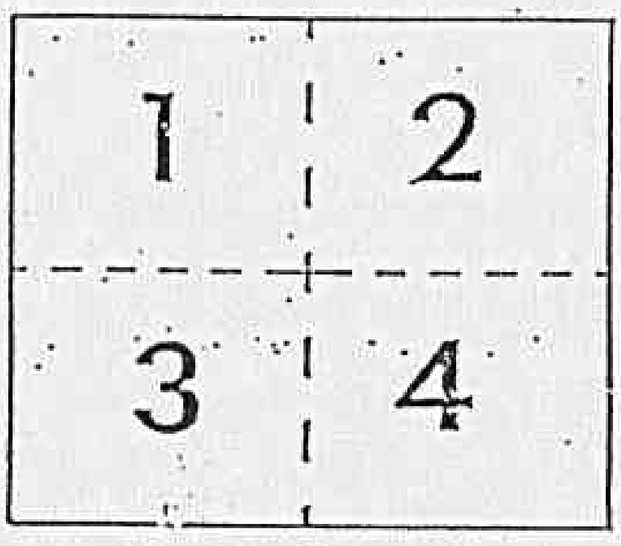
0 5 3 8 1

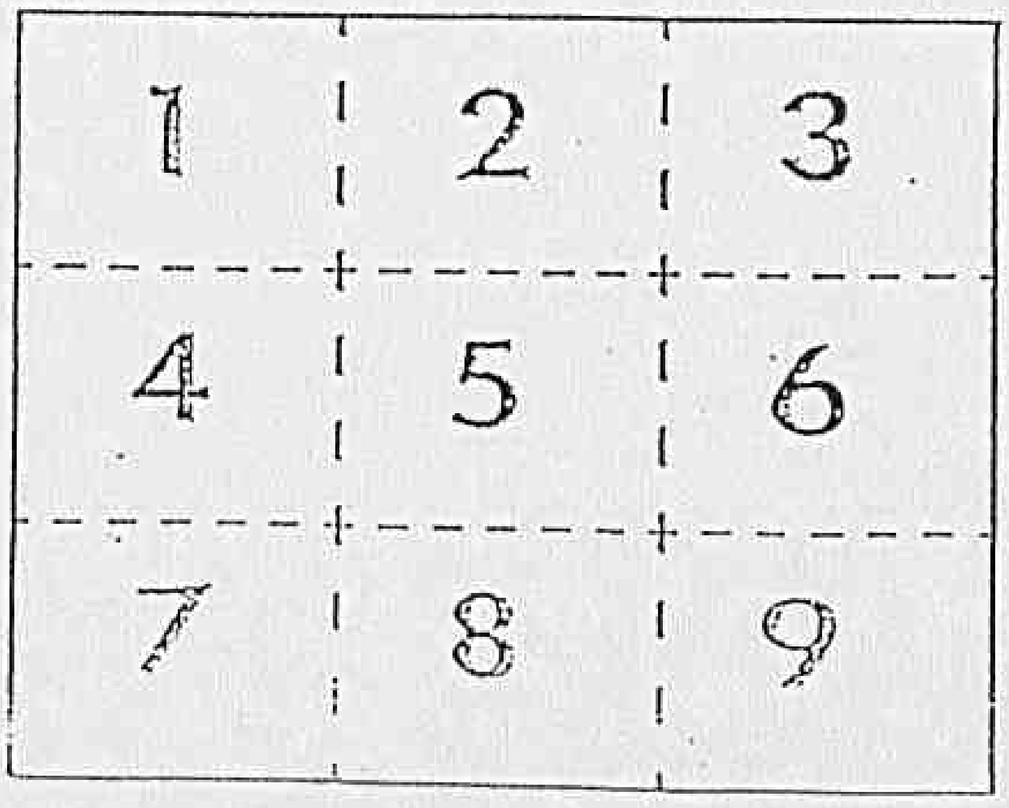
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MAPS AND CHARTS TOO LARGE TO FILM
ON ONE EXPOSURE ARE FILMED CLOCKWISE
BEGINNING IN THE UPPER LEFT CORNER,
LEFT TO RIGHT, AND TOP TO BOTTOM.

SEE DIAGRAMS BELOW.







MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

VFFICIO DEL GENIO CIVILE DI PISA

PONTE N°229

PISA
N.° 348

PONTE SOLFERINO IN PISA

COROGRAFIA

TAV. (1)

5884 PISA 15 APR. 1945 1945

VISTO: L'INGEGNERE CAPO

L'INGEGNERE PRINCIPALE

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PONTE SOLFERINO IN PISA

COROGRAFIA

TAV. (1)

5884 PISA 15 APR. 1945 1945

VISTO: L'INGEGNERE CAPO

L'INGEGNERE PRINCIPALE

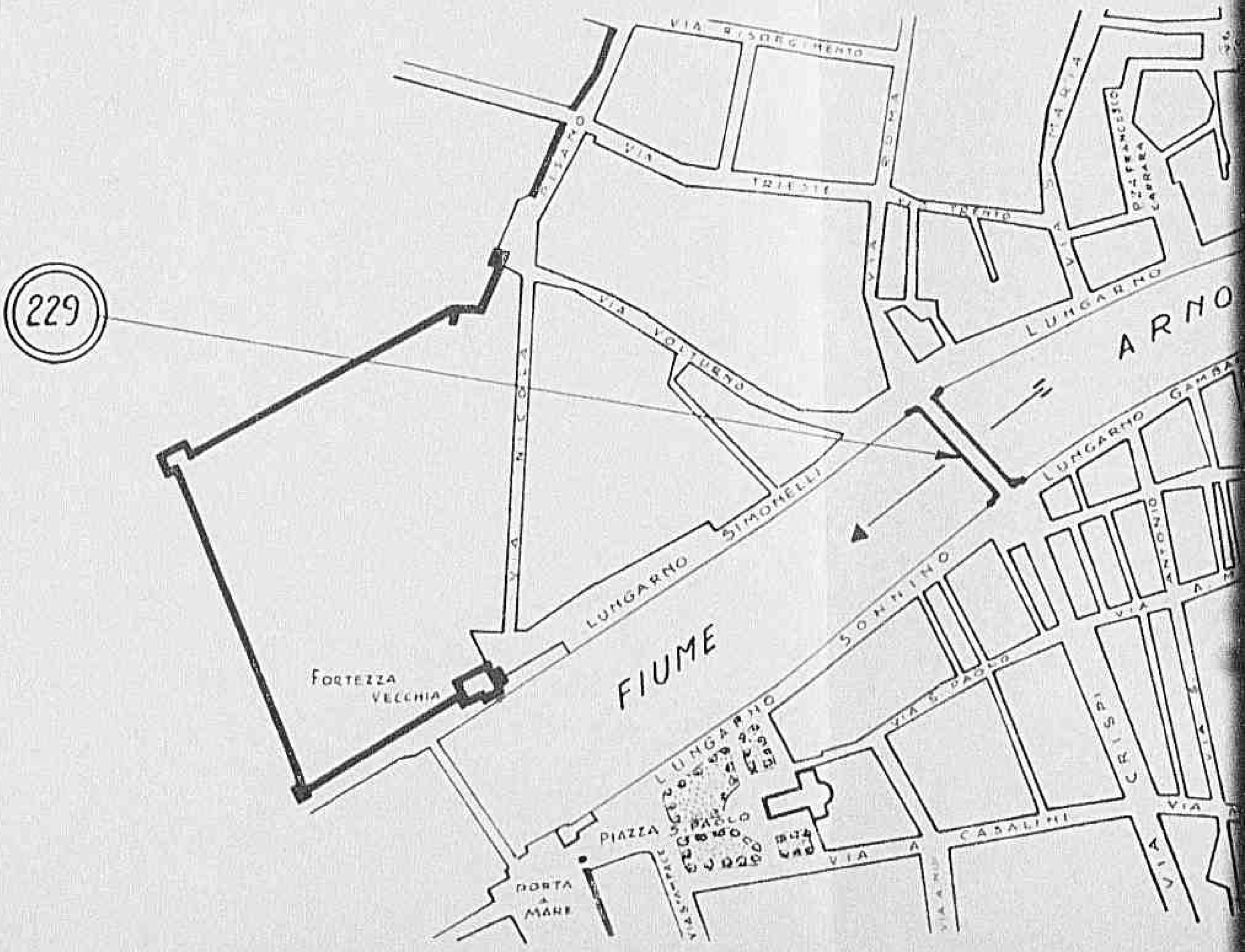
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0561

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

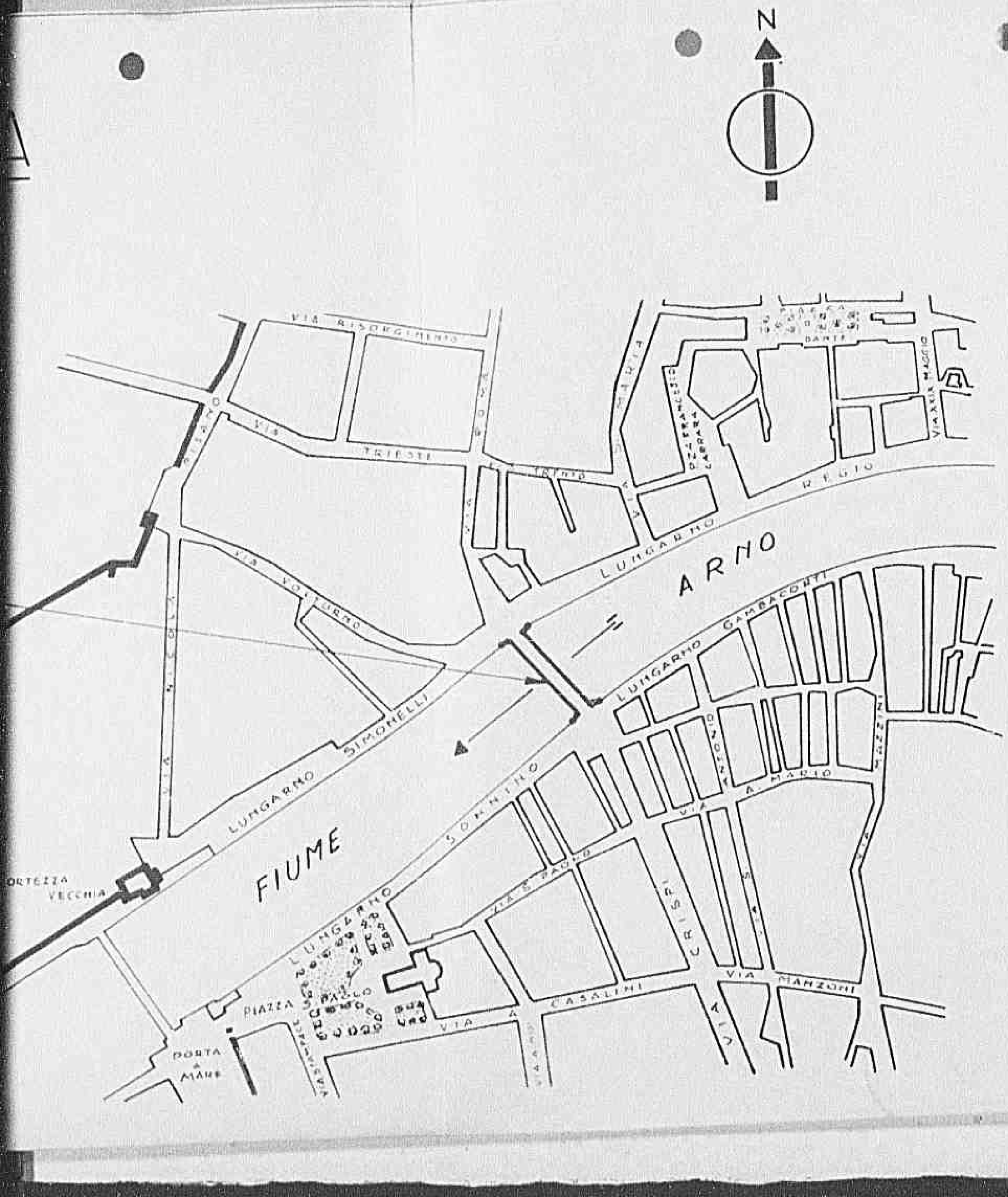
COROGRAFIA

SCALA 1:4000



05621

Unclassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



Unclassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

RECD
1 OCT

1745

603 W15

W 986

Fin. 902

1745

REG'D
14 OIU
FILE

X

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

RECD
1 JUN 95

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0 5 8 5 1

Duece 105

0 5 6 6

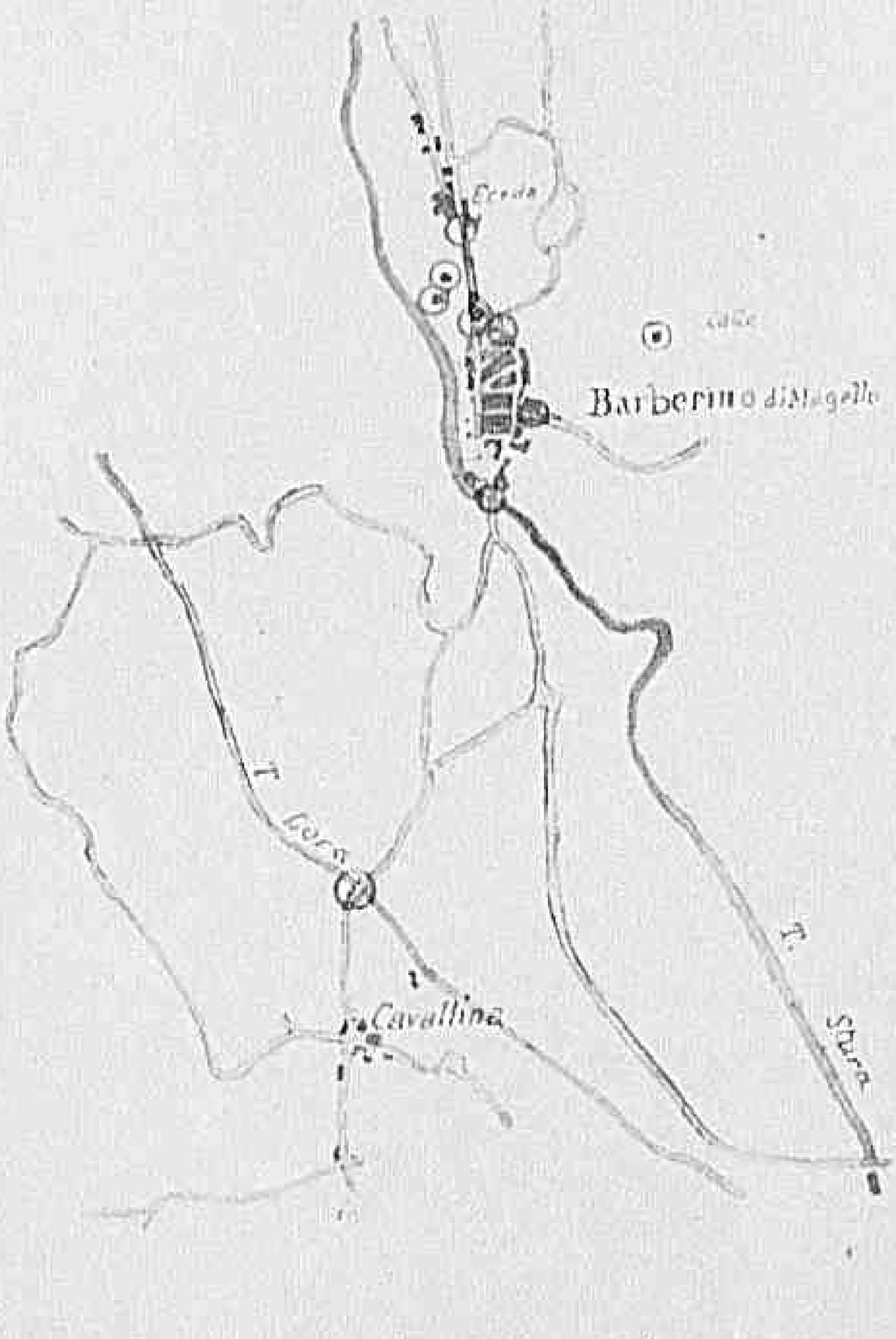
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

RECD
1 OCT 1985

-0567-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

ACQUEDOTTO di BARBERINO DI MUGELLO



- Interruzioni nella rete di distribuzione
- Manufatti da ricostruire

1744

056 81

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PUBLIC WORKS DEPARTMENT

Project No.	Type of work	Time required for work	Estimated sum	Revised sum	Reason for revision
FIR 902	Riparazione Acquedot. To Barberino di Mugello	3 mesi	1380'000-	1300'000.—	rid. spese generali

Controlled materials required: vedi mod. AC.

Engineers General Observations: urgente

Observations of Public Works Officer: Franc.

Signed Ing. A. Giannini

Engineers

Date ...15.6.45.....

Signed L. Hodge Capt. RE

Leslie Hodges
Public Works Officer
Toscana Region

Date ...17/...../45.

Comune di Barberino di Mugello

N.° 1144

Firenze 12 Marzo 1945

OPERE DI RIPARAZIONE ACQUEDOTTO DEL COMUNE DI BARBERINO DI MUGELLO.

RELAZIONE TECNICA

L'acquedotto per il Capoluogo di Barberino di Mugello e Frazioni Cavallina ed Arede, fu costruito nel 1928 dall'Impresa Guido Luder Acquedotti di Firenze.

Era un acquedotto a sollevamento meccanico; l'acqua veniva fornita da due pozzi a grande raggio e a grande superficie filtrante, costruiti lateralmente al Torrente Stura, e sollevata mediante pompe centrifughe al serbatoio del Colle.

L'impianto di sollevamento era costituito da:

- Una pompa centrifuga "Marelli" di litri 6 circa al secondo di portata e prevalenza m.70 direttamente accoppiata a motore elettrico trifase a 260 Volta, 50 periodi, potenza circa HP.10, con autotrasformatore d'avviamento in olio.
- Una pompa centrifuga "Marelli" a trasmissione di litri 5 al secondo di portata a prevalenza m.70 accoppiata mediante cinghia a motore termico semi-Diesel HP.10-12 di potenza.
- Un'elettropompa del vuoto.
- Tubazioni, pezzi speciali e accessori per il collegamento delle macchine elettriche con i pozzi e con la condotta premente esterna.
- Quadro elettrico di manovra e controllo e cavi e connessioni elettriche relativi.

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

L'acquedotto per il Capoluogo di Barberino di Mugello e Frazioni Cavallina ed Erede, fu costruito nel 1928 dall'Impresa Guido Luder Acquedotti di Firenze.

Era un acquedotto a sollevamento meccanico; l'acqua veniva fornita da due pozzi a grande raggio e a grande superficie filtrante, costruiti lateralmente al Torrente Stura, e sollevata mediante pompe centrifughe al serbatoio del Colle.

L'impianto di sollevamento era costituito da:

- Una pompa centrifuga "Marelli" di litri 6 circa al secondo di portata e prevalenza m.70 direttamente accoppiata a motore elettrico trifase a 260 Volta, 50 periodi, potenza circa HP.10, con autotrasformatore d'avviamento in olio.
- Una pompa centrifuga "Marelli" a trasmissione di litri 5 al secondo di portata a prevalenze m.70 accoppiata mediante cinghia a motore termico semi-Diesel HP.10-12 di potenza.
- Un'elettropompa del vuoto.
- Tubazioni, pezzi speciali e accessori per il collegamento delle macchine elettriche con i pozzi e con la condotta premente esterna.
- Quadro elettrico di manovra e controllo e cavi e connessioni elettriche relativi.
- L'energia a 260 Volta era fornita da una cabina elettrica situata a 50 metri di distanza dall'impianto, e dove, a cura della S.E.V.,

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

era installato un trasformatore 10000/260, con un'apparecchiatura elettrica di A.T. e B.T.

L'acqua sollevata dalle pompe veniva spinta in una rete di distribuzione ad anello in tubi di acciaio Mannesmann a bicchiere e cordone e del Ø di mm.125 e 100 lungo la Via Pietro Betti, Piazza Cavour, Via Corsini e Corso Garibaldi. Da questo anello partivano le diramazioni per l'Erede e la Cavallina in tubi di acciaio Ø 40 e 50 rispettivamente per il serbatoio del Colle del Ø mm.125.

Sull'anello furono installati n°12 fontanelli per il capoluogo, oltre ai due per le frazioni "Erede" e "Cavallina", e n°5 idranti stradali.

Il serbatoio di carico della capacità di mc.90 aveva la caratteristica di serbatoio di estremità.

Era in muratura di pietrame, con coltrina interna di mattoni a malta cementizia e copertura in cemento armato; nella parte anteriore era provvisto di una cameretta di manovra nella quale erano state collocate le tubazioni e gli apparecchi di scarico, di arrivo-partenza e di troppopieno.

L'acquedotto aveva sempre egregiamente funzionato ed aveva assicurato per 16 anni l'approvvigionamento idrico del capoluogo e frazioni con una disponibilità di acqua anche superiore all'effettivo bisogno della popolazione.

Durante la ritirata delle Truppe tedesche l'opera ha subito danni notevoli, tanto che il Comune per provvedere alle più pressanti

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785018

stribuzione ad anello in tubi di acciaio Mannesmann a bicchiere e cordone e del ø di mm.125 e 100 lungo la Via Pietro Betti, Piazza Cavour, Via Corsini e Corso Garibaldi. Da questo anello partivano le diramazioni per l'Erede e la Cavallina in tubi di acciaio ø 40 e 50 rispettivamente per il serbatoio del Colle del ø mm.125.

Sull'anello furono installati n°12 fontanelli per il capoluogo, oltre ai due per le frazioni "Erede" e "Cavallina", e n°[illegible] idranti stradali.

Il serbatoio di carico della capacità di mc.90 aveva la caratteristica di serbatoio di estremità.

Era in muratura di pietrame, con coltrina interna di mattoni a malta cementizia e coperture in cemento armato; nella parte anteriore era provvisto di una cameretta di manovra nella quale erano state collocate le tubazioni e gli apparecchi di scarico, di arrivo-partenza e di troppopieno.

L'acquedotto aveva sempre egregiamente funzionato ed aveva assicurato per 16 anni l'approvvigionamento idrico del capoluogo e frazioni con una disponibilità di acqua anche superiore all'effettivo bisogno della popolazione.

Durante la ritirata delle Truppe tedesche l'opera ha subito danni notevoli, tanto che il Comune per provvedere alle più pressanti necessità della popolazione ha dovuto ripristinare l'uso di due o tre pozzi interni all'abitato, dai quali l'acqua veniva estrat-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

ta con pompe a mano e che non offrivano certo le migliori garanzie dal punto di vista igienico.

Evidentemente tale soluzione non poteva che avere carattere di ripiego,anche perchè la presenza di numerose truppe alleate nel Capoluogo faceva sentire ancora più presente ed inalienabile il problema della riparazione dell'acquedotto.

A seguito dell'invito del Sindaco e dell'Assessore dei Lavori l'Impresa Guido Luder Acquedotti dal 10 al 17 Gennaio ha costruito un impianto provvisorio,che aspirando litri 5 al minuto secondo da uno dei due pozzi della Stura assicurava nella rete di distribuzione un carico di m.20 circa sufficiente almeno a un regolare funzionamento dei fontanelli del Capoluogo e dei due delle Frazioni Erede e Cavallina.

La impossibilità di disporre di una pompa di maggiore prevalenza e di maggiore portata ha obbligato la I.G.I.A. a limitare forzatamente la quantità e la pressione dell'acqua circolante in rete, e ciò che più conta, ad escludere dal servizio il serbatoio di carico.

Tale impianto ha quindi carattere assolutamente provvisorio, ma offre almeno tutte le garanzie igieniche e può coprire un discreto fabbisogno della popolazione.

I danni subiti dell'acquedotto di Barberino, sono più gravi all'officina di sollevamento e alla cabina elettrica, entrambe rac-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Evidentemente tale soluzione non poteva che avere carattere di ripiego,anche perchè la presenza di numerose truppe alleate nel Capoluogo faceva sentire ancora più presente ed inoilazionabile il problema della riparazione dell'acquedotto.

A seguito dell'invito del Sindaco e dell'Assessore dei Lavori l'Impresa Guido Luder Acquedotti dal 10 al 17 Gennaio ha costruito un impianto provvisorio,che aspirando litri 5 al minuto secondo da uno dei due pozzi della Stura assicurava nella rete di distribuzione un carico di m.20 circa sufficiente almeno a un regolare funzionamento dei fontanelli del Capoluogo e dei due delle Frazioni Erede e Cavallina.

La impossibilità di disporre di una pompa di maggiore prevalenza e di maggiore portata ha obbligato la I.G.L.A. a limitare forzatamente la quantità e la pressione dell'acqua circolante in rete, e ciò che più conta,ad escludere dal servizio il serbatoio di carico.

Tale impianto ha quindi carattere assolutamente provvisorio, ma offre almeno tutte le garanzie igieniche e può coprire un discreto fabbisogno della popolazione.

I danni subiti dell'acquedotto di Barberino, sono più gravi all'officina di sollevamento e alla cabina elettrica, entrambe rase al suolo, meno gravi al serbatoio, dove sembra solo distrutta la cameretta di manovra, e dovrà solo essere ripristinata una parte del

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

rinterro a copertura (con riserva per eventuali lesioni interne provocate dalle mine), e alla rete di distribuzione dove le rotture sono limitate a qualche tratto nell'abitato (Via XX Settembre - Via Garibaldi - diramazione per l'Erede).

I fontanelli da riparare possono considerarsi 6.

Così pure dovrà essere sostituita una saracinesca ø 125 da Ciapetti.

Officina di sollevamento e cabina elettrica.

Allo scopo di realizzare la massima economia e date anche le attuali difficoltà di trasporto, si ritiene che i muri perimetrali dell'officina e delle pompe possano essere completamente ricostruiti utilizzando il materiale proveniente dalla demolizione, tanto più che, progettando la installazione di un solo gruppo elettrocentrifugo e abolendo il gruppo termico di riserva, le dimensioni della officina stessa potranno essere sensibilmente ridotte a m.6,50 x 5.

Le fondazioni di tre pareti sono intatte.

Dovranno invece essere completamente ricostruiti il tetto a padiglione, gli infissi e i muri fuori terra.

La cabina di trasformazione dovrà essere ricostruita nella posizione e delle stesse dimensioni primitive.

Per i muri perimetrali, potrà essere riutilizzato il materiale proveniente dalla demolizione, mentre il solaio di separazione fra A.T. e B.T., la copertura, gli infissi ed il pavimento dovranno es-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

- Via Garibaldi - diramazione per l'Erede).

I fontanelli da riparare possono considerarsi 6.

Così pure dovrà essere sostituita una saracinesca ø 125 da Ciapetti.

Officina di sollevamento e cabina elettrica.

Allo scopo di realizzare la massima economia e date anche le attuali difficoltà di trasporto, si ritiene che i muri perimetrali dell'officina e delle pompe possano essere completamente ricostruiti utilizzando il materiale proveniente dalla demolizione, tanto più che, progettando la installazione di un solo gruppo elettrocentrifugo e abolendo il gruppo termico di riserva, le dimensioni della officina stessa potranno essere sensibilmente ridotte a m.6,50 x 5.

Le fondazioni di tre pareti sono intatte.

Dovranno invece essere completamente ricostruiti il tetto a padiglione, gli infissi e i muri fuori terra.

La cabina di trasformazione dovrà essere ricostruita nella posizione e delle stesse dimensioni primitive.

Per i muri perimetrali, potrà essere riutilizzato il materiale proveniente dalla demolizione, mentre il solaio di separazione fra A.T. e B.T., la copertura, gli infissi ed il pavimento dovranno essere ricostruiti con materiale nuovo.

Per la parte elettromeccanica della officina pompe, è necessa-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

rio anzitutto far presente che una delle due tubazioni di aspirazione è lesionata e quindi dovrà essere riparata.

Nell'interno della nuova centrale di sollevamento dovranno essere installati:

- 1 gruppo elettrocentrifugo la cui pompa dovrà essere completamente ricostruita con il modello dei pochi relitti recuperati e ammettendo possibile trovare un motore elettrico a 260 Volta, per 50,2800 giri e delle potenza di circa 10 Cav.
- Tutte le tubazioni, gli apparecchi e gli accessori idraulici occorrenti al collegamento di tale gruppo con le tubazioni esterne aspiranti e prementi.

  Per la cassa d'aria potrà essere riutilizzata quella primitiva previa riparazione.
- Un quadro elettrico nuovo, con due amperometri, un voltmetro, commutatore e interruttori automatici.
- Cavi e collegamenti elettrici.

  L'attrezzatura elettrica della cabina di trasformazione spetterà alla S.E.V.

Serbatoio di carico.

Come è stato sopra accennato, sembra che i danni si sieno limitati alla camera di manovra, i cui muri perimetrali e la cui soletta di copertura dovranno essere completamente ricostruiti.

Non è anche da escludere che le pareti del serbatoio proprio-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Nell'interno della nuova centrale di sollevamento dovranno essere installati:

- 1 gruppo elettrocentrifugo la cui pompa dovrà essere completamente ricostruita con il modello dei pochi relitti recuperati e ammettendo possibile trovare un motore elettrico a 260 Volta, per 50,2800 giri e della potenza di circa 10 Cav.
- Tutte le tubazioni, gli apparecchi e gli accessori idraulici occorrenti al collegamento di tale gruppo con le tubazioni esterne aspiranti e prementi.
  Per la cassa d'aria potrà essere riutilizzata quella primitiva previa riparazione.
- Un quadro elettrico nuovo, con due amperometri, un voltmetro, commutatore e interruttori automatici.
- Cavi e collegamenti elettrici.

L'attrezzatura elettrica della cabina di trasformazione spetterà alla S.E.V.

Serbatoio di carico.

Come è stato sopra accennato, sembre che i danni si sieno limitati alla camera di manovra, i cui muri perimetrali e la cui soletta di copertura dovranno essere completamente ricostruiti.

Non è anche da escludere che le pareti del serbatoio propriamente detto, specie quella attigua alla camera di manovra non presentino cretti dovuti alle esplosioni; converrà quindi provvedere

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

in perizia alcune opere in economia di muratore e manovale ed i materiali necessari per eventuali riparazioni di teli cretti.

Lo sportello d'accesso al serbatoio è sparito e gli scalini alla pompiera per l'accesso sono pure da togliere d'opera, raddrizzare e ricollocare in opera.

L'attrezzatura idraulica della camera di manovra ha pure subiti danni.

Dovrà essere ricollocata in opera una nuova saracinesca ϕ 125 sulla tubazione di arrivo partenza, l'apparecchiatura esalante ed il dispositivo combinato di carico e troppopieno.

Rete di distribuzione.

L'anello ϕ 125 e ϕ 100 nell'interno dell'abitato presenta alcune rotture e precisamente:

1°) - Lungo la Via XX Settembre, un tratto di circa m.5 di tubazione acciaio ϕ 100 dovrà essere sostituita, previa demolizione e ricostruzione di lastrico, esecuzione di scavi e successivi rinterri.

2°) - Lungo la Via Garibaldi id. c.s., per circa ml.30 di tubazione ϕ 100.

La diramazione per la frazione Mrede presenta due interruzioni: una di ml.10 circa; l'altra di ml.3 circa. Dovrà essere prevista la riapertura di cavi e successivo rinterro, la demolizione e la ricostruzione della massicciata stradale.

Per quanto riguarda gli apparecchi della rete si osserva:

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

alla pompiera per l'accesso sono pure da togliere d'opera, raddrizzare e ricollocare in opera.

L'attrezzatura idraulica della camera di manovra ha pure subiti danni.

Dovrà essere ricollocata in opera una nuova saracinesca ø 125 sulla tubazione di arrivo partenza, l'apparecchiatura esalente ed il dispositivo combinato di carico e troppopieno.

Rete di distribuzione.

L'anello ø 125 e ø 100 nell'interno dell'abitato presenta alcune rotture e precisamente:

1°) - Lungo la Via XX Settembre, un tratto di circa m.5 di tubazione acciaio ø 100 dovrà essere sostituita, previa demolizione e ricostruzione di lastrico, esecuzione di scavi e successivi rinterri.

2°) - Lungo la Via Garibaldi id. c.s., per circa ml.30 di tubazione ø 100.

La diramazione per la frazione Erede presenta due interruzioni: una di ml.10 circa; l'altra di ml.3 circa. Dovrà essere prevista la riapertura di cavi e successivo rinterro, la demolizione e la ricostruzione della massicciata stradale.

Per quanto riguarda gli apparecchi della rete si osserva:

1°) - Le colonne in ghisa dei fontanelli sono tutte intatte.

n°6 fontanelli hanno però la macchinetta guasta e da riparare.

173

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

n°6 fontanelli dovranno essere portati a muro, con getto provvisorio munito di rubinetto, per evitare che gli automezzi che manovrano sulle piazze e lungo le strade li danneggino.

2°) - Una nuova saracinesca Ø 125 dovrà essere montata da Ciapetti in sostituzione di altra deteriorata.

Le opere che ho sopra brevemente descritte ed il cui importo previsto figura nell'allegato preventivo, sono indispensabili per assicurare al Capoluogo e frazioni di Barberino di Mugello, il ripristino del servizio idrico: e, aggiungerò, sono urgenti, dato che ai presumibili alti consumi della prossima estate dovuti alla presenza di notevoli Forze Alleate, non potrà certo far fronte l'attuale modesto impianto provvisorio.

Il sottoscritto sarebbe del parere di affidare l'esecuzione dei lavori, oggetto della perizia allegata, all'Impresa Guido Luder Acquedotti di Firenze, costruttrice a suo tempo dell'impianto originario, che ha sempre ben corrisposto alle esigenze del Comune.

L'Impresa di cui sopra, perfettamente attrezzata e specializzata in lavori del genere, dà quindi, anche per quanto sopra detto, pieno affidamento di poter eseguire lodevolmente i lavori stessi.

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO TECNICO

(Dott.Ing. Alfredo Torrini)

Ing. Alfredo Torrini

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

sorio munito di rubinetto, per evitare che gli [illegible]

vrano sulle piazze e lungo le strade li danneggino.

2°) - Una nuova saracinesca ø 125 dovrà essere montata da Ciapetti in sostituzione di altra deteriorata.

Le opere che ho sopra brevemente descritte ed il cui importo previsto figura nell'allegato preventivo, sono indispensabili per assicurare al Capoluogo e frazioni di Barberino di Mugello, il ripristino del servizio idrico: e, aggiungerò, sono urgenti, dato che ai presumibili alti consumi della prossima estate dovuti alla presenza di notevoli Forze Alleate, non potrà certo far fronte l'attuale modesto impianto provvisorio.

Il sottoscritto sarebbe del parere di affidare l'esecuzione dei lavori, oggetto della perizia allegata, all'Impresa Guido Luder Acquedotti di Firenze, costruttrice a suo tempo dell'impianto originario, che ha sempre ben corrisposto alle esigenze del Comune.

L'Impresa di cui sopra, perfettamente attrezzata e specializzata in lavori del genere, dà quindi, anche per quanto sopra detto, pieno affidamento di poter eseguire lodevolmente i lavori stessi.

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO TECNICO

(Dott.Ing. Alfredo Torrini)

Ing. Alfredo Torrini

1737

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Fu 902

Ing. A. Torrini

N.° 1144 di repertorio

N.° ____ di registrazione

COMUNE DI
BARBERINO DI MUGELLO.

MISURE E STIME DEI LAVORI

PER LE OPERE DI RIPARAZIONE DELL'ACQUEDOTTO DEVASTATO DALLE TRUPPE TEDESCHE DURANTE LA RITIRATA, E PREVENTIVO SPESA PER LA DETTA RIPARAZIONE. -

Il Dirigente dell'Ufficio Tecnico
Ing. Alfredo Torrini

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI
VERSO NEL GENIO CIVILE DI FIRENZE

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

COMUNE DI
BARBERINO DI MUGELLO.

N. _____
di Registrazione

MISURE E STIME DEI LAVORI

PER LE OPERE DI RIPARAZIONE DELL'ACQUEDOTTO DEVASTATO DALLE TRUPPE TEDESCHE DURANTE LA RITIRATA, E PREVENTIVO SPESA PER LA DETTA RIPARAZIONE. -

Il Dirigente dell'Ufficio Tecnico
Ing. Ulisse Tonini

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI FIRENZE
N. _____ Visto si approva per l'importo rettificato di £ 1.380.000=

Firenze, li 7 GIU. 1945

L'Ingegnere Capo

REG'D
14 GIU. 1
FILE

1736

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	RIPARAZIONE DELL'ACQUEDOTTO DI BARBERINO DI MUGELLO				
1°	Impianto provvisorio mediante installazione di un gruppo motopompa per la distribuzione di acqua				a. 51.792.==
2°	A) - PARTE MURARIA:				
	I) - Ricostruzione della Centrale pompe (parte fuori terra)				
	1) - Scavo a sezione obblig. per fondazione nuovo muro perim., compreso disfacimento del pavimento del sottostante massetto e del vespaio: 6.50 x 0.60 x 0.60 =	mc.	2.34	380	L. 889.20
	2) - Calcestruzzo di cemento a q/li 2,5 per fond. di cui sopra:	mc.	2.34	2670	" 6.247.80
	3) - Muratura di pietrame e malta ord. muri perim. 2 x 7.30 x 0.40 x 4.00 = mc.23.36 2 x 5.00 x 0.40 x 4.00 = " 16.00 attico: 2 x 7.30 x 0.40 x 0.50 = " 2.92 2 x 5.00 x 0.40 x 0.50 = " 2.00 mc.44.28	mc.	44.28	1750	" 77.490.00
	4) -Formazione di gronda da 0.40 x 0.50 =	ml.	30.20	400	" 12.080.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

2° A) - PARTE MURARIA:

I) - Ricostruzione della Centrale pompe

(parte fuori terra)

1) - Scavo a sezione obblig. per fondazione nuovo muro perim., compreso disfacimento del pavimento del sottostante massetto e del vespaio:

6.50 x 0.80 x 0.60 = mc. 2.34 380 £. 889.20

2) - Calcestruzzo di cemento a q/li 2,5 per fond. di cui sopra: mc. 2.34 2670 " 6.247.80

3) - Muratura di pietrame e malta crd. muri perim.

2 x 7.30 x 0.40 x 4.00 = mc.23.36

2 x 5.00 x 0.40 x 4.00 = " 16.00

attico:

2 x 7.30 x 0.40 x 0.50 = " 2.92

2 x 5.00 x 0.40 x 0.50 = " 2.00

mc.44.28 mc.44.28 1750 " 77.490.00

4) -Formazione di gronda da ...

0.40 x 0.50 = ml.30.20 400 " 12.080.00

5) - Copertura a tetto in legname, marsigliesi e tavelloni mq.48.00 1850 " 88.800.00

a riportare.....£.185.507.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto				135.507.00
6	Doccia in lamiera zincata	ml.	36.00	350	12.600.00
7	Tubi di scarico in lamiera zincata	ml.	15.00	300	4.500.00
8	Intonaco a malta ordinaria per i muri interni: (2 x 6.50 + 2 x 500) x 400 =	mq.	92.00	110	10.120.00
9	Detto a cemento per i muri esterni: (2 x 7.30 + 2 x 5.80) x 4 =	mq.	104.80	115	12.052.00
10	Contorni in pietra per porte e finestre da 0.15 x 0.10 2 fines. 2(2 x 2.20 + 1.40 + 1.30)=ml.14.60 1 porta 2(2.20 + 2 x 1.55) = " 7.10 ml.21.70	ml.	21.70	450	9.765.00
11	Infissi in abete per nº 2 finestre complete di ferramenta e vetri: 2.00 x 2.20 x 1.20 =	mq.	5.28	3900	20.592.00
12	Detti per porta ingresso: 2.20 x 1.15 =	mq.	2.53	3200	8.096.00
13	Ripresa di vespaio e di massetto per pavimento: Si prevedono				3.000.00
14	Ripristino di pavimento in tomette greificate: si prevedono	mq.	10.00	800	8.000.00

Declassified E.O. 12356 Sec. 3.3/NND No. 785019

	tubi di scarico in lamiera zin-				
	cata	ml.	15.00	300	4.500.00
8	Intonaco a malta ordinaria per i muri in-				
	terni:				
	(2 x 6.50 + 2 x 500) x 400 =	mq.	92.00	110	10.120.00
9	Detto a cemento per i muri e-				
	sterni:				
	(2 x 7.30 + 2 x 5.80) x 4 =	mq.	104.80	115	12.052.00
10	Contorni in pietra per porte e fine-				
	stre da 0.15 x 0.10				
	2 fines. 2(2 x 2.20 + 1.40 + 1.50)=ml.14.80				
	1 porta 2(2.20 + 2 x 1.35) = " 7.10				
	ml.21.70	ml.	21.70	450	9.765.00
11	Infissi in abete per n° 2 finestre complete				
	di ferramenta e vetri:				
	2.00 x 2.20 x 1.20 =	mq.	5.28	3900	20.592.00
12	Detti per porta ingresso: 2.20 x 1.15 =	mq.	2.53	3200	8.096.00
13	Ripresa di vespaio e di massetto per pavi-				
	mento: Si prevedono				3.000.00
14	Ripristino di pavimento in tomette greifi-				
	cate: si prevedono	mq.	10.00	600	6.000.00
15	Compenso per collegamento fondazione nuo-				
	vo muro con le vecchie				3.000.00
16	Cordonato in pietra....	ml.	33.00	400	13.200.00
	a riportare.....				290.432.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785015

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto				290.432.00
17	Marciapiedi in battuto di cemento di m.0.10 di spessore e largo 0.80	mq.	23.50	290	6.815.00
18	Massicciata a sassi dello spessore di m.0.20 per detto compreso lo scavo del cassonetto	mq.	23.50	200	4.700.00
19	Colpritura pareti a latte di calce: ml.23 x 2.50 =	mq.	57.50	15	862.50
20	Zoccolo interno con tinta ad olio ml. 23 x 1.50 =	mq.	34.50	180	6.210.00
					308.157.00
	Complessivamente.....				L. 308.019.50
	II) - Ricostruzione della cabina di trasformazione.				
1	Muratura di pietra e malta ordinaria: 2 x 3.80 x 0.40 x 7.15 = mc.21.74 2 x 3.00 x 0.40 x 7.15 = " 17.16 mc.38.90	mc.	38.90	1750	68.075.00
2	Soletta in cemento armato: s = 0.15 3.80 x 3.80 =	mc.	14.44	950	13.718.00
3	Copertura in cemento armato dello spessore m.0.15				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

18	Massicciata a sassi dello spessore di m.0.20				
	per detto compreso lo scavo del cassonetto	mq.	23.50	200	4.700.00
19	Coloritura pareti a latte di calce:				
	ml.23 x 2.50 =	mq.	57.50	15	862.50
20	Zoccolo interno con tinta ad olio				
	ml. 23 x 1.50 =	mq.	34.50	180	6.210.00
					2os. 157. oo
	Complessivamente.....				2.309.010.50

II) - Ricostruzione della cabina di trasformazione.

1	Muratura di pietra e malta ordinaria:				
	2 x 5.20 x 0.40 x 7.15 = mc.21.74				
	2 x 5.00 x 0.40 x 7.15 = " 17.16				
	mc.38.90	mc.	38.90	1750	68.075.00
2	Soletta in cemento armato:				
	s = 0.15				
	3.80 x 3.80 =	mq.	14.44	950	13.718.00
3	Copertura in cemento armato dello spes-				
	sore m.0.15 :				
	4.20 x 4.20 =	mq.	17.64	1150	20.286.00
4	Tubi scarico in lamiera zincata				
	a riportare.....				102.079.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto				102.079.00
	ml. 8.00	ml.	8.--	300	2.400.00
5	Intonaco interno a calce:				
	muri 4.00 x 3.00 x 4.00 =	mq.	48.00		
	4.00 x 3.00 x 3.00 =	"	36.00		
	sol. 2.00 x 3.00 x 3.00 =	"	18.00		
		mq.	102.00	110.00	11220.00
6	Pavimento in battuto di cemento	mq.	9.00	290	2.610.00
7	Zoccolo esterno in cemento				
	h = 0.50	mq.	7~~35~~	130	994.50
8	Intonaco esterno a cemento:				
	4 x 3.80 x 7.15 =	mq.	108.70	115	12.500.50
~~9~~	Coloritura pareti interne ed esterne a				
	latte di calce	mq.	~~210.70~~	~~15~~	~~3.160.50~~
10	Infissi:				
	porte 0.90 x 2.20 =	mq.	1.98	3200	6.336.00
	fines. 1.20 x 1.80 =	mq.	2.16	3900	8.424.00
11	Scalini alla pompiera	nº	13	300	3.900.00
					~~150.444.00~~
	Complessivamente.....				~~153.624.50~~

III) - Riparazione del serbatoio di carico

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785015

5	Intonaco interno a calce:				
	muri 4.00 x 3.00 x 4.00 =	mq.	48.00		
	4.00 x 3.00 x 3.00 =	"	36.00		
	sol. 2.00 x 3.00 x 3.00 =	"	18.00		
		mq.	102.00	110.00	11220.00
6	Pavimento in battuto di cemento	mq.	9.00	290	2.610.00
7	Zoccolo esterno in cemento				
	h = 0.50	mq.	7965	130	994.50
8	Intonaco esterno a cemento:				
	4 x 3.80 x 7.15 =	mq.	106.70	115	12.500.50
9	Coloritura pareti interne ed esterne a latte di calce	mq.	210.70	15	3.160.50
10	Infissi:				
	porta 0.90 x 2.20 =	mq.	1.98	5200	6.336.00
	fines. 1.20 x 1.80 =	mq.	2.16	3900	8.424.00
11	Scalini alla pompiera	n°	13	300	3.900.00
					150.464.00
	Complessivamente				153.624.50

III) - Riparazione del serbatoio di carico

Ricostruzione della camera di manovra

1	Demolizione e remozione macerie				
	manovale	ore	96	36	3.456.00
	a riportare				3.456.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 789019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI		Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
		Riporto				3.458,00
2	Murature di pietrame e calce					
	3 x 1.60 x 0.40 x 2.30 =	mc.4.41				
	2 x 1.80 x 0.40 x 0.80 =	" 1.15				
	1.60 x 0.40 x 0.80 =	" 0.51				
		mc.6.07	mc.	6.07	1750	10.622.50
3	Soletta di copertura s = 0.15					
	in cemento armato					
	3.70 x 2.70 =		mq.	9.99	930	9.490.50
4	Pavimento in battuto di cemento di m. 0.4					
	di spessore:					
	1.60 x 1.20 =		mq.	1.92	290	556.80
5	Intonaco a cemento					
	muri 2 x 1.20 x 2.20 =	mq.5.52				
	1.60 x 2.30 =	" 3.68				
	2 x 1.40 x 0.80 =	" 2.24				
	1.60 x 0.80 =	" 1.28				
	soletta 2.60 x 1.60 =	" 4.16				
	parte sol. su serb.					
	1.40 x 1.60 =	" 2.24				
		mq.19.12	mq.	19.12	115	2.198.80
6	Sportelli in ferro con telaio per					
	l'ingresso alla camera di manovra					
	ed al serbatoio		nº	2	2500	5.000.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

	2 x 1.80 x 0.40 x 0.80 =	" 1.15			
	1.60 x 0.40 x 0.80 =	" 0.51			
		mc.6.07	mc. 6.07	1750	10.622.50
3	Soletta di copertura s = 0.15				
	in cemento armato				
	3.70 x 2.70 =		mq. 9.99	930	9.490.50
4	Pavimento in battuto di cemento di m. 0.4				
	di spessore:				
	1.60 x 1.20 =		mq. 1.92	290	556.80
5	Intonaco a cemento				
	muri 2 x 1.20 x 2.20 =	mq.5.52			
	1.60 x 2.30 =	" 3.68			
	2 x 1.40 x 0.60 =	" 2.24			
	1.60 x 0.80 =	" 1.28			
	soletta 2.60 x 1.60 =	" 4.16			
	parte sol. su serb.				
	1.40 x 1.60 =	" 2.24			
		mq 19.12	mq.19.12	115	2.198.80
6	Sportelli in ferro con telaio per				
	l'ingresso alla camera di manovra				
	ed al serbatoio		n° 2	2500	5.000.00
7	Scalini alla pompiera		n° 9	300	2.700.00
8	Ripercussione oretti nel muro del serbatoio:				
	a riportare.....				£.34.024.60

declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto				34.024.60
	Muratore ore 48 x 41 = £. 1.968.00				
	Manovale " 48 x 36 = " 1.728.00				
	Cemento Q/li 5 x 500= " 2.500.00				
	Sabbia mc. 2 x 400= " 800.00				
	£. 6.996.00				6.996.00
9	Remozione dei gradini alla pompiera del serbatoio, loro raddrizzatura e ricollocamento in opera	nº	9	200	1.800.00
10	Ricostruzione di parte del drenaggio sul serbatoio Si prevedono	mc.	6	450	2.700.00
11	Formazione di parte del rinterro cs. si prevedono	mc.	6	150	1.200.00
	Complessivamente.....				46.720.00
	B) - PARTE ELETTROMECCANICA				
	I) - Centrale pompe				
1	Riparazione tubazione aspirante Ø 90 esterm. alla centrale e posa in opera di circa ml.5 di tubazione nuova:				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

	Cemento q/li 5 x 500=		" 2.500.00			
	Sabbia mc. 2 x 400=		" 800.00			
			£. 6.996.00			6.996.00
9	Remozione dei gradini alla pompiera del serbatoio, loro raddrizzatura e ricollocamento in opera	nº	9	200	1.800.00	
10	Ricostruzione di parte del drenaggio sul serbatoio					
	Si prevedono	mc.	6	450	2.700.00	
11	Formazione di parte del rinterro cs. si prevedono	mc.	8	150	1.200.00	
	Complessivamente.....					£.46.720.00
	B) - PARTE ELETTROMECCANICA					
	I) - Centrale pompe					
1	Riparazione tubazione aspirante ∅ 90 estern. alla centrale e posa in opera di circa ml.5 di tubazione nuova:					
	Montatore in trasferta da Firenze:					
	ore 16 x 90 = £. 1.440.00					
	Manovale: ore 32 x 36 = " 1.152.00					
	£. 2.592.00					1737 2.592.00
	a riportare.....					£.2.592.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto				2.592.00
2	Fornitura e posa in opera di tubazione acciaio a V e m Ø 2 1/2 compresa la posa dei pezzi speciali e l'esecuzione dei giunti	ml.	10.00	585	5.850.00
3	Formatura e posa in opera di pezzi speciali in acciaio Ø 70 e 90 m/m.	kg.	200	95	19.000.00
4	Fornitura e posa in opera di apparecchi	m/m.	420	45	18.900.00
5	Fornitura e posa in opera di colonnette di manovra in ghisa, complete di asta, volantino, boccole in bronzo, staffe	nº	2	5000	10.000.00
6	Fornitura e posa in opera di manometri e vuotometri su mensola a muro, compresa la fornitura e posa in opera delle tubazioni Ø 1/2 di collegamento con le pompe	nº	2	5500	11.000.00
7	Smontaggio, trasporto e riparazione della cassa d'aria avariata, fornitura dei rubinetti nuovi, del tubo di livello e del vuotometro e ricollocamento in opera: a forfait				15.000.00
8	Fornitura, trasporto e posa in opera di pompe centrifuga della portata di li-				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

	pezzi speciali e l'esecuzione dei giunti	ml.	10.00	585	5.850.00
3	Formatura e posa in opera di pezzi speciali in acciaio Ø 70 e 90 m/m.	kg.	200	95	19.000.00
4	Fornitura e posa in opera di apparecchi	m/m	420	45	18.900.00
5	Fornitura e posa in opera di colonnette di manovra in ghisa, complete di asta, volantino, boccole in bronzo, staffe	nº	2	5000	10.000.00
6	Fornitura e posa in opera di manometri e vuotometri su mensola a muro, compresa la fornitura e posa in opera delle tubazioni Ø 1/2 di collegamento con le pompe	nº	2	5500	11.000.00
7	Smontaggio, trasporto e riparazione della cassa d'aria avariata, fornitura dei rubinetti nuovi, del tubo di livello e del vuotometro e ricollocamento in opera: a forfait				15.000.00
8	Fornitura, trasporto e posa in opera di pompa centrifuga della portata di litri 6 al secondo e della prevalenza di				
	a riportare.....				342.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto			£	82.342.00
	m.70, accoppiata direttamente a motore elettrico della potenza di circa HP. 10, Volta 260, 50	n°	1		215.000.00
9	Fornitura, trasporto e posa in opera di un quadro elettrico in marmo con intelaiatura in ferro con montanti e connessi i seguenti apparecchi: 1 Voltmetro scala 0 ÷ 300 V. 2 Amperometri " 0 ÷ 50 A. 1 Commutatore per Voltmetro 1 Commutatore tripolare per motore da 10 HP., 260 Volta; 50 periodi 1 Terna di valvole 1 Interruttore automatico con protezione di massima corrente e minima tensione e di mancanza di fase per un motore c.s. - 1 Lampada colorata a coppa: Complessivamente				95.000.00
10	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici e di collegamento e relativi accessori (staffe, mensole, cavi terminali, muffole ecc.)				35.000.00
11	Fornitura e posa in opera di pannelli in				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

	Volta 260, 50		
9	Fornitura, trasporto e posa in opera di un quadro elettrico in marmo con intelaiatura in ferro con montanti e connessi i seguenti apparecchi: 1 Voltmetro scale 0 ÷ 300 V. 2 Amperometri " 0 ÷ 50 A. 1 Commutatore per Voltmetro 1 Commutatore tripolare per motore da 10 HP., 260 Volta; 50 periodi 1 Terna di valvole 1 Interruttore automatico con protezione di massima corrente e minima tensione e di mancanza di fase per un motore c.s. - 1 Lampada colorata a coppa: Complessivamente		95.000.00
10	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici e di collegamento e relativi accessori (staffe, mensole, cavi terminali, muffole ecc.)		55.000.00
11	Fornitura e posa in opera di pannelli in legno per copertura cunicoli		15.000.00
	Complessivamente		£. 442.842.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto				~~L. 12.562.00~~
	IIº Camera di manovra del serbatoio:				
1	Fornitura e posa in opera di una saracinesca Ø 125 m/m		125	45	L. 5.625.00
2	Fornitura e posa in opera dell'apparecchiatura esalante - a forfait				3.500.00
3	Fornitura e posa in opera del dispositivo di scarico e troppopieno e dei relativi apparecchi - a forfait				12.000.00
	Complessivamente.....				L. 21.125.00
	IIIº) - Rete di distribuzione:				
1	Lungo la Via XX Settembre				
	Sostituzione di circa ml.5 di tubazione acciaio a c. e b. Ø 100, compresa la posa di pezzi speciali e l'esecuzione dei giunti previa demolizione del lastrico, esecuzione di scavi e rinterri:				
	Fornitura tubazioni Ø 100				
	Kg.65 x 60 = 3900.00				
	Fontaniere in trasferta				
	da Firenze ore 8 x 90 720.00				
	Manovale: ore 48 x 36 1728.00				
	Muratore: ore 16 x 41 656.00				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

	cinsce Ø 125 m/m	125	45	a.	5.625.00
2	Fornitura e posa in opera dell'apparecchiatura esalante - a forfait				3.500.00
3	Fornitura e posa in opera del dispositivo di scarico e troppopieno e dei relativi apparecchi - a forfait				12.000.00
			Complessivamente.....	a.	21.125.00

III°) - Rete di distribuzione:

1 Lungo la Via XX Settembre

Sostituzione di circa ml.5 di tubazione acciaio a c. e b. Ø 100, compresa la posa di pezzi speciali e l'esecuzione dei giunti previa demolizione del lastrico, esecuzione di scavi e rinterri:

Fornitura tubazioni Ø 100	
Kg.65 x 60 =	3900.00
Fontaniere in trasferta	
da Firenze ore 8 x 90	720.00
Manovale: ore 48 x 36	1728.00
Muratore: ore 16 x 41	656.00
Eventuale sostituzione	
di lastrico	500.00
a riportare	4504.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto				8304.00
	Materiale di ristagno				800.00
	Materiali varii				696.00
					9000.00
2	Lungo la Via Garibaldi				
	Sostituzione c.s. di circa ml.30 di tubazione ∅ 100 di acciaio				
	Fornitura tubazione acc. ∅ 100				
	Kg.380 x 60 =				23.400.00
	Fontaniere in trasferta da Firenze ore 24 x 90 =				2.160.00
	Muratore ore 46 x 41 =				1.965.00
	Manovale " 148 x 36 =				5.325.00
	Eventuale sostituzione di lastrico				3.000.00
	Materiale di ristagno				1.500.00
	Materiali varii				2.644.00
					40.000.00
3	Diramazione per Erede				
	Sostituzione c.s. di circa ml.13 di tubazione di acciaio ∅ 50, previa demolizione di massicciata stradale e sua ricostruzione				
	Fornitura tubazione acciaio ∅ 50				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

		9000.00		9.000.00
2	Lungo la Via Garibaldi			
	Sostituzione c.s. di circa ml.30 di tubazione Ø 100 di acciaio			
	Fornitura tubazione acc. Ø 100			
	Kg.390 x 60 =	23.400.00		
	Fontaniere in trasferta da Firenze ore 24 x 90 =	2.160.00		
	Muratore ore 48 x 41 =	1.968.00		
	Manovale " 148 x 36 =	5.328.00		
	Eventuale sostituzione di lastrico	3.000.00		
	Materiale di ristagno	1.500.00		
	Materiali varii	2.644.00		
		40.000.00		40.000.00
3	Diramazione per Erade			
	Sostituzione c.s. di circa ml.13 di tubazione di acciaio Ø 50, previa demolicione di massicciata stradale e sua ricostruzione			
	Fornitura tubazione acciaio Ø 50 Z.			
	Kg.48 x 60 =	2.880.00		
	Fontaniere in trasferta da Firenze ore 16 x 95.00 =	1.440.00		
	a riportare.....	4.320.00		49.000.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto....4.520.00				49.000.00
	Muratore ore 48 x 41.00 = 1.968.00				
	Manovale " 88 x 36.00 = 3.168.00				
	Pietrame per massicciata . 700.00				
	Materiale di ristagno 1.344.00				
	11.500.00				11.500.00
4	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in acciaio Ø 50 e 100 % occorrenti alle anzidette riparazioni. Si prevedono	Kg.	300.00	95	28.500.00
5	Riparazione delle macchinette per i fontanelli	nº	6	800	4.800.00
6	Spostamento di fontanelli e loro collocamento a muro con getto provvisorio munito di robinetto, fornitura e posa in opera del robinetto e della tubazione di raccordo alla esistente tubazione	nº	6	2500	15000.00
7	Sostituzione e collocamento in opera da Ciapetti di una saracinesca Ø 125 compresi i necessari pezzi speciali				8.000.00
	Complessivamente.....				£.116.800.00
	IVº) - Linea elettrica dalla cabina alla centrale:				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

	Pietrame per massicciata .	700.00				
	Materiale di ristagno	1.544.00				
		11.500.00				11.500.00
4	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in acciaio Ø 50 e 100 % occorrenti alle anzidette riparazioni. Si prevedono		Kg.	300.00	95	28.500.00
5	Riparazione delle macchinette per i fontenelli		nº	6	800	4.800.00
6	Spostamento di fontanelli e loro collocamento a muro con getto provvisorio munito di robinetto, fornitura e posa in opera del robinetto e della tubazione di raccordo alla esistente tubazione		nº	6	2500	15000.00
7	Sostituzione e collocamento in opera da Ciapetti di una saracinesca Ø 125 compresi i necessari pezzi speciali					8.000.00
		Complessivamente.....				£.116.800.00
	IVº) - Linea elettrica dalla cabina alla centrale:					
1	Fornitura dei paloni e dei relativi isolatori a staffe		nº	2	5000	£. 10.000.00
		a riportare.....				£. 10.000.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto...				£. 10.000.00
2	Posa in opera dei paloni e della linea elettrica trifase in rame Ø m/m 5-6, circa ml.180				
	Fornitura linea di rame Kg.35 x 400 = 14.000.00				
	Elettricista in trasferta da Firenze				
	ore 32 x 90.00 = 2.880.00				
	Manovale: ore 96 x 36.00 = 3.456.00				
	20.335.00				20.335.00
3	Coni terminali e muffole complete di miscela	nº	6	5000	30.000.00
4	Materiali varii				1.500.00
	Complessivamente.....				£. 61.835.00

= RIEPILOGO =

1º IMPIANTO PROVVISORIO 51.792.00 —

2º A) - PARTE MURARIA

I) - Ricostruzione della centrale pompe 309.019.50 —

II) - Ricostruzione della cabina di trasformazione 153.624.50

III) - Riparazione del serbatoio di carico 46.720.60

509.364.60 —

B) - PARTE ELETTROMECCANICA

I) - Centrale pompe 442.342.00

II) - Camera di manovra del serbatoio 21.125.00

III) - Rete di distribuzione 116.300.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019

	Fornitura linea di rame Kg.35 x 400 = 14.000.00				
	Elettricista in trasferta da Firenze				
	ore 62 x 90.00 =	2.820.00			
	Manovale: ore 96 x 36.00 =	3.456.00			
		20.335.00			20.335.00
3	Coni terminali e muffole complete di miscela	n°	6	5000	30.000.00
4	Materiali varii				1.500.00
				Complessivamente.....	51.836.00

= RIEPILOGO =

1°	IMPIANTO PROVVISORIO		51.792.00 —
2°	A) - PARTE MURARIA		
	I) - Ricostruzione della centrale pompe	300.019.50	
	II) - Ricostruzione della cabina di trasformazione	153.624.50	
	III) - Riparazione del serbatoio di carico	46.720.60	
			500.364.60
	B) - PARTE ELETTROMECCANICA		
	I) - Centrale pompe	442.342.00	
	II) - Camera di manovra del serbatoio	21.125.00	
	III) - Rete di distribuzione	116.800.00	
	IV) - Linea elettrica dalla cabina alla centrale	61.836.00	
			642.103.00
	Importo lavori a base d'asta		£. 1.199.259.60

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO
	Riporto..				~~1.199.236.60~~ ~~£.1.203.750.50~~
	Somme a disposizione dell'amministrazione:				100'763.40
	Per imprevisti 10 %				~~120.570.00~~
	Per progetto, direzione e assistenza ~~5 % circa~~				~~538.40~~
					~~1.261.820.40~~ 100'763.40 ~~1.261.820.40~~
	Importo totale del progetto.....				~~£.1.385.000.00~~ 1'300'000 —

Firenze 24 Maggio 1965

Ing Alfredo Fornaini

ing. Alfredo Fornaini
15.6.45

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0 6 1 01

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	Prezzo	IMPORTO

0611

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

17 33

Comune di Barberino di Mugello

1144

Firenze 12 Marzo 1945

OPERE DI RIPARAZIONE ACQUEDOTTO DEL COMUNE DI BARBERINO DI MUGELLO.

RELAZIONE TECNICA

L'acquedotto per il Capoluogo di Barberino di Mugello e Frazioni Cavallina ed Erede, fu costruito nel 1928 dall'Impresa Guido Luder Acquedotti di Firenze.

Era un acquedotto a sollevamento meccanico; l'acqua veniva fornita da due pozzi a grande raggio e a grande superficie filtrante, costruiti lateralmente al Torrente Stura, e sollevata mediante pompe centrifughe al serbatoio del Colle.

L'impianto di sollevamento era costituito da:

- Una pompa centrifuga "Marelli" di litri 6 circa al secondo di portata e prevalenza m.70 direttamente accoppiata a motore elettrico trifase a 260 Volta, 50 periodi, potenza circa HP.10, con autotrasformatore d'avviamento in olio.
- Una pompa centrifuga "Marelli" a trasmissione di litri 5 al secondo di portata a prevalenza m.70 accoppiata mediante cinghia a motore termico semi-Diesel HP.10-12 di potenza.
- Un'elettropompa del vuoto.
- Tubazioni, pezzi speciali e accessori per il collegamento delle macchine elettriche con i pozzi e con la condotta premente esterna.
- Quadro elettrico di manovra e controllo e cavi e connessioni elettriche relativi.

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

L'acquedotto per il Capoluogo di Barberino di Mugello e Frazioni Cavallina ed Erede, fu costruito nel 1928 dall'Impresa Guido Luder Acquedotti di Firenze.

Era un acquedotto a sollevamento meccanico; l'acqua veniva fornita da due pozzi a grande raggio e a grande superficie filtrante, costruiti lateralmente al Torrente Stura, e sollevata mediante pompe centrifughe al serbatoio del Colle.

L'impianto di sollevamento era costituito da:

- Una pompa centrifuga "Marelli" di litri 6 circa al secondo di portata e prevalenza m.70 direttamente accoppiata a motore elettrico trifase a 260 Volta, 50 periodi, potenza circa HP.10, con autotrasformatore d'avviamento in olio.
- Una pompa centrifuga "Marelli" a trasmissione di litri 5 al secondo di portata a prevalenza m.70 accoppiata mediante cinghia a motore termico semi-Diesel HP.10-12 di potenza.
- Un'elettropompa del vuoto.
- Tubazioni, pezzi speciali e accessori per il collegamento delle macchine elettriche con i pozzi e con la condotta premente esterna.
- Quadro elettrico di manovra e controllo e cavi e connessioni elettriche relativi.
- L'energia a 260 Volta era fornita da una cabina elettrica situata a 50 metri di distanza dall'impianto, e dove, a cura della S.E.V.,

1739

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019

era installato un trasformatore 10000/260, con un'apparecchiatura elettrica di A.T. e B.T.

L'acqua sollevata dalle pompe veniva spinta in una rete di distribuzione ad anello in tubi di acciaio Mannesmann a bicchiere e cordone e del Ø di mm.125 e 100 lungo la Via Pietro Betti, Piazza Cavour, Via Corsini e Corso Garibaldi. Da questo anello partivano le diramazioni per l'Erede e la Cavallina in tubi di acciaio Ø 40 e 50 rispettivamente per il serbatoio del Colle del Ø mm.125.

Sull'anello furono installati n°12 fontanelli per il capoluogo, oltre ai due per le frazioni "Erede" e "Cavallina", e n°53 idranti stradali.

Il serbatoio di carico della capacità di mc.90 aveva la caratteristica di serbatoio di estremità.

Era in muratura di pietrame, con coltrina interna di mattoni e malta cementizia e copertura in cemento armato; nella parte anteriore era provvisto di una cameretta di manovra nella quale erano state collocate le tubazioni e gli apparecchi di scarico, di arrivo-partenza e di troppopieno.

L'acquedotto aveva sempre egregiamente funzionato ed aveva assicurato per 16 anni l'approvvigionamento idrico del capoluogo e frazioni con una disponibilità di acqua anche superiore all'effettivo bisogno della popolazione.

Durante la ritirata delle Truppe tedesche l'opera ha subito dan-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

stribuzione ad anello in tubi di acciaio Mannesmann a bicchiere e cordone e del ø di mm.125 e 100 lungo la Via Pietro Betti, Piazza Cavour, Via Corsini e Corso Garibaldi. Da questo anello partivano le diramazioni per l'Erede e la Cavallina in tubi di acciaio ø 40 e 50 rispettivamente per il serbatoio del Colle del ø mm.125.

Sull'anello furono installati n°12 fontanelli per il capoluogo, oltre ai due per le frazioni "Erede" e "Cavallina", e n°53 idranti stradali.

Il serbatoio di carico della capacità di mc.90 aveva la caratteristica di serbatoio di estremità.

Era in muratura di pietrame, con coltrina interna di mattoni a malta cementizia e copertura in cemento armato; nella parte anteriore era provvisto di una cameretta di manovra nella quale erano state collocate le tubazioni e gli apparecchi di scarico, di arrivo-partenza e di troppopieno.

L'acquedotto aveva sempre egregiamente funzionato ed aveva assicurato per 16 anni l'approvvigionamento idrico del capoluogo e frazioni con una disponibilità di acqua anche superiore all'effettivo bisogno della popolazione.

Durante la ritirata delle Truppe tedesche l'opera ha subito danni notevoli, tanto che il Comune per provvedere alle più pressanti necessità della popolazione ha dovuto ripristinare l'uso di due o tre pozzi interni all'abitato, dai quali l'acqua veniva estrat-

173

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019

ta con pompe a mano e che non offrivano certo le migliori garanzie dal punto di vista igienico.

Evidentemente tale soluzione non poteva che avere carattere di ripiego, anche perchè la presenza di numerose truppe alleate nel Capoluogo faceva sentire ancora più presente ed indilazionabile il problema della riparazione dell'acquedotto.

A seguito dell'invito del Sindaco e dell'Assessore dei Lavori l'Impresa Guido Luder Acquedotti dal 10 al 17 Gennaio ha costruito un impianto ppovvisorio, che aspirando litri 5 al minuto secondo da uno dei due pozzi della Stura assicurava nella rete di distribuzione un carico di m.20 circa sufficiente almeno a un regolare funzionamento dei fontanelli del Capoluogo e dei due delle Frazioni Erede e Cavallina.

La impossibilità di disporre di una pompa di maggiore prevalenza e di maggiore portata ha obbligato la I.G.L.A. a limitare forzatamente la quantità e la pressione dell'acqua circolante in rete, e ciò che più conta, ad escludere dal servizio il serbatoio di carico.

Tale impianto ha quindi carattere assolutamente provvisorio, ma offre almeno tutte le garanzie igieniche e può coprire un discreto fabbisogno della popolazione.

I danni subiti dall'acquedotto di Barberino, sono più gravi all'officina di sollevamento e alla cabina elettrica, entrambe rase

Declassified E.O. 12356 Sec. 3.3/NND No. 785019

ripiego,anche perchè la presenza di numerose truppe alleate nel Capoluogo faceva sentire ancora più presente ed indilazionabile il problema della riparazione dell'acquedotto.

A seguito dell'invito del Sindaco e dell'Assessore dei Lavori l'Impresa Guido Luder Acquedotti dal 10 al 17 Gennaio ha costruito un impianto ppovvisorio,che aspirando litri 5 al minuto secondo da uno dei due pozzi della Stura assicurava nella rete di distribuzione un carico di m.20 circa sufficiente almeno a un regolare funzionamento dei fontanelli del Capoluogo e dei due delle Frazioni Erede e Cavallina.

La impossibilità di disporre di una pompa di maggiore prevalenza e di maggiore portata ha obbligato la I.G.L.A. a limitare forzatamente la quantità e la pressione dell'acqua circolante in rete, e ciò che più conta, ad escludere dal servizio il serbatoio di carico.

Tale impianto ha quindi carattere assolutamente provvisorio, ma offre almeno tutte le garanzie igieniche e può coprire un discreto fabbisogno della popolazione.

I danni subiti dall'acquedotto di Barberino, sono più gravi all'officina di sollevamento e alla cabina elettrica, entrambe rase al suolo, meno gravi al serbatoio, dove sembra solo distrutta la cameretta di manovra, e dovrà solo essere ripristinata una parte del

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

rinterro a copertura (con riserva per eventuali lesioni interne provocate dalle mine), e alla rete di distribuzione dove le rotture sono limitate a qualche tratto nell'abitato (Via XX Settembre - Via Garibaldi - diramazione per l'Eredo).

I fontanelli da riparare possono considerarsi 6.

Così pure dovrà essere sostituita una saracinesca ∅ 125 da Ciapetti.

Officina di sollevamento e cabina elettrica.

Allo scopo di realizzare la massima economia e date anche le attuali difficoltà di trasporto, si ritiene che i muri perimetrali dell'officina e delle pompe possano essere completamente ricostruiti utilizzando il materiale proveniente dalla demolizione, tanto più che, progettando la installazione di un solo gruppo elettrocentrifugo e abolendo il gruppo termico di riserva, le dimensioni della officina stessa potranno essere sensibilmente ridotte a m.6,50 x 5.

Le fondazioni di tre pareti sono intatte.

Dovranno invece essere completamente ricostruiti il tetto a padiglione, gli infissi e i muri fuori terra.

La cabina di trasformazione dovrà essere ricostruita nella posizione e delle stesse dimensioni primitive.

Per i muri perimetrali, potrà essere riutilizzato il materiale proveniente dalla demolizione, mentre il solaio di separazione fra

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019

ture sono limitate a qualche tratto nell'abitato (Via XX Settembre - Via Garibaldi - diramazione per l'Eredo).

I fontanelli da riparare possono considerarsi 6.

Così pure dovrà essere sostituita una saracinesca ϕ 125 da Ciapetti.

Officina di sollevamento e cabina elettrica.

Allo scopo di realizzare la massima economia e date anche le attuali difficoltà di trasporto, si ritiene che i muri perimetrali dell'officina e delle pompe possano essere completamente ricostruiti utilizzando il materiale proveniente dalla demolizione, tanto più che, progettando la installazione di un solo gruppo elettrocentrifugo e abolendo il gruppo termico di riserva, le dimensioni della officina stessa potranno essere sensibilmente ridotte a m.5,50 x 5.

Le fondazioni di tre pareti sono intatte.

Dovranno invece essere completamente ricostruiti il tetto a padiglione, gli infissi e i muri fuori terra.

La cabina di trasformazione dovrà essere ricostruita nella posizione e delle stesse dimensioni primitive.

Per i muri perimetrali, potrà essere riutilizzato il materiale proveniente dalla demolizione, mentre il solaio di separazione fra A.T. e B.T., la copertura, gli infissi ed il pavimento dovranno essere ricostruiti con materiale nuovo.

Per la parte elettromeccanica della officina pompe, è necessa-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

rio anzitutto far presente che una delle due tubazioni di aspirazione è lesionata e quindi dovrà essere riperata.

Nell'interno della nuova centrale di sollevamento dovranno essere installati:

- 1 gruppo elettrocentrifugo la cui pompa dovrà essere completamente ricostruita con il modello dei pochi relitti recuperati e ammettendo possibile trovare un motore elettrico a 260 Volta, per 50,2800 giri e della potenza di circa 10 Cav.
- Tutte le tubazioni, gli apparecchi e gli accessori idraulici occorrenti al collegamento di tale gruppo con le tubazioni esterne aspiranti e prementi.

  Per la cassa d'aria potrà essere riutilizzata quella primitiva previa riparazione.
- Un quadro elettrico nuovo, con due amperometri, un voltmetro, commutatore e interruttori automatici.
- Cavi e collegamenti elettrici.

  L'attrezzatura elettrica della cabina di trasformazione spetterà alla S.E.V.

Serbatoio di carico.

Come è stato sopra accennato, sembra che i danni si sieno limitati alla camera di manovra, i cui muri perimetrali e la cui soletta di copertura dovranno essere completamente ricostruiti.

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Nell'interno della nuova centrale di sollevamento dovranno essere installati:

- 1 gruppo elettrocentrifugo la cui pompa dovrà essere completamente ricostruita con il modello dei pochi relitti recuperati e ammettendo possibile trovare un motore elettrico a 260 Volta, per 50,2800 giri e della potenza di circa 10 Cav.
- Tutte le tubazioni, gli apparecchi e gli accessori idraulici occorrenti al collegamento di tale gruppo con le tubazioni esterne aspiranti e prementi.

  Per la cassa d'aria potrà essere riutilizzata quella primitiva previa riparazione.
- Un quadro elettrico nuovo, con due amperometri, un voltmetro, commutatore e interruttori automatici.
- Cavi e collegamenti elettrici.

L'attrezzatura elettrica della cabina di trasformazione spetterà alla S.E.V.

Serbatoio di carico.

Come è stato sopra accennato, sembra che i danni si sieno limitati alla camera di manovra, i cui muri perimetrali e la cui soletta di copertura dovranno essere completamente ricostruiti.

Non è anche da escludere che le pareti del serbatoio propriamente detto, specie quella attigua alla camera di manovra non presentino cretti dovuti alle esplosioni; converrà quindi prevedere

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

in perizia alcune opere in economia di muratore e manovale ed i materiali necessari per eventuali riparazioni di tali cretti.

Lo sportello d'accesso al serbatoio è sparito e gli scalini alla pompiera per l'accesso sono pure da togliere d'opera, raddrizzare e ricollocare in opera.

L'attrezzatura idraulica della camera di manovra ha pure subiti danni.

Dovrà essere ricollocata in opera una nuova saracinesca ø 125 sulla tubazione di arrivo partenza, l'apparecchiatura esalante ed il dispositivo combinato di carico e troppopieno.

Rete di distribuzione.

L'anello ø 125 e ø 100 nell'interno dell'abitato presenta alcune rotture e precisamente:

1°) - Lungo la Via XX Settembre, un tratto di circa m.5 di tubazione acciaio ø 100 dovrà essere sostituita, previa demolizione e ricostruzione di lastrico, esecuzione di scavi e successivi rinterri.

2°) - Lungo la Via Garibaldi id. c.s., per circa ml.30 di tubazione ø 100.

La diramazione per la frazione Erede presenta due interruzioni: una di ml.10 circa; l'altra di ml.3 circa. Dovrà essere prevista la riapertura di cavi e successivo rinterro, la demolizione e la ricostruzione delle massicciata stradale.

Per quanto riguarda gli apparecchi della rete si osserva:

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019

alla pompiera per l'accesso sono pure da togliere d'opera, raddrizzare e ricollocare in opera.

L'attrezzatura idraulica della camera di manovra ha pure subiti danni.

Dovrà essere ricollocata in opera una nuova saracinesca ø 125 sulla tubazione di arrivo partenza, l'apparecchiatura esalante ed il dispositivo combinato di carico e troppopieno.

Rete di distribuzione.

L'anello ø 125 e ø 100 nell'interno dell'abitato presenta alcune rotture e precisamente:

1°) - Lungo la Via XX Settembre, un tratto di circa m.5 di tubazione acciaio ø 100 dovrà essere sostituita, previa demolizione e ricostruzione di lastrico, esecuzione di scavi e successivi rinterri.

2°) - Lungo la Via Garibaldi id. c.s., per circa ml.30 di tubazione ø 100.

La diramazione per la frazione Erede presenta due interruzioni: una di ml.10 circa; l'altra di ml.3 circa. Dovrà essere prevista la riapertura di cavi e successivo rinterro, la demolizione e la ricostruzione delle massicciata stradale.

Per quanto riguarda gli apparecchi della rete si osserva:

1°) - Le colonne in ghisa dei fontanelli sono tutte intatte.

n°6 fontanelli hanno però la macchinetta guasta e da riparare. 1727

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

nº6 fontanelli dovranno essere portati a muro, con getto provvisorio munito di rubinetto, per evitare che gli automezzi che manovrano sulle piazze e lungo le strade li danneggino.

2º) - Una nuova saracinesca Ø 125 dovrà essere montata da Ciapetti in sostituzione di altra deteriorata.

Le opere che ho sopra brevemente descritte ed il cui importo previsto figura nell'allegato preventivo, sono indispensabili per assicurare al Capoluogo e frazioni di Barberino di Mugello, il ripristino del servizio idrico: e, aggiungerò, sono urgenti, dato che ai presumibili alti consumi della prossima estate dovuti alla presenza di notevoli forze Alleate, non potrà certo far fronte l'attuale modesto impianto provvisorio.

Il sottoscritto sarebbe del parere di affidare l'esecuzione dei lavori, oggetto della perizia allegata, all'Impresa Guido Luder Acquedotti di Firenze, costruttrice a suo tempo dell'impianto originario, che ha sempre ben corrisposto alle esigenze del Comune.

L'Impresa di cui sopra, perfettamente attrezzata e specializzata in lavori del genere, dà quindi, anche per quanto sopra detto, piero affidamento di poter eseguire lodevolmente i lavori stessi.

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO TECNICO

(Lott.Ing. Alfredo Torrini)

Ing. Alfredo Torrini

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

vrano sulle piazze e lungo le strade li danneggino.

2°) - Una nuova saracinesca Ø 125 dovrà essere montata da Ciapetti in sostituzione di altra deteriorata.

Le opere che ho sopra brevemente descritte ed il cui importo previsto figura nell'allegato preventivo, sono indispensabili per assicurare al Capoluogo e frazioni di Barberino di Mugello, il ripristino del servizio idrico: e, aggiungerò, sono urgenti, dato che ai presumibili alti consumi della prossima estate dovuti alla presenza di notevoli Forze Alleate, non potrà certo far fronte l'attuale modesto impianto provvisorio.

Il sottoscritto sarebbe del parere di affidare l'esecuzione dei lavori, oggetto della perizia allegata, all'Impresa Guido Luder Acquedotti di Firenze, costruttrice a suo tempo dell'impianto originario, che ha sempre ben corrisposto alle esigenze del Comune.

L'Impresa di cui sopra, perfettamente attrezzata e specializzata in lavori del genere, dà quindi, anche per quanto sopra detto, pieno affidamento di poter eseguire lodevolmente i lavori stessi.

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO TECNICO

(Dott.Ing. Alfredo Torrini)

Ing. Alfredo Torrini

172

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Barberino di Mugello

Repairs to the acquedut at Barberino di Mugello

The acquedut for Barberino di Mugello
was an acquedut with raising station. The water
was furnished by two wells near the stream
Vena and the water raised to the reservoir at
Colle. When the Germans had retreated they
heavily damaged the acquedut especially to
the pumping station and electric cabin, completely
destroyed. The same pipes are to be repaired
and a valve ϕ125 is to be replaced.
We have therefore to rebuilt the pumping station
2 electric cabin. The machinery needed is:
1) Electropump to be rebuilded with the
part need an electric motor 220 Volt 10 H.P.
All the pipes, and hydraulic pieces for the
connection the electric switchboard. Wire connections
to wells, the gate
Reservoir: some masonry works
ϕ125.

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0 0 2 7 1

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

was furnished by two wells near the Mesa Verde and the water raised to the reservoir at Cliff. When the Germans had retreated they heavily damaged the aqueduct especially the pumping station and electric cabin completely destroyed. The same pipes are to be repaired and a valve ϕ12" is to be replaced.

We have therefore to submit the pumping station a electric cabin. The machinery needed is:

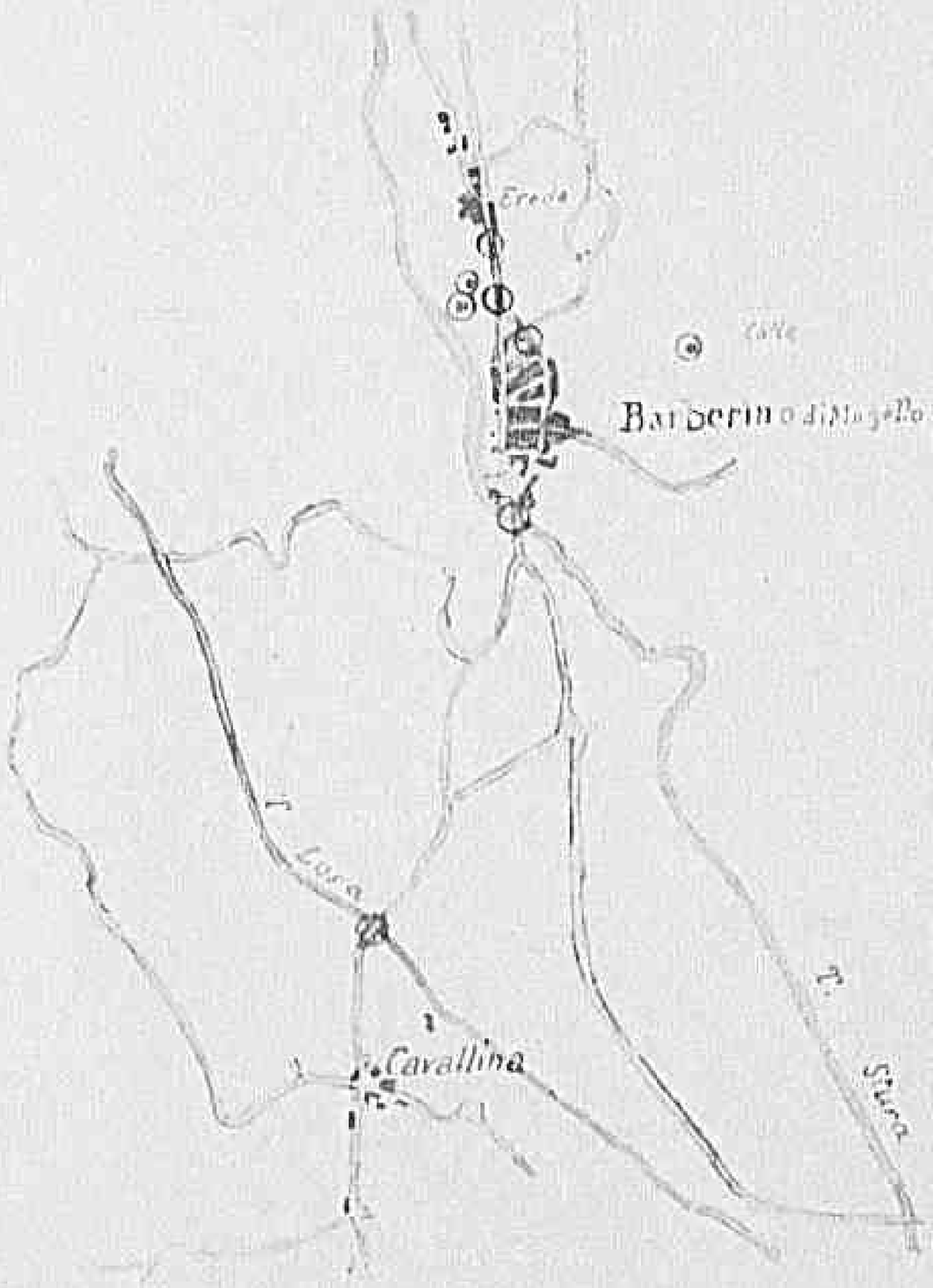
1) Electropump to be rebuilded with the part need an electric motor 200 Volt 10 H.P. All the pipes, and hydraulic pieces for the connection the electric switchboards. Wire connections

Reservoir: Some masonry works to walls, the gate ϕ125.

0628

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

ACQUEDOTTO DI BARBERINO DI MUGELLO



— Interruzioni nella rete di distribuzione

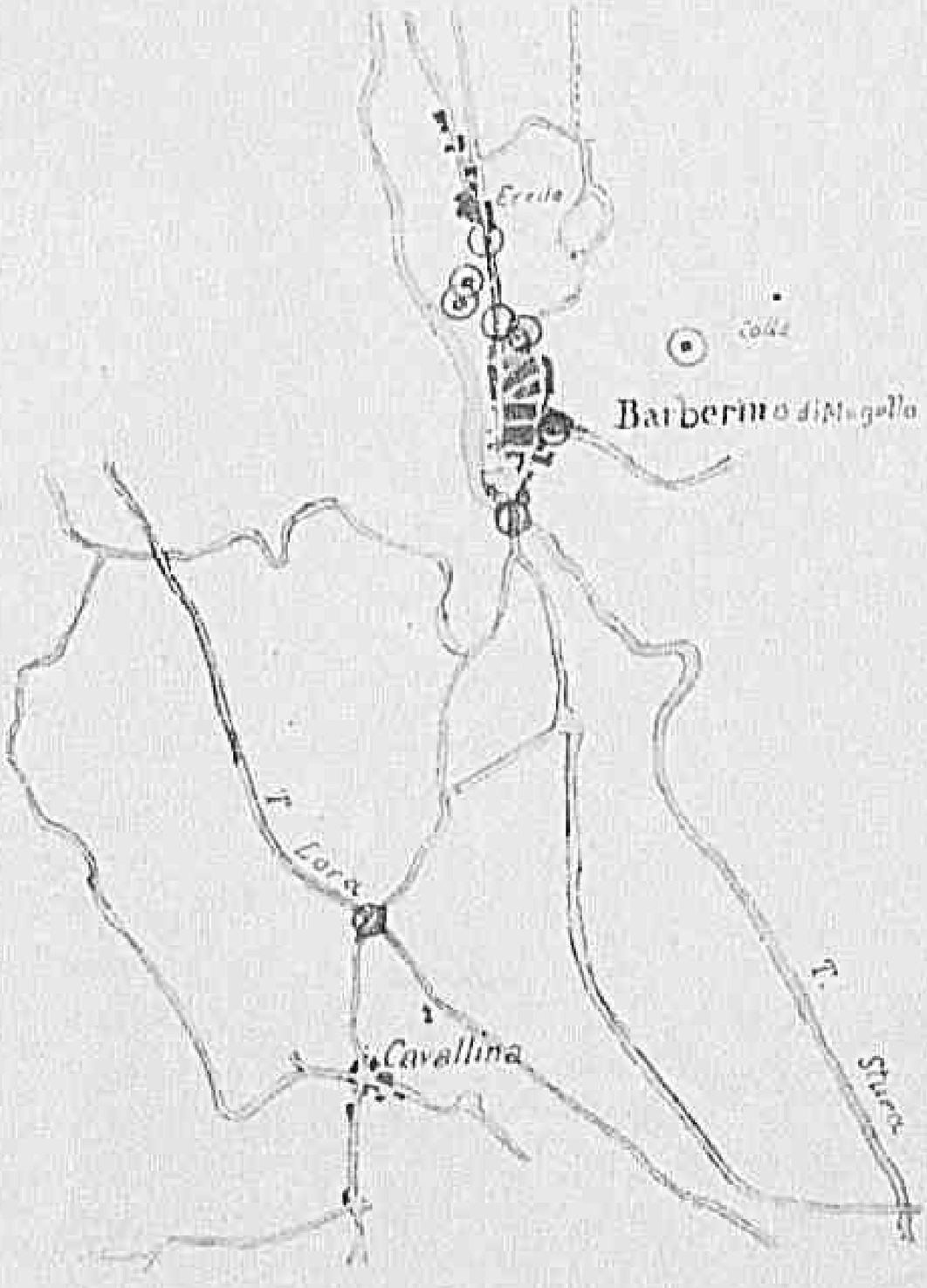
▪ Manufatti da ricostruire

1724

06291

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

ACQUEDOTTO DI BARBERINO DI MUGELLO



— Interruzioni nella rete di distribuzione

= Manufatti da ricostruire

CONSORZIO DI BONIFICA DEL PADULE

DI FUCECCHIO

SPOSTAMENTO DEL TRONCO DELL'ARGINE SINISTRO USCIANA A VALLE DI P.TE A CAPPIANO

N.° 1003

SEZIONI Scala 1:200

PROFILO Scala 1:5000 per le lunghezze

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

SPOSTAMENTO DEL TRONCO DELL'ARGINE SINISTRO USCIANA A VALLE DI P.TE A CAPPIANO

SEZIONI Scala 1:200

PROFILO Scala 1:5000 per le lunghezze

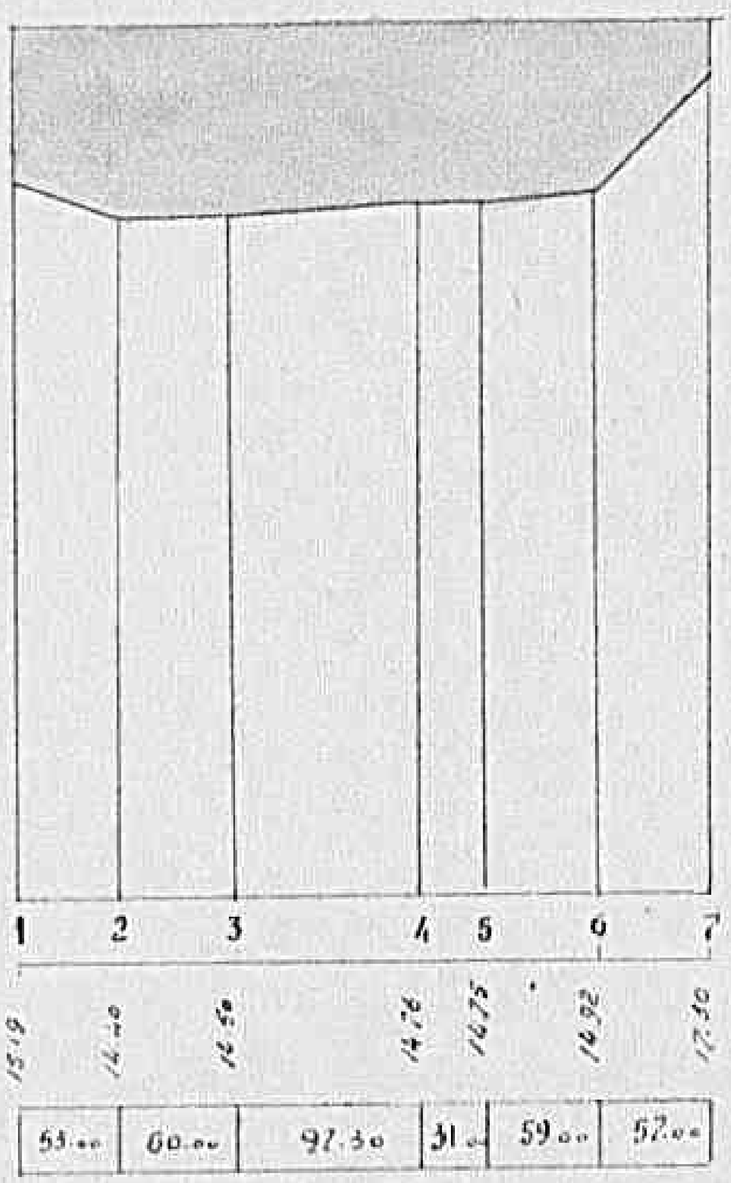
1:200 per le altezze

1722

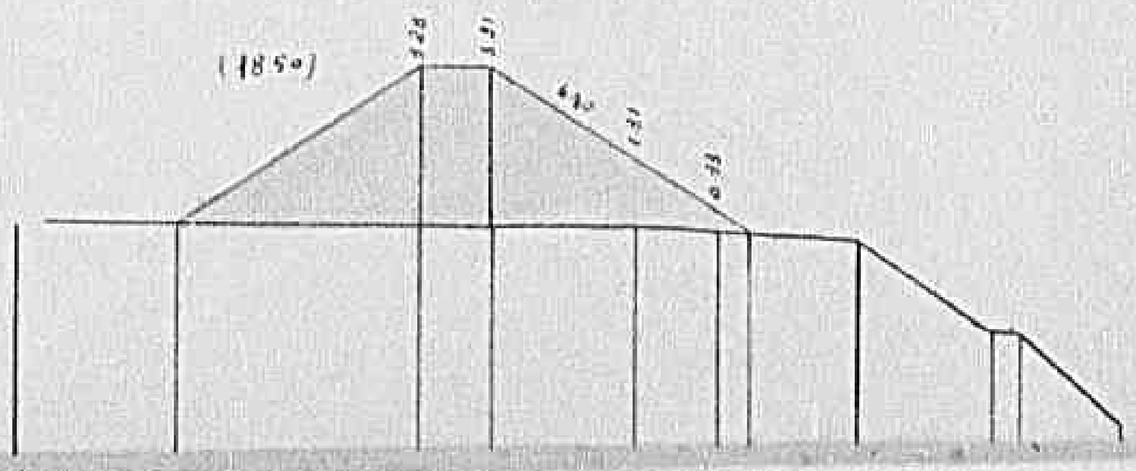
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785015

0632

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



Sezione 1



½ (5.10 × 3.25) = mq. 8.29
½ (3.25 + 4.30) × 1.20 = " 4.59
" (4.30 × 1.30) × 5.00 = " 6.02

0631

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

(18.50)

4 5 6 7

14.76 14.25 16.92 17.50

3.00 | 31.00 | 59.00 | 52.00

Sezione 2

(18.50) 4.14 4.79 5.47 5.43 5.49 5.38 5.41 5.00

16.20 15.60 14.19 13.94 12.86

15.00 | 4.40 | 1.90 | 1.90

3.00 | 6.50 | 1.50 | 4.00 | 0.60 | 2.00 | 1.60 | 0.40

Sezione 1

4.32 1.50 0.41

$\frac{1}{2}$ 5.10×3.28) = mq. 8.36

$\frac{1}{2}$ (3.28+3.31)×1.50 = 4.94

$\frac{1}{2}$ (3.31+1.31)×3.00 = 6.62

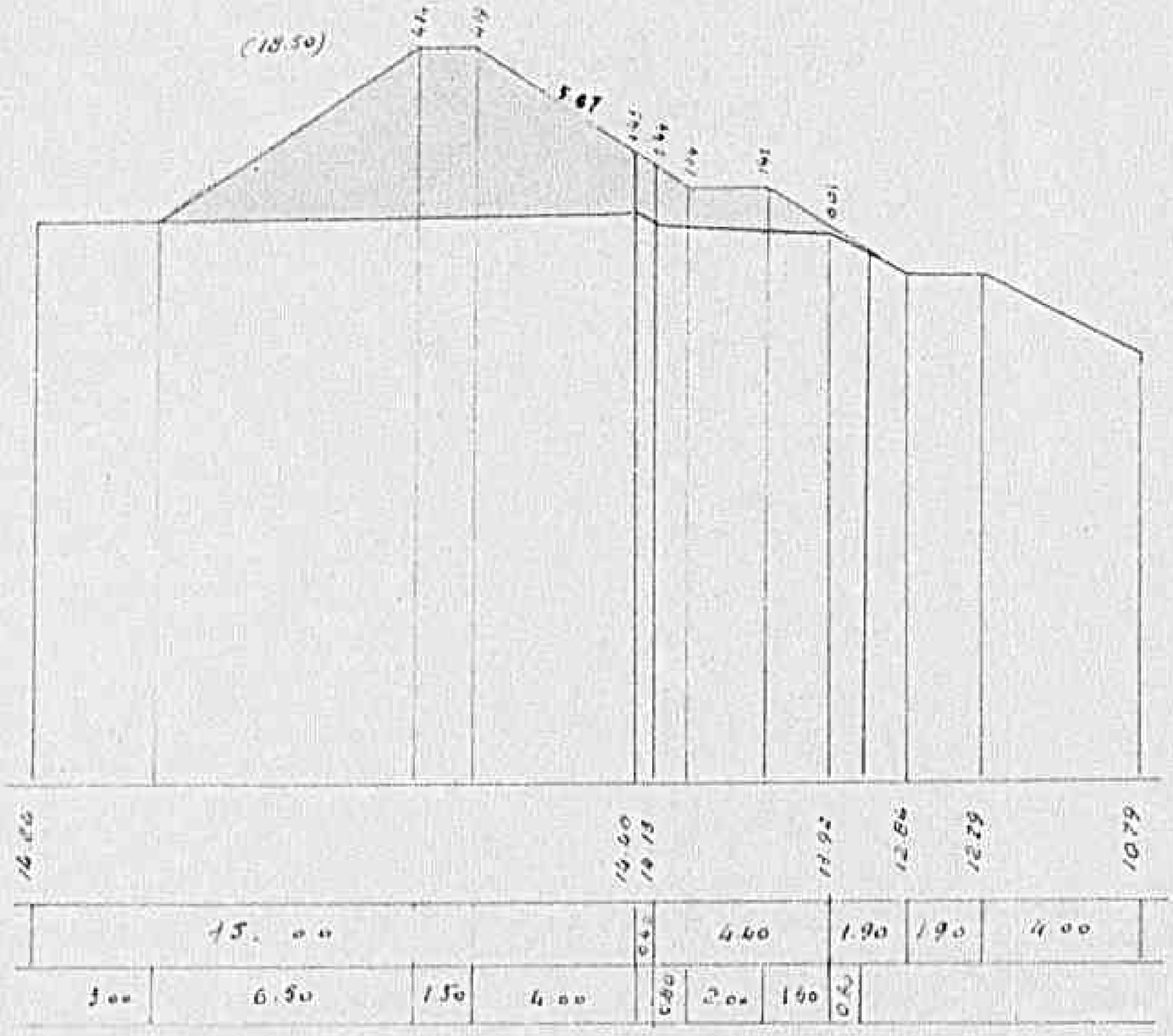
Sezione 3

(18.50) 5.15 5.00 5.92 0.55 0.53 0.48 0.44 0.43 0.40

0634

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Sezione 2



½ (6.50 × 4.19) = mq. 13.65
½ (" + ") × 1.50 = " 6.20
½ (" + ") × " = " 11.12
½ (" + ") × " = " 0.57
½ (" + ") × " = " 0.99
½ (" + ") × 2.00 = " 2.65
½ (" + ") × 1.60 = " 1.14
½ (" + ") = " 0.04

Sommano mq. 40.96

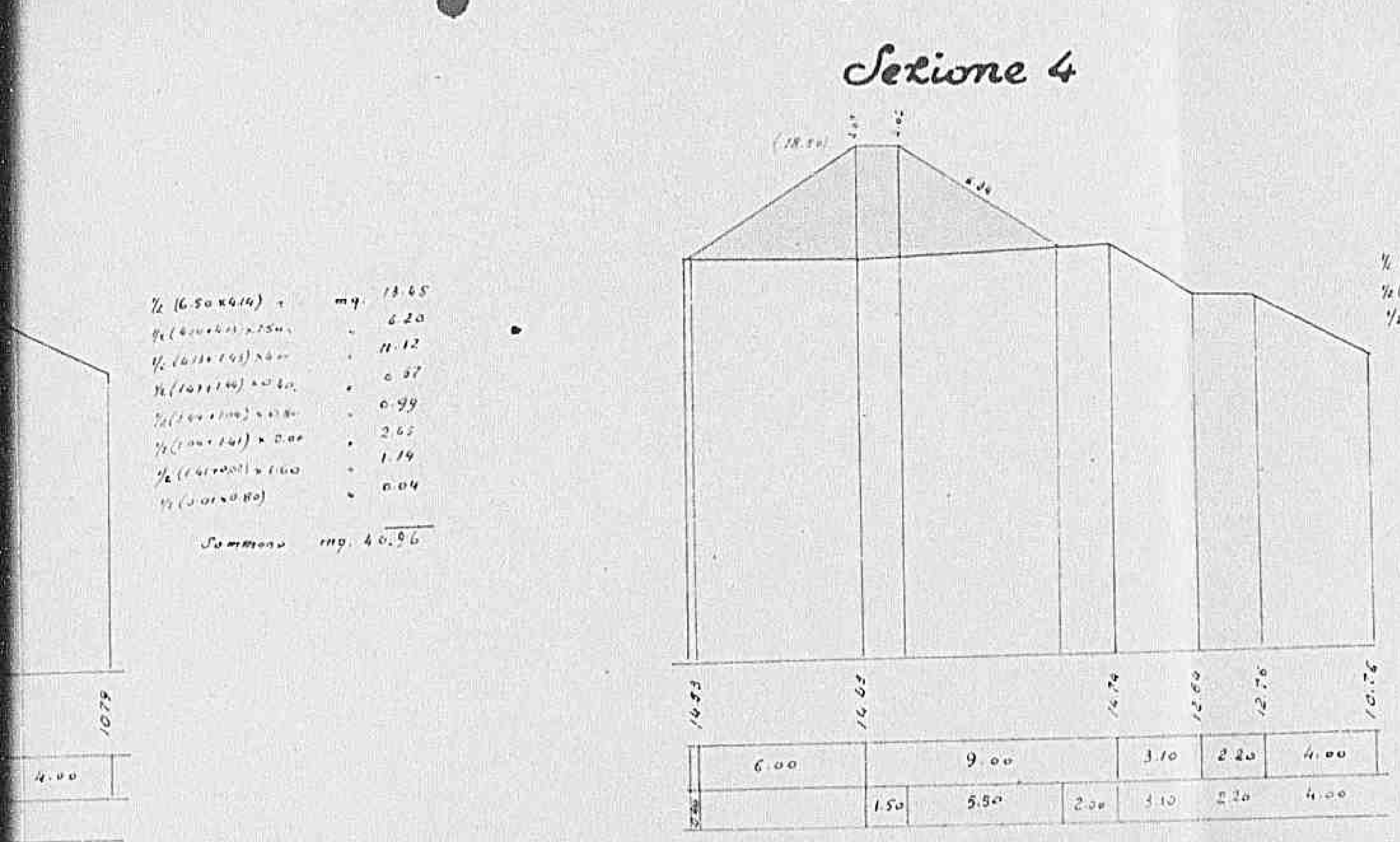
Sezione 3

½ (0.27 + 4.18) × 3.00 = mq. 13.32
½ 0.27 × 0.27 = " 0.05
½ (4.18 + 4.18) × 1.50 = " 6.21

0635

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Sezione 4



½ (6.50 × 4.14) = mq. 13.65
½ (6.50 × 4.07) = " 6.20
½ (6.50 × 4.07) = " 11.12
½ (10.53 × 1.44) = " 0.57
½ (3.03 × 1.46) = " 0.99
½ (3.03 × 1.46) = " 2.65
½ (3.03 × 1.46) = " 1.14
½ (1.46 × 0.80) = " 0.04

Sommano mq. 40.96

½ (6 × 4.07)
½ (4.07 × 5.50)
½ (4.07 × 5.50)

Somm

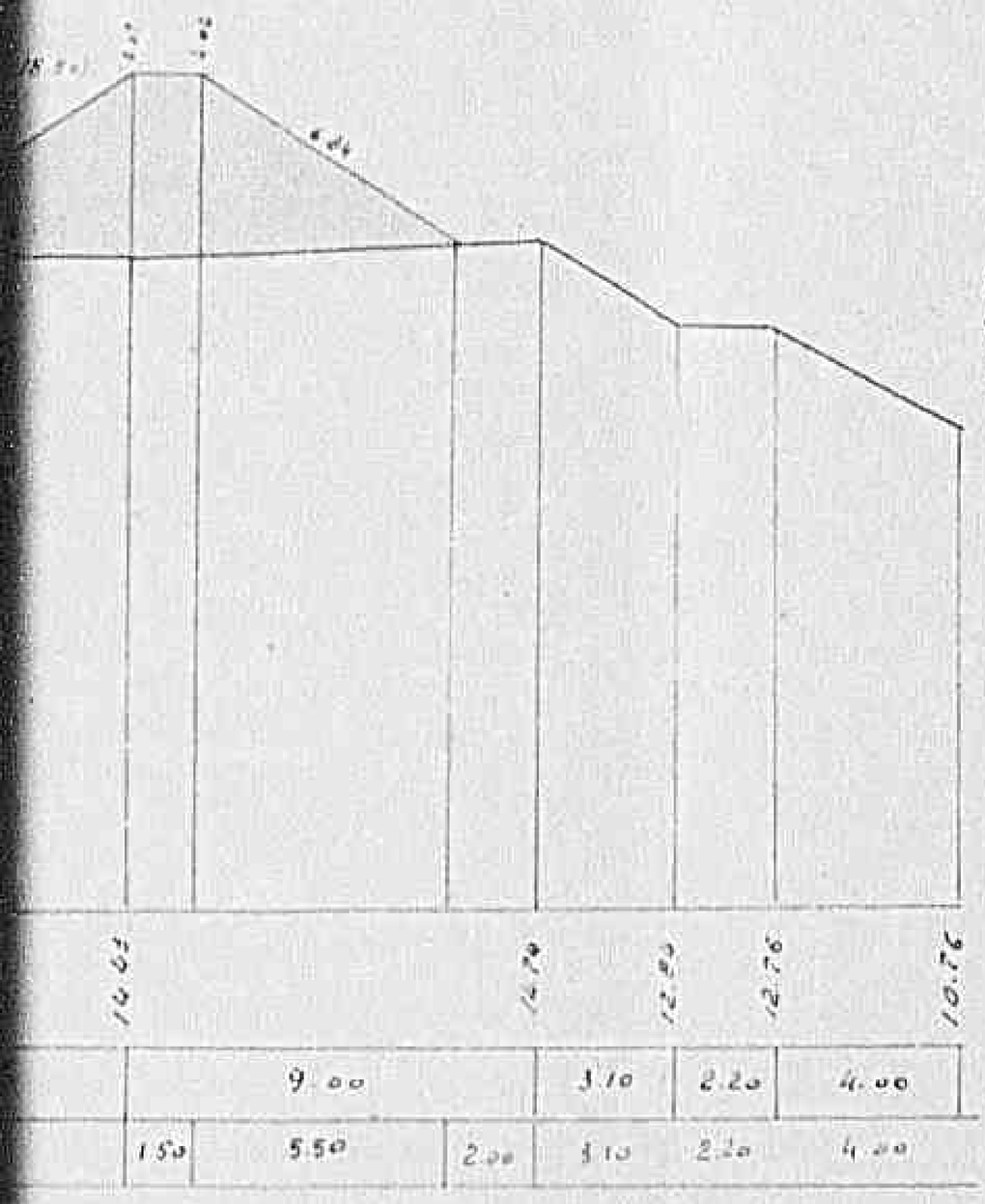
Sezione 5

(19.50)
2.42
2.31
2.42
2.42
2.42

0636

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

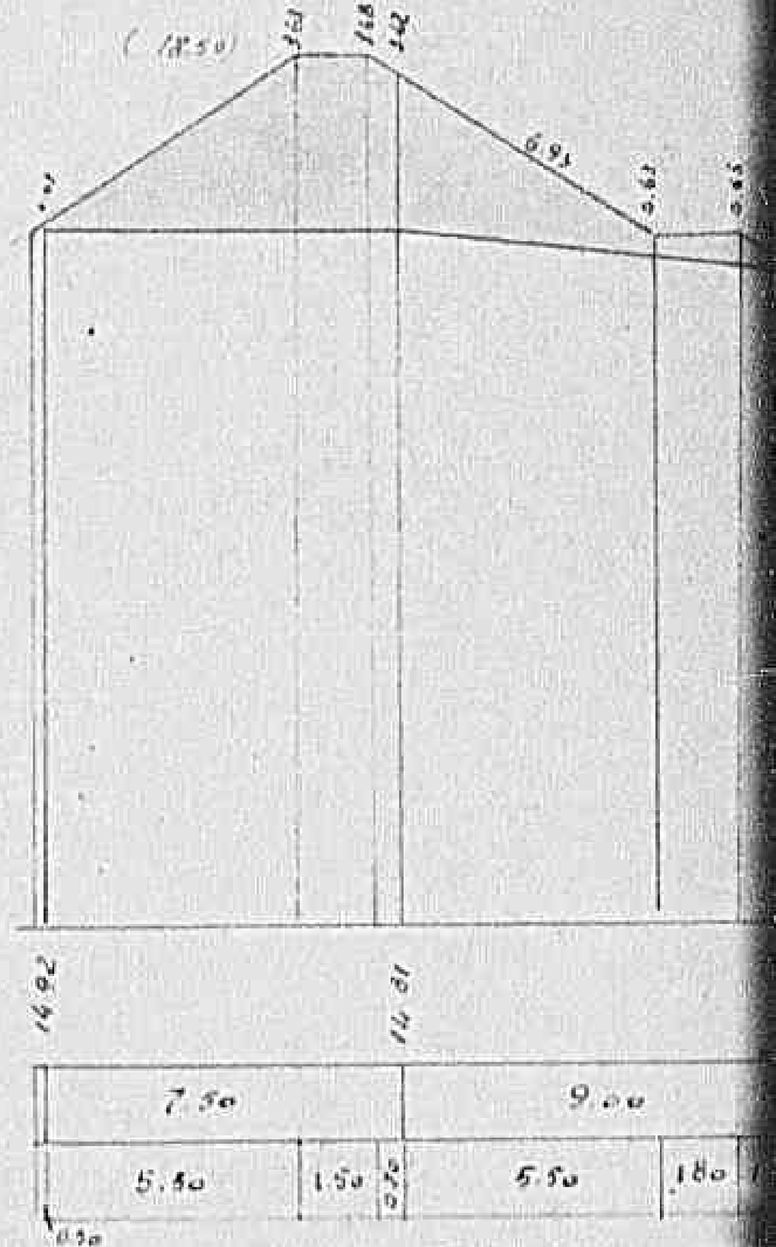
Sezione 4



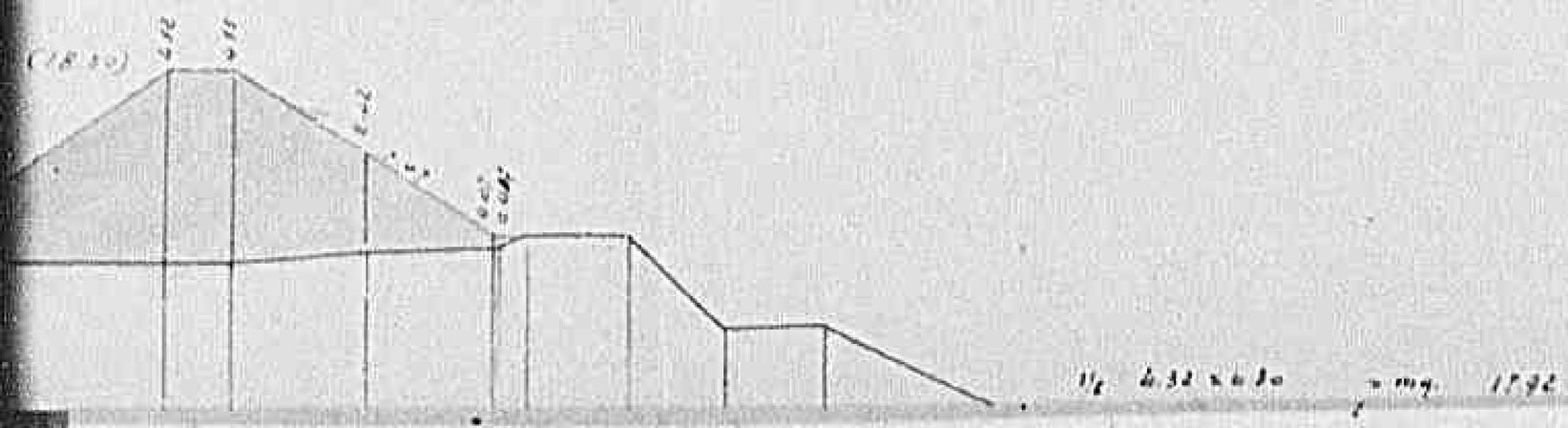
½ (6 × 4.07) = mq 12.21
½ (4.07+6.06) × 1.50 = » 6.06
½ (4.02×5.50) = » 11.05

Somma mq 29.32

Sezione 6

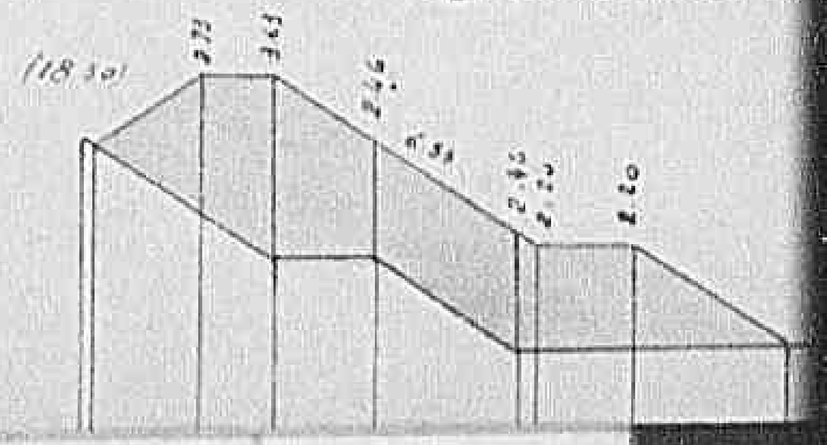


Sezione 5



½ 4.32 × 6.50 = mq. 17.82

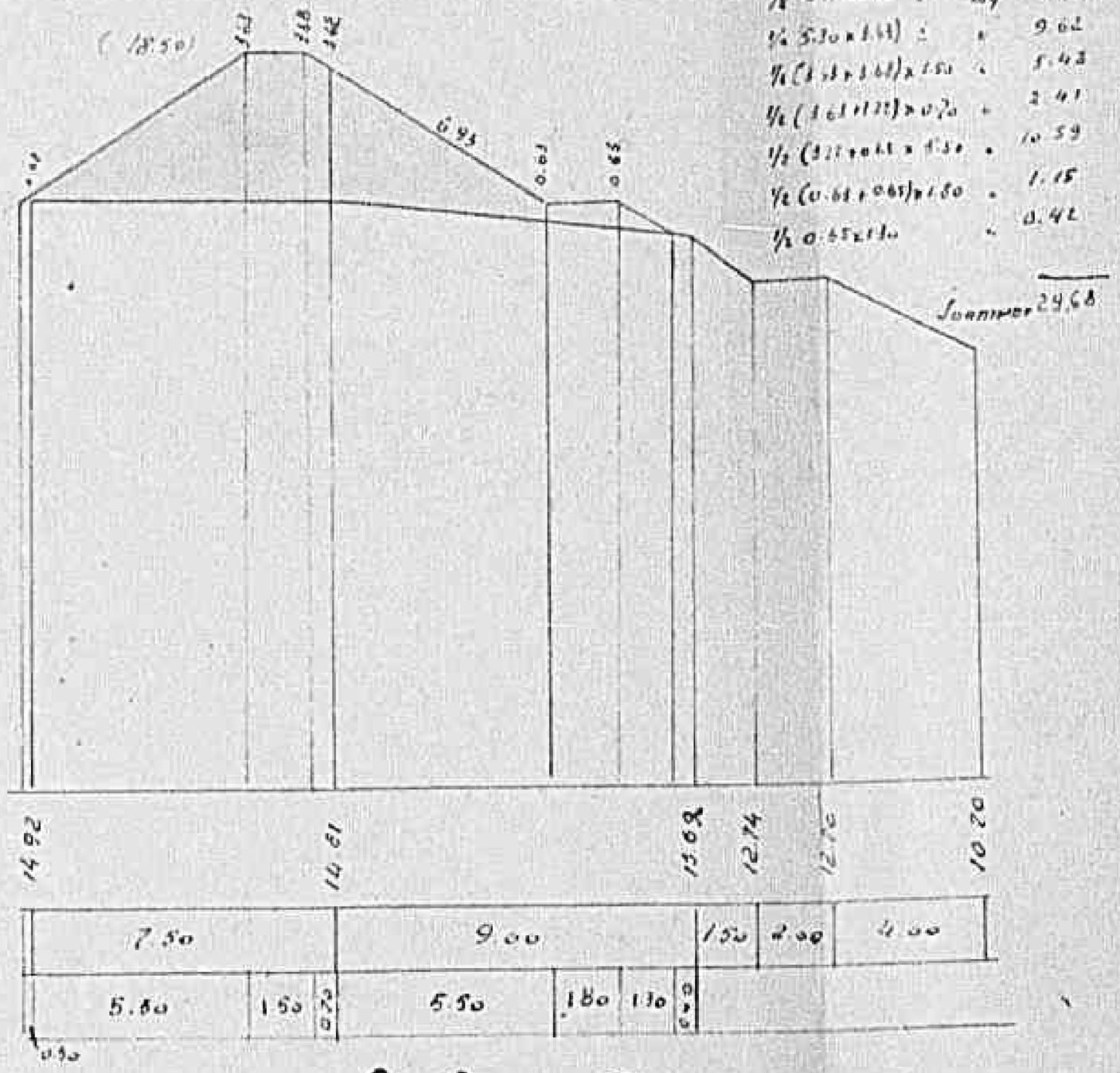
Sezione 7



0637

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Sezione 6



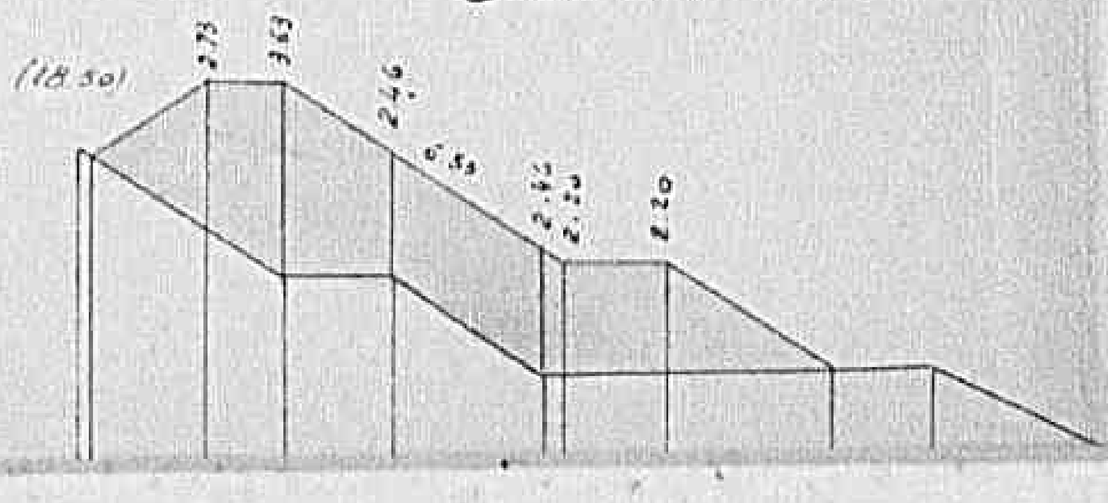
(6 x 4.07) = mq. 12.21
(2.30+6.01) x 1.50 = " 6.06
½ (4.02 x 5.50) = " 11.05

Somma mq 29.32

½ 0.91 x 0.30 = mq 0.01
½ 5.30 x 1.44 = " 3.62
½ (1.51 + 1.18) x 1.50 = " 5.43
½ (1.61 + 1.11) x 0.70 = " 2.41
½ (9.11 + 6.61 x 1.30 = " 10.59
½ (0.65 + 0.65) x 1.80 = " 1.15
½ 0.65 x 1.30 = " 0.42

Somma mq 29.68

Sezione 7

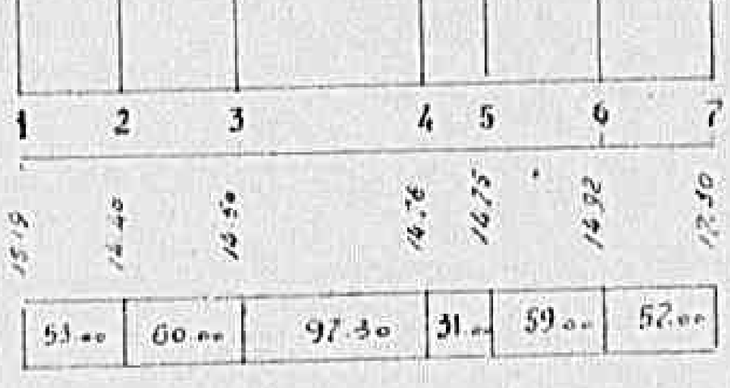


½ 4.32 x 6.30 = mq. 13.62

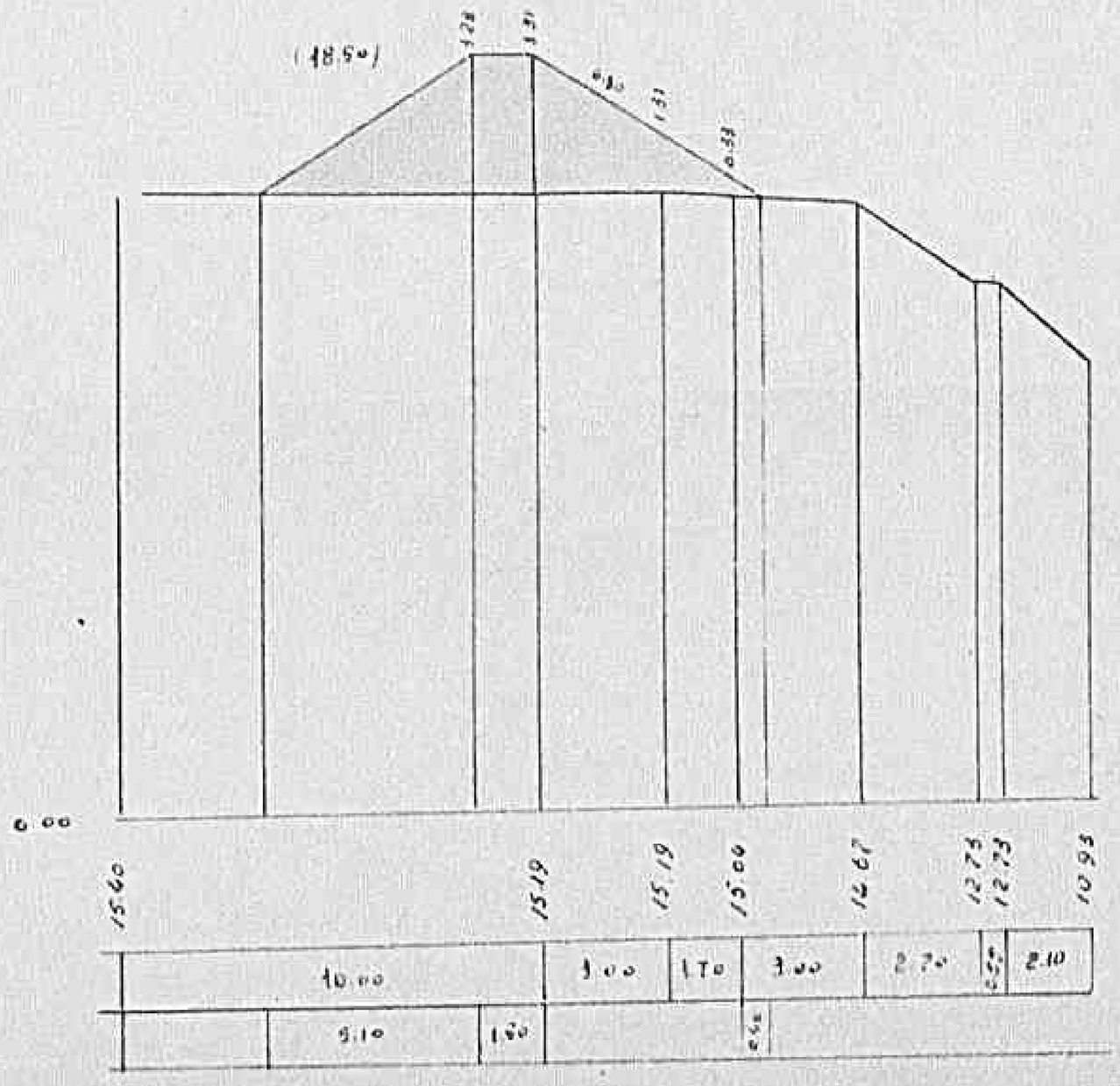
½ 2.73 x 2.35 = mq. 3.21
½ (2.73 + 3.53) x 1.50 = " 5.52

0638

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



Sezione 1

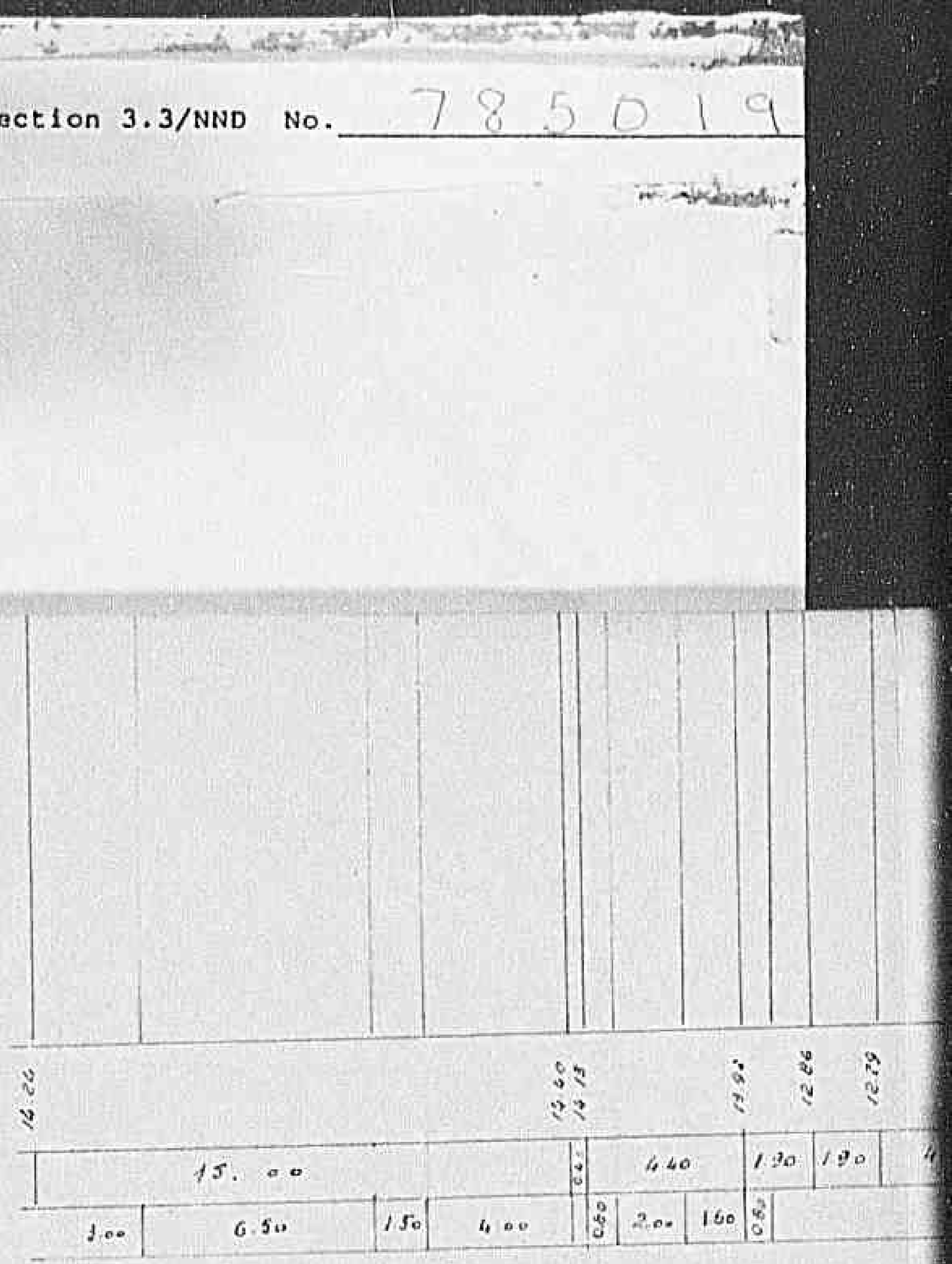


½ (5.10×1.28) = mq 3.26
½ (1.28+1.31)×1.20 = " 1.54
½ (1.31+1.31)×3.00 = " 3.93
½ (1.31+0.35)×1.70 = " 1.39
½ (0.60×0.35) = " 0.11

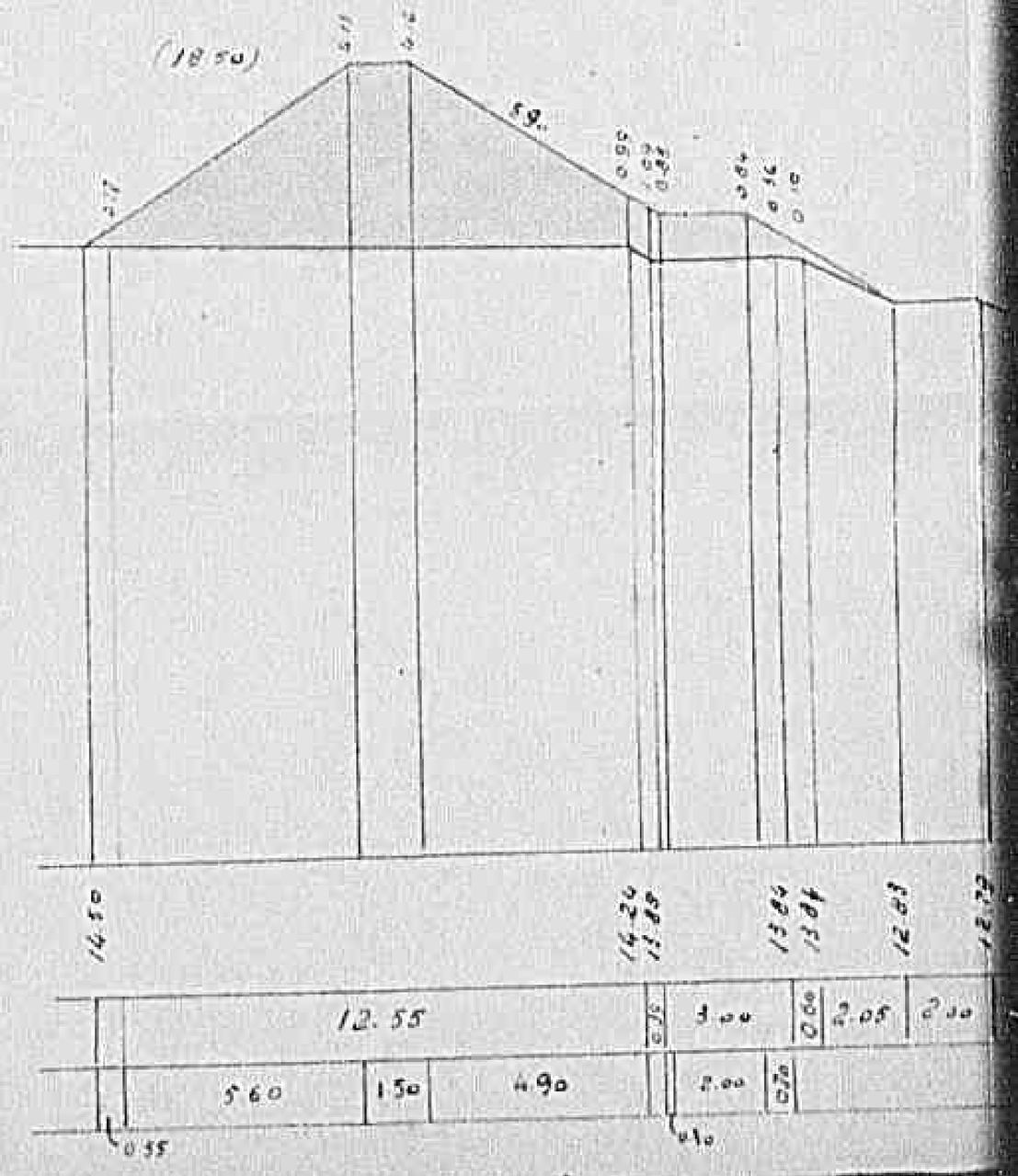
Superficie mq. 21.41

0639

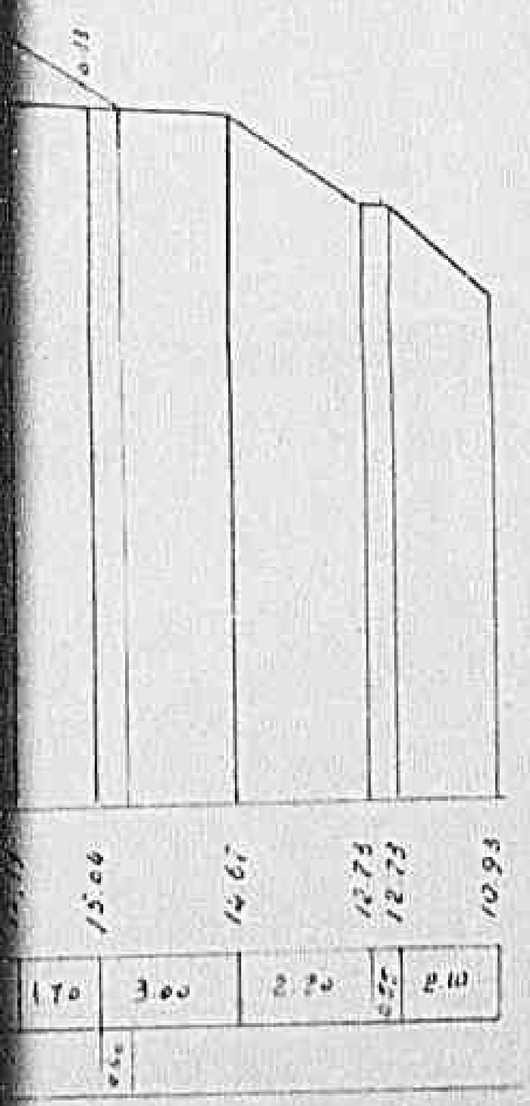
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



Sezione 3



Sezione 1

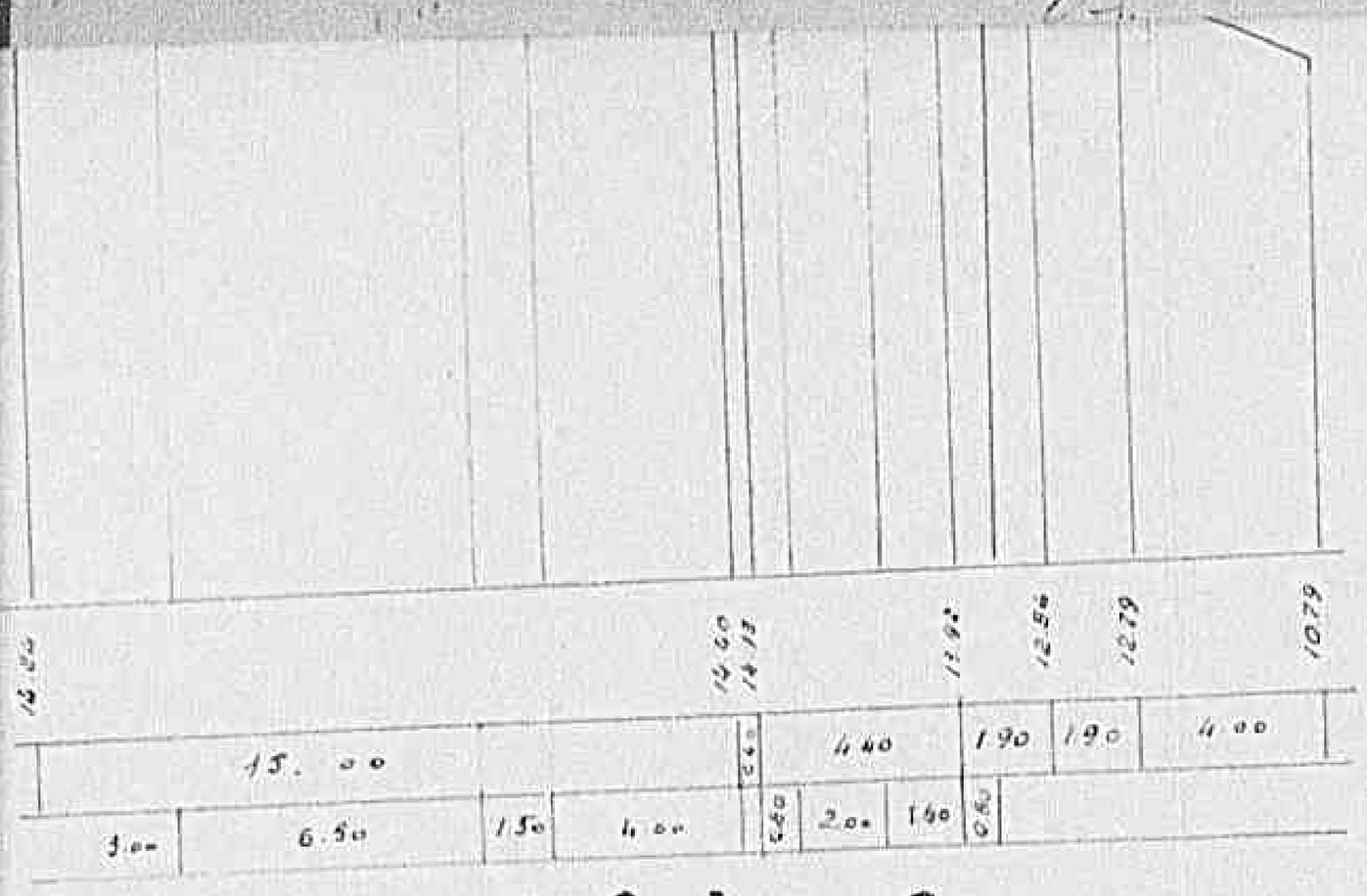


$\frac{1}{2}$ (5.10 × 3.28) = mq 8.36
$\frac{1}{2}$ (3.28 + 3.33) × 1.50 = " 4.94
(3.31 + 3.31) × 3.00 = " 6.62
$\frac{1}{2}$ (1.31 + 0.35) × 1.70 = " 1.37
$\frac{1}{2}$ (0.60 × 0.35) = " 0.10

Sommano mq. 21.61

0640

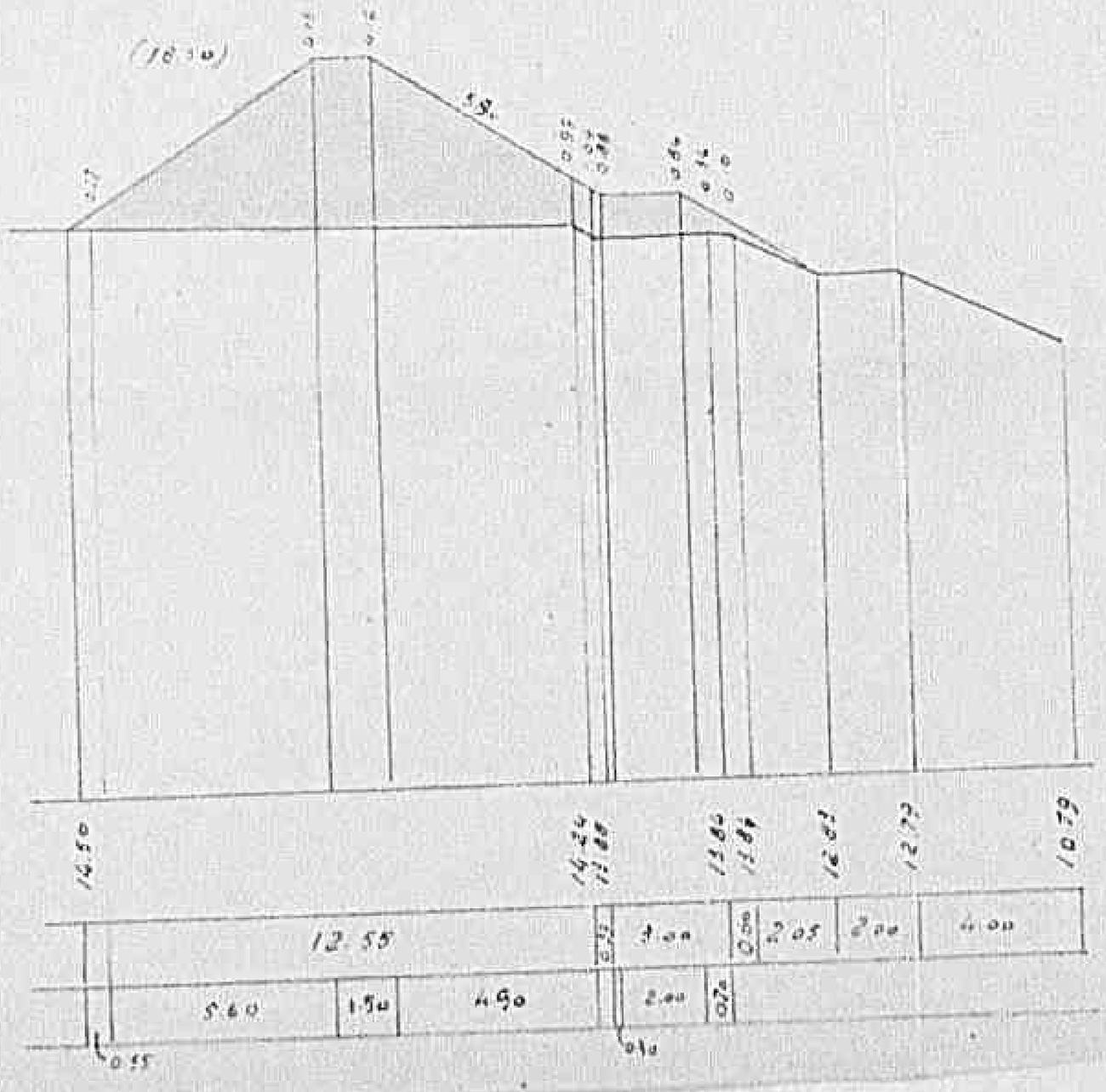
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



½ (5.00 x 1.41) x 2.40 = 8.46
½ (1.63 x 1.40) x 0.40 = 0.57
½ (1.63 x 1.40) x 1.20 = 0.99
½ (1.40 x 1.41) x 2.00 = 2.65
½ (1.41 x 0.81) x 1.40 = 1.19
½ (1.41 x 0.81) x 1.40 = 0.04
½ (5.00 x 0.80) = 2.00

Sommano mq. 40.96

Sezione 3



½ (0.55 x 4.18) x 5.60 = mq 12.82
½ 0.55 x 0.27 = mq 0.05
½ (4.18 + 4.18) x 1.50 = " 6.27
½ (4.18 + 0.98) x 4.90 = " 12.61
½ (0.98 + 3.04) x 0.70 = " 0.70
½ (3.04 + 0.85) x 2.00 = " 3.90
½ (0.85 + 0.50) x 2.00 = " 1.35
½ (0.85 + 0.50) x 0.50 = " 0.34
½ (0.50 + 0.50) x 0.70 = " 0.35
½ (0.50 + 0.50) x 0.50 = " 0.25

Sommano mq 38.19

0641

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

½ (2.10 + 1.43) × 4.00 = 11.46
½ (1.43 + 1.46) × 0.40 = 0.57
½ (1.46 + 1.36) × 0.84 = 0.99
½ (1.36 + 1.41) × 2.00 = 2.65
½ (1.41 + 0.81) × 1.60 = 1.14
½ (0.81 × 0.80) = 0.64

Somma mq. 40.96

14.53	14.43		14.34	12.80	12.76	10.76
6.00	9.00		3.10	2.20	4.00	
0.20	1.50	5.50	2.00	3.10	2.20	4.00

Sezione 5

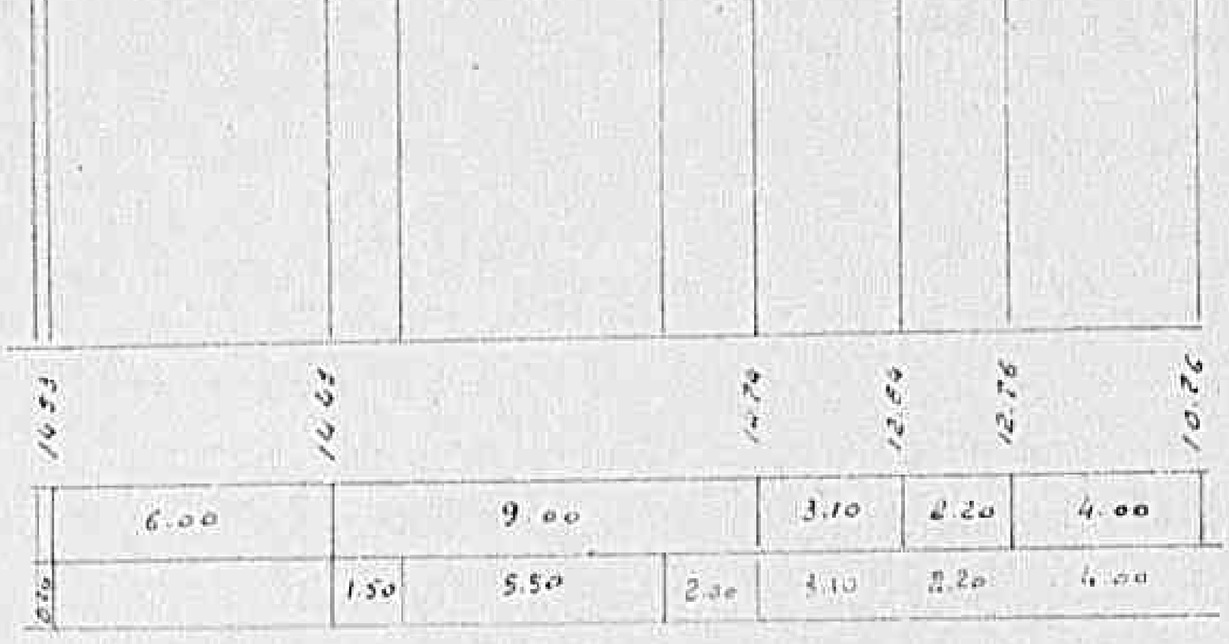
½ (0.27 + 4.13) × 2.60 = mq 12.32
½ 0.53 × 0.27 = mq 0.07
½ (4.13 + 4.16) × 1.50 = 6.21
½ (4.16 + 0.94) × 1.40 = 10.61
½ (0.94 + 0.54) × 0.40 = 0.40
½ (0.54 + 0.88) × 0.40 = 0.30
½ (0.88 + 0.54) × 2.00 = 1.42
½ (0.89 + 0.36) × 0.30 = 0.12
½ (0.36 + 0.10) × 0.60 = 0.14
½ (0.10 × 2.05) = 0.10

Somma mq 34.19

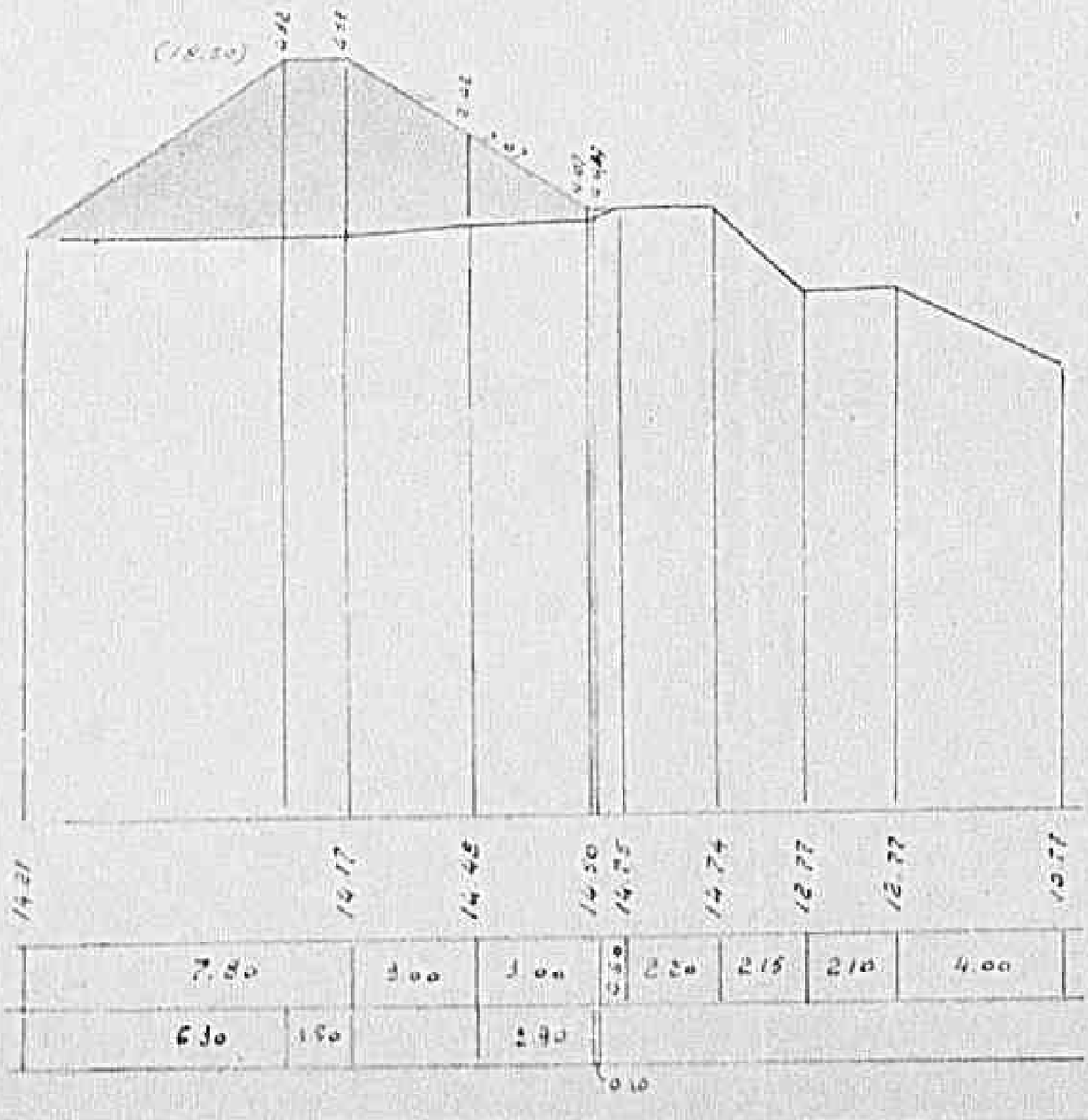
14.21	14.17	14.48	14.50	14.35	14.24	12.27	12.27	10.27
7.90		3.00	3.00	0.30	2.20	2.16	2.10	4.00
6.30	1.60		2.90	0.10				

0642

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

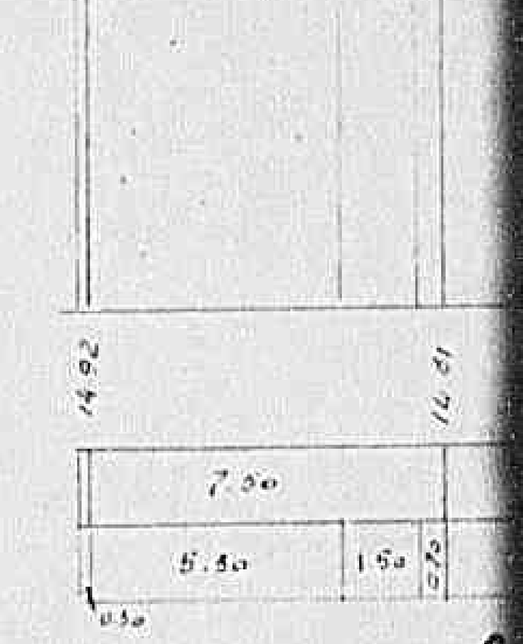


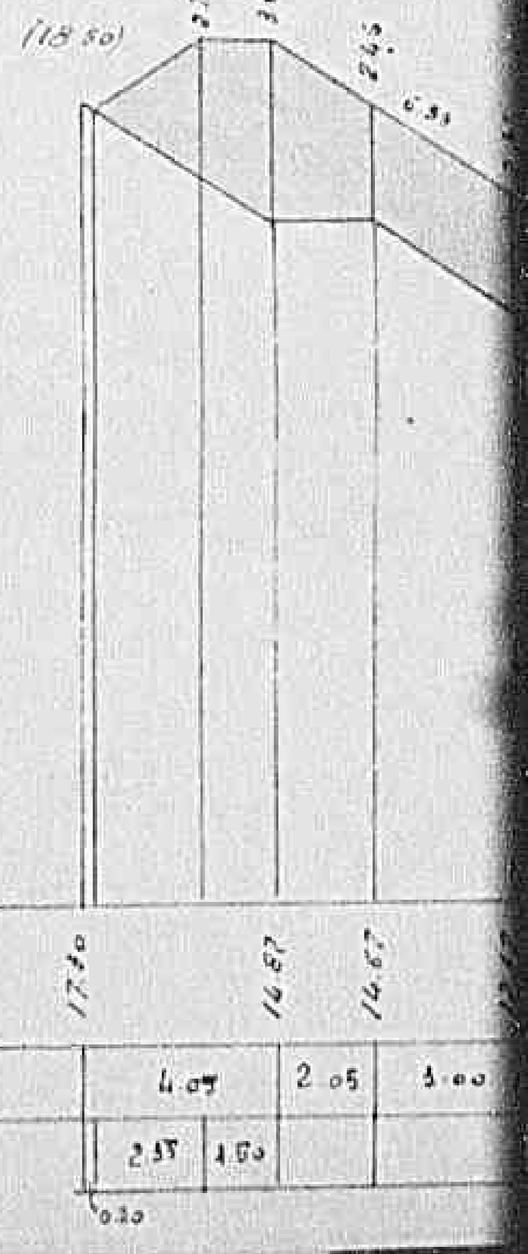
Sezione 5



1/2	4.32	× 4.30	× mq. 1.92
1/2	(4.32+4.33)	× 1.50	" " 6.47
1/2	(4.33+2.01)	× 3.00	" " 9.51
1/2	(2.01+0.07)	× 2.90	" " 3.01
	0.07	× 0.10	" " 0.01
1/2	0.07	× 0.60	" " 0.04

Sommano mq. 37.02

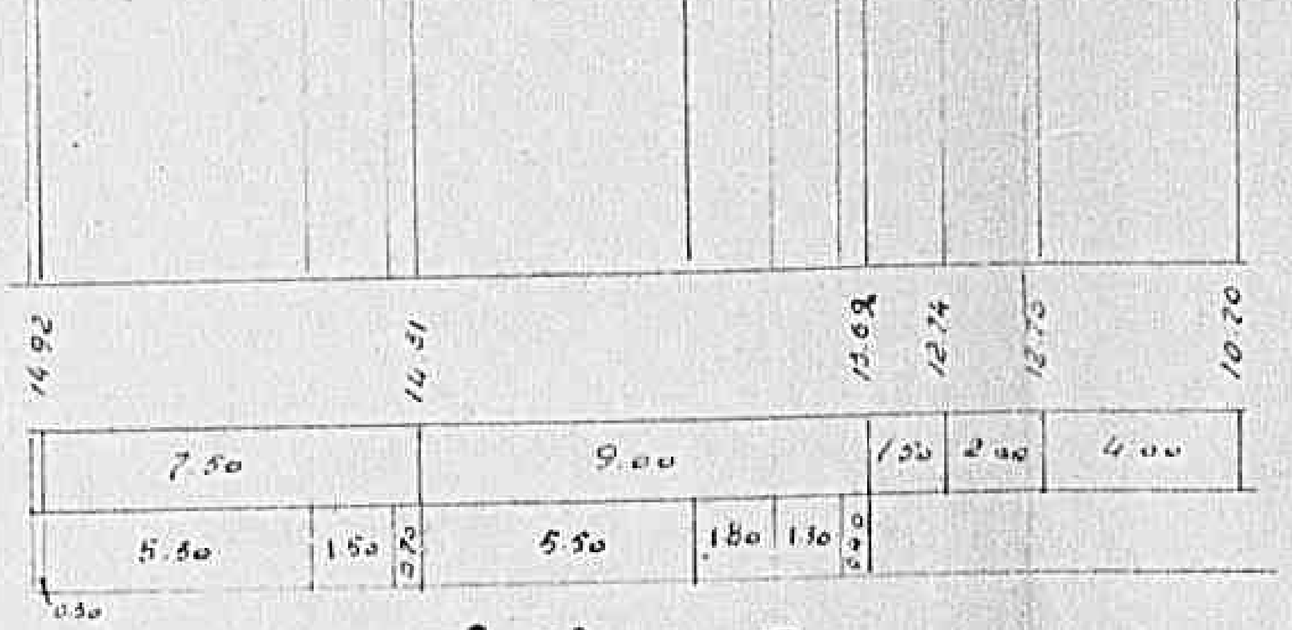




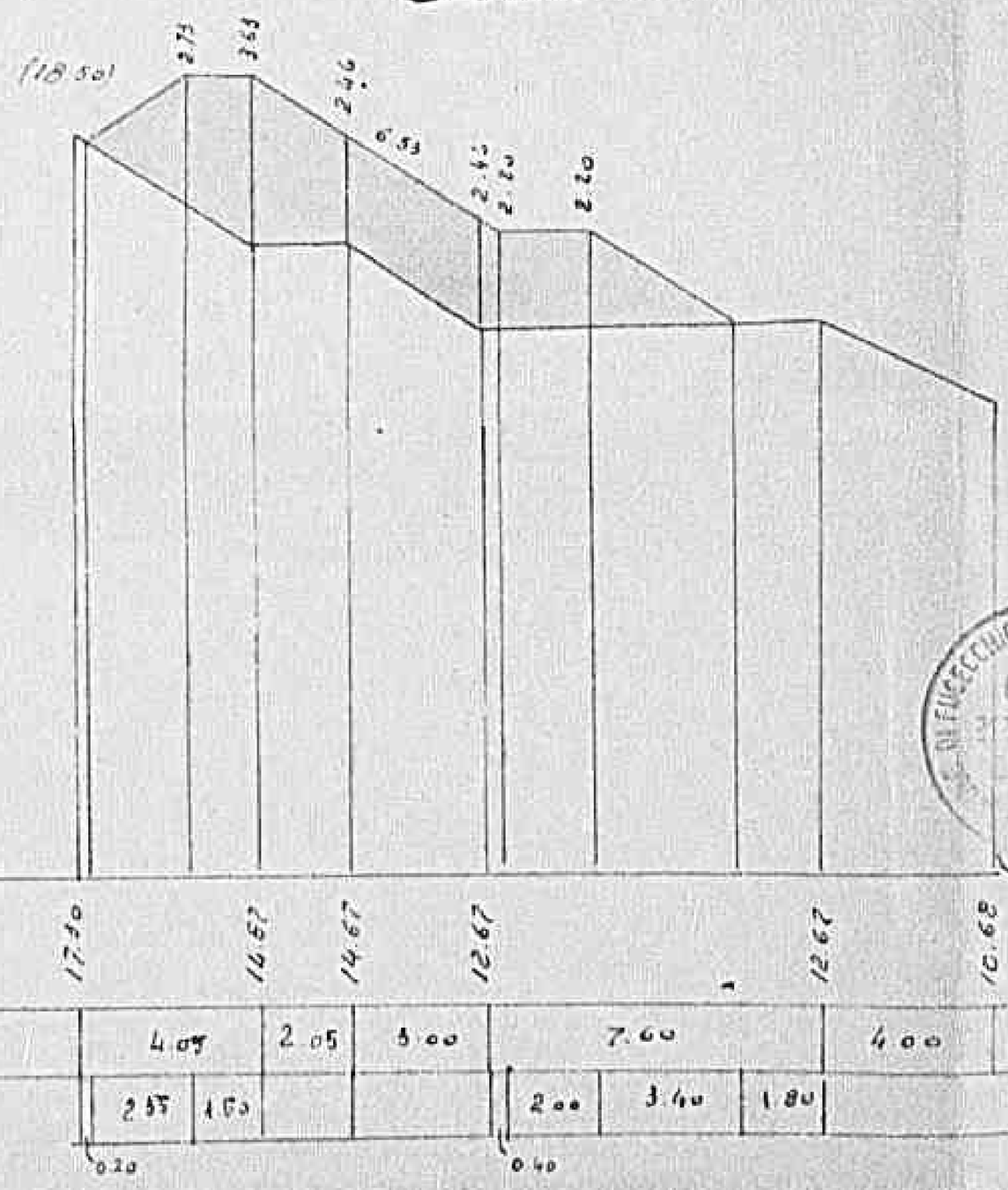
0643

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Portanza mq. 21.52



Sezione 7



½ 4.32 × 6.30 = mq. 13.62
½ (4.32+4.38) × 1.50 = " 6.49
½ (4.38+2.38) × 3.00 = " 9.63
½ (2.38+0.07) × 2.90 = " 3.61
0.07 × 0.10 = " 0.01
½ 0.07 × 0.60 = " 0.04

Sommano mq. 37.02

½ 2.73 × 2.35 = mq. 3.21
½ (2.73+2.43) × 1.50 = " 3.87
½ (3.51+2.46) × 2.05 = " 6.05
2.46 × 1.00 = " 2.46
½ (2.46+2.20) × 0.60 = " 0.93
2.20 × 2.00 = " 4.40
½ 2.20 × 3.00 = " 3.30

11.42

DI FUCECCHIO

0644

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PUBLIC WORKS DEPARTMENT

Project No.	Type of work	Time required for work	Estimated sum	Revised sum	Reason for revision
Fir-793	Sopralluogo lavori ghiaiamento argine sinistro del torrente Viciano – Podole Fourchis	100 days	1.760.000,-	1650.000,-	Riduzione imprevisti –
Controlled materials required	— no —				
Engineers General Observations	Perizia urgente per dar corso a lavori già richiesti con Fir. 174 (allegata) – I prezzi sono stati aumentati in base ai nuovi prezzi delle manodopera, che sono notevolmente cambiati dal Novembre 1964 –				
Observations of Public Works Officer	Supplementary to Fir. 170. The lowest tender received was 20% in excess of estimate. Authority is requested on this account.				

Signed [illegible]

Engineers
Date 7-GIU-1965

Signed [illegible]
Capt. R.E.

Leslie Hodges
Public Works Officer
Toscana Region

Date 14/Jun/65

172

Semi Axle Office Florence

Supplementary estimate for the replacing of left bank at Marina near Porto Cesareo.

With estimate Nº 145 (F.R174) of Nov. 1944 we have foreseen the replacing of left bank for about mt. 360 at channel Marina just after the Bridge Porto Cesareo, with a height of 18.50 m. more than the maximum level of floods of the two that after the destruction of the gates of Boca Marina can enter thru this channel. The estimate of 880.000 was approved for £ 774.000 — and when after envelops with tenders were opened at March. Nov we had a very large increase (more than 20%) in the offers. As the difference was too big it was ordered to draw again an estimate with the analysis of prices.
We have done this in the attached estimate in which beyond being more precise for earth movements, we have taken account of the expenses needed for the expropriation

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

after the Bridge Ponte Cagliano, with a height
of 18.50 m. (more than the maximum level
of floods of the two last after the destruction
of the gates of Boca Marittima can enter
along this channel. The estimate of 859.000 was
approved for £ 794.000 — and when after
envelops with tenders were opened at March. the
we had a very large difference (more than
200 % in the offers. As the difference was
too big it was ordered to draw again an
estimate with the analysis of prices.
We have done this in the attached estimate
in which beyond being more precise for
earth movements, we have taken account
of the expenses needed for the expropriation
of ground which are to be occupied by
the new facing of banks. We repeat that
this work, together with others is done with
the purpose to save 13.000 hectares from floods.
With the prices as per analysis the works
have to cost £ 2.021.120 — and the sum

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

2)

for expropriations at £ 76.114 —
all together £ 2.307.000 — including 10%
for unforeseen.

As previously for this work the sum
agreed was £ 707.000 — the difference
is £ 1.600.000 —

For what concern the general expenses, as
with the FIAT it was agreed the percent
(10%) we have considered only for
the remaining part £ 1.600.000 —

Thus the amount of the estimate
is £ 1.760.000 —

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0648

4r 174 N-2

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI FIRENZE

N. 145 di Protocollo

N. 14 di Approvazione

OPERE DI BONIFICA DEL PADULE DI FUCECCHIO

LAVORI DIPENDENTI DA DANNI BELLICI

PERIZIA DEI LAVORI OCCORRENTI PER LO SPOSTAMENTO DELL'ARGINE SINISTRO DEL CANALE USCIANA NEL TRONCO SUBITO A VALLE DI PONTE A CAPPIANO.

COMPUTO STIMA DEI LAVORI

Importo L. ~~660.000.==~~ 707.000.-

n° 145 prot.

Firenze, 25 Novembre 1944

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.

LAVORI DIPENDENTI DA DANNI BELLICI

PERIZIA DEI LAVORI OCCORRENTI PER LO SPOSTAMENTO DELL'ARGINE SINISTRO DEL CANALE USCIANA NEL TRONCO SUBITO A VALLE DI PONTE A CAPPIANO.

COMPUTO STIMA DEI LAVORI

Importo L. ~~880.000.--~~ 707.000.-

n°..115.....prot.

Firenze, 22....Novembre 1944

L'Ingegnere di Sezione

Capo Ufficio del Genio Civile

1719

0649

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND 80

N.° 145

N.° FIR 174

FIR 174

FORM A.C. 1
(Estimate Rev - 7 June 44)

ALLIED COMMISSION

PUBBLIC WORKS AND UTILITIES SUB-COMMISSION

11 281

ESTIMATE OF WORK TO BE CARRIED OUT
Perizia lavori da eseguirsi

NOTE: This form to be filled in triplicate; one copy to be retained in Sub-Comm. H. Q., File, one to be returned to the Regional Engineer when approved, and one to be sent to the Minister of Public Works.
Questo modulo va fatto in triplice copia; una copia rimarrà al Quartiere Generale della Sottocommissione, una sarà restituita all'Ingegnere Capo della Regione dopo l'approvazione ed una sarà inviata al Ministero dei Lavori Pubblici.

ESTIMATE - CAPITAL EXPENDITURE
Perizia **Costo**

Region VIII^a

Province FIRENZE

(APPROVALS)
Approvazioni

1. (a) Building, Bridge, Road, Power Stn, Pumping Stn etc. and location
Fabbricato, ponte, strada, centrale elettrica, centrale idraulica etc. e località
(Lavori spostamento argine
(sinistro del Canale Uscia-
(na nel tratto subito a
(valle di Ponte a Cappiano
(in Bonifica del Padule
(di Fucecchio.

(b) By contract or direct labour contratto
Per contratto o lavoro in economia

(c) Amount of approximate estimate ~~280.000~~ - 707.000.=
Ammontare della perizia

(d) Urgency of project urgentissimo per evitare allagamenti delle acque di rigurgito del fiume Arno nel territorio della Bonifica suddetta
Urgenza del progetto

(e) Probable time for completion t r e m e s i
Data probabile per l'esecuzione

(f) Special remarks
Note speciali

2. **Certificates:**
Certificati

(a) Certified that the attached approximate estimate amounting to lire ~~280.000~~.= 707.000.=
Certifico che l'acclusa perizia ammontante a lire

has been prepared by me: it covers the full requirements of the project, and is reasonable in amount.
è stata preparata da me; essa risponde a tutti i dati richiesti dal progetto e l'ammontare è ragionevole.

Italian Engineer / Ingegnere Italiano
Signature / Firma
Official designation / Designazione ufficiale: Ingegnere Capo del Genio Civile
Date, and place / Data e luogo: 28 NOV. 1944 Firenze

H.Q. REGION VIII A.M.G.

(b) I agree with the preceding certificate and recommend approval.

MAJOR R.E. Date 7 Dec 44
Regional Engineer, or his representative

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019

returned to the Regional Engineer when approved, and one to be sent to the Minister of Public Works.
sarà restituita all'Ingegnere Capo della Regione dopo l'approvazione ed una sarà inviata al Ministero dei Lavori Pubblici.

ESTIMATE - CAPITAL EXPENDITURE

Perizia Costo

Region VIII^a

(APPROVALS)
Approvazioni

Province FIRENZE

(Lavori spostamento argine
(sinistro del Canale Uscia-
(na nel tratto subito a
(valle di Ponte a Cappiano
(in Bonifica del Padule
(di Fucecchio.

1. (a) Building, Bridge, Road, Power Stn, Pumping Stn etc. and location
Fabbricato, ponte, strada, centrale elettrica, centrale idraulica etc. e località

(b) By contract or direct labour contratto
Per contratto o lavoro in economia

(c) Amount of approximate estimate ~~680.646.~~ - 707.000.=
Ammontare della perizia

(d) Urgency of project urgentissimo per evitare allagamenti delle acque di rigurgito del fiume Arno nel territorio della Bonifica suddetta
Urgenza del progetto

(e) Probable time for completion t r e m e s i
Data probabile per l'esecuzione

(f) Special remarks
Note speciali

2. Certificates:
Certificati

(a) Certified that the attached approximate estimate amounting to lire ~~680.646.~~ = 707.000.=
Certifico che l'acclusa perizia ammontante a lire

has been prepared by me: it covers the full requirements of the project, and is reasonable in amount.
è stata preparata da me; essa risponde a tutti i dati richiesti dal progetto e l'ammontare è ragionevole.

Italian Engineer
Ingegnere Italiano

Signature
Firma

Official designation Ingegnere Capo del Genio Civile
Designazione ufficiale

Date, and place 28 NOV. 1944 Firenze
Data e luogo

(b) I agree with the preceding certificate and recommend approval.

MAJOR R.E. Date 7 Dec 44
Regional Engineer, or his representative.

2. Approved. ~~(Highway Fund)~~
(Other funds) Thompson Maj 16/12/44
Chief, Public Works Div. P. W. & U. Sub-Comm. A. C.

3. Approved. Lt Col C.E. 17/12/44
Director Public Works and Utilities. Sub-Commission A.C.

AC OCT. 44

719

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0652

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Fir 174

This estimate has some measure mistakes. We have changed the disposition of some drawings of the tanks and we have thus decreased the amount from £880.000 to £704.000—

FIR 174

VERY URGENT

La perizia è infirmata di errori di misure. Inoltre si è sostituito l'impiotato sistema "a cortina" col sistema "a madonna" molto più economico. Per questo si è ottenuta una notevole riduzione sul totale importo di perizia.

2 Dicembre 1944.

N2-Mancano 2 relazioni

0 6 5 31

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Public Works Department FIR-174 (

Genio Civile Office

- Florence -

Draining works of the Marsh of Fucecchio.

Works dependent from war damages.

Estimate for works to displace left dam of Canale

Usciano by a section immediately under Ponte a Cappiano.

Report.

Owing to war events, the important gate-work of Canale Usciano, built to collect affluxes entering water of the Marsh of Fucecchio, was completely destroyed, and it is necessary to avoid dangerous floodings in the draining-area of aforesaid Marsh and in neighbouring "Cinque Terre". To obtain that, old gate-work of Ponte a Cappiano has to be reconstructed, and undersaid unseparable works are to be done: 171

1) Displacement of left dam of Canale Usciano for

0654

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

a section of about m. 300 just down Ponte a Cappiano.

2°) Heightening and reinforcing of aforesaid dam for another section of about m. 1150 from and down of aforesaid section, to Ponte ~~a Cappiano~~ S. Croce.

We stated the absolute necessity and urgency of aforesaid works in statement enclosed to estimate n° 142

Works to displace dam in the section of about 300 m. down Ponte a Cappiano (marked red n° 2 of general planimetry enclosed to estimate n° 142) are looked upon in enclosed estimate - Those for heightening and reinforcing of dam section of m. 1150 immediately upriver Ponte S. Croce are looked upon in estimate n° 143.

As foreseen in enclosed estimate to displace Dam we have to remove earth for about mc 18.000. To cover new heightening about mq. 3000 are necessary as foreseen in estimate - Unitarian prices are the current ones for workmanship with regard for this work particulars conditions.

Amount of estimate is of L. 307.000 net including 10% for unforeseen.

N.° 145
di Presentazione

N.° EIR-174
di Approvazione
PERIZIA

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI
Corpo Reale del Genio Civile
Ufficio di Firenze

=:=:=:

di Approvazione

PERIZIA dei lavori occorrenti per lo spostamento dell'argine sinistro del Canale Usciana nel tratto subito a valle di Ponte a Cappiano.-

Relazione

Per l'avvenuta totale distruzione in dipendenza di azioni belliche dello importante manufatto a cateratte di Bocca Usciana che venne costruito per la regolazione dell'afflusso delle acque d'invaso del Padule di Fucecchio, occorre provvedere,al fine di evitare che le acque di rigurgito del fiume Arno causino dannosi allagamenti nel territorio della Bonifica di detto Padule e nel limitrofo territorio delle "Cinque Terre" non solamente al ripristino del vecchio impianto a paratoie di Ponte a Cappiano,ma altresì alla esecuzione delle seguenti opere che debbono considerarsi inscindibili dal ripristino medesimo :

1°) spostamento dell'argine sinistro del Canale Usciana per un tratto lungo circa m.300 subito a valle di Ponte a Cappiano;

2°) rialzo e ringrosso dell'argine stesso per un altro tratto lungo circa m.1170 dall'estremo a valle del tratto suddetto fino al Ponte di S.Croce.

Sulla necessità assoluta e sull'urgenza dell'esecuzione di tali opere è già stato ampiamente riferito da questo Ufficio nella relazione che accompagna la perizia n°.142

I lavori relativi allo spostamento del tratto lungo m.300 a valle di Ponte a Cappiano(tratto indicato in rosso col n°.2 nella planimetria generale allegata alla perizia n°.142) formano oggetto della unita perizia. Quelli relativi al rialzo e al ringrosso del tratto di argine lungo m. 1170 subito a monte del Ponte di S.Croce sono invece proposti in altra perizia (perizia n°.144).

.../...

1715

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

.../...

Come previsto nell'unito elaborato,il movimento di terra occorrente per effettuare il detto spostamento di argine risulta di mc. 12.000 circa. Per il rivestimento del nuovo rilevato occorreranno poi come da previsioni di perizia circa mq. ~~4.000~~ 3.000 di impiotato a ~~cortine.~~ mudonna

I prezzi unitari applicati sono stati stabiliti in base ai vigenti costi della mano d'opera tenendo conto delle condizioni particolari in cui dovranno svolgersi i lavori.

L'importo peritato risulta di Lire ~~830.000~~ 707.000 in cifra tonda ivi compresa l'aliquota del 10 % per imprevisti.-

Firenze,li 28 NOV. 1944 n°. 445

L'INGEGNERE CAPO
(A.Rossi)

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

FIR 174

Numero corrispondente delle analisi	Prezzo	Importare dei lavori			*ANNOTAZIONI*
		parziale	totale da appaltarsi		
			a corpo	a misura	

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0659

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0 6 6 01

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità	Numero corrispondente delle analisi	Prezzo	Importo parziali
1	Scavo di materie di qualsiasi natura e consistenza per apertura di cave di prestito in campagna o su preesistenti corpi arginali con trasporto delle materie in rilevato a formazione di argini o per il loro rialzamento e ringrosso entro il raggio di m. 200, compresa la gradonatura o aratura delle superfici di imporzione, la cordolature battitura delle materie trasportate, ogni onere per presi e successivi ripristini e per eventuali indennità di cava.							
	a) per lo spostamento dell'arginatura sinistra del Canale Usciana nel tronco immediatamente a valle di Ponte a Cappiano:							
		ml.	390	30 media mq.	30 54		11919 76	
	b) maggiori quantità e arrotondamento						80 24	
	Sommano				mc.		12000 00	50 00 600.00
2	Impiotato a ~~mantenimento degli argini~~ eseguito con piote prelevate da preesistenti corpi arginali o da cave di prestito, dato in opera su superfici arginali a perfetta regola d'arte, compreso ogni onere di trasporto, di posa in opera, di presi e ripristino e l'eventuale indennità di cava.							
	a) superfice verso canale del rilevato arginale di cui sopra:						Compresa maggiorazione	
		ml.	390	30 media ml.	~~1700~~ 7.55		~~2946.76~~	
	b) maggiori quantità e arrotondamento						53 24	
	Sommano				ml.		~~1000.00~~ 3000.=	~~50 00~~ 14.= 42.0
								L. 64 [illegible]
3	Imprevisti di esecuzione							

0611

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

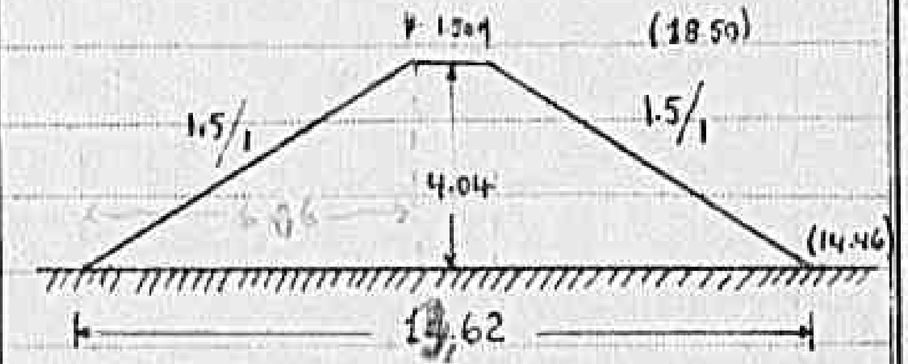
VISTE	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità	Numero corrispondente delle analisi	Prezzo	Importare dei lavori parziale	totale da appaltarsi a corpo	totale da appaltarsi a misura	ANNOT
i natura e consistenza per apertura di cave preesistenti cormi arginali con trasporto formazione di argini o per il loro rialzamento di m. 20, compresa la preparazione e aratura one, la cordolatura battitura delle materie pasi e successivi ripristini e per eventuali										Sezione
rginatura sinistra del Canale Usciana a valle di Ponte a Cappiano:										
ml.	390	30	media mq.	30 54						
ndamento				11919 76						
				80 24						
				mc. 12000 00		50 00	600.000 -			
~~one di cirs~~ c. 29 eseguito con piote pi arginali o da cave di prestito, dato in perfetta regola d'arte, compreso ogni onere re, di pasi e ripristino e l'eventuale in-										
rilevato arginale di cui sopra:				compresa incinghiettatura						
ml.	390	30	media ml.	7.55 2946.76						
damento				53 24						
				ml. 3000.=			1/4. = 42.000. =			
							642.000. =			

ALLIED MILITA
H. Q. TOSC
L. J.
PUBLIC WO

106621

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Quantità	Numero corrispondente delle analisi	Prezzo	Importare dei lavori: parziale	Importare dei lavori: totale da appaltarsi: a corpo	Importare dei lavori: totale da appaltarsi: a misura	ANNOTAZIONI
ca di cave						Sezione media
sporto						
rialzamento						
aratura						
le materie						
r eventuali						
4 11919 76						
80 24						
c. 12000 00		50 00	600.000.-			
n dato						
dato in						
ogni onere						
tuale in-						
Compresa imbiancatura c/m						
2946.76 c/m						
53 24 c/m						
3000.=		14.= 50 00	42.000.= 600.000.-			c/m
			642.000.=			c/m
		L.	600.000.-			



$\frac{18.62 \times 1.50}{2} \times 4.04 = mq\ 30.5$

ALLIED MILITARY GOVERNMENT
H. Q. TOSCANA REGION
L. J. HODGES
PUBLIC WORKS OFFICER

0631

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Indennità di cava.

a) per lo spostamento dell'arginatura sinistra del Canale Usciana nel tronco immediatamente a valle di Ponte a Cappiano:

ml. 390 30 media mq. 30 54 1919 76

b) maggiori quantità e arrotondamento 80 24

mc. 12000 00 50 00 600.000

2 Impiotato a ~~macchina per la~~ costipazione dello strato superiore di circa cm. 25 eseguito con ghiaia prelevata da preesistenti corpi arginali o da cave di prestito, dato in opera su superfici arginali a perfetta regola d'arte, compreso ogni onere di trasporto, di mezzi in opera, di mezzi e ripristino e l'eventuale indennità di cava.

a) superfice verso canale del rilevato arginale di cui sopra: compresa sagoma finale

ml. 390 30 media ml. ~~7.55~~ 7.55 2946.76 53 24

b) maggiori quantità e arrotondamento

mq. ~~000 00~~ 3000.= 14.= 42.000

Sommano 645.000

3 Imprevisti di esecuzione (ponesi il 10 % circa) " 65.000

IMPORTO DELLA PRESENTE PARTITA ..... L. 707.000

Diconsi Settecentosette

Lire

Extra

10641

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

tura sinistra del Canale Usciana
ale di Ponte a Cappiano:

.	390	30	media mq.	30	54	11919	76
						80	24
ento							
					mc.	12000	00

~~re di cave~~ e. 27 eseguito con piota
rginali o di cave di prestito, dato in
rfetta regola d'arte, compreso ogni onere
di mani e ripristino e l'eventuale in-

evato arginale di cui sopra:

.	390	30	media ml.	~~17.00~~ 7.55		~~2916.76~~ compresa imprevisti 5%	
						~~53 24~~	
ento							
					ml.	~~1000.00~~ 3000.=	

						~~50.00~~ 14.=	~~200.000.-~~ 42.000.=
							~~800.000~~ 642.000.=
					L.		
							65.000.=
					"		~~80.000.-~~
					L.		~~800.000~~ 707.000.=

Diconsi Settecentosettemila

Lire

Exte 1904

ALLIED MILITARY
H. Q. TOSCAN
U. J. HOL
PUBLIC WORK

L'Ingegnere d

Visto: L'Ingegnere C

0 6 6 31

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

$\frac{15{,}62 \cdot 1{,}50}{2} \times 4{,}04 = mq\ 30{,}54$

11919 76

80 24

12000 00 50 00 600.000 .-

olete

ento in

ni onere

ale in-

Computo metrico estimativo

29146.76

53 24

14. 42.000.= l/g

50 00 800 000 .-

3000.=

642.000.= l/g

L. 50 000 .-

65.000. l/g

" 50.000 .-

L. 100 000 .-

707.000.= l/g

Diconsi Settecentosettemila

lire

e otto 00/100

ALLIED MILITARY GOVERNMENT
H. Q. TOSCANA REGION
L. J. HODGES.
PUBLIC WORKS OFFICER

L'Ingegnere di Sezione

Visto: Il Sovrintendente Capo

0661

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

CONSORZIO DI BONIFICA DEL PADULE DI FUCECCHIO

-----=000=-----

1003

PERIZIA SUPPLETIVA dei lavori occorrenti per lo spostamento dello argine sinistro del Canale Usciana nel tratto subito a valle di Ponte a Cappiano.=

R E L A Z I O N E

Con perizia n° 145/Fir 174 del Novembre u.s., fu previsto lo spostamento di circa ml. 360 dell'arginatura sinistra del Canale Usciana subito a valle di Ponte a Cappiano e con rialzo della sommità a quota 18.50 e cioè oltre il massimo livello delle piene dell'Arno che, per l'avvenuta distruzione della chiusa di Bocca Usciana, rigurgitano lungo il suddetto canale.

Approvata la perizia suddetta nell'importo ridotto di L.707.000 ed eseguito l'appalto dei lavoro nel Marzo u.s., questo diede luogo ad elevatissime richieste di aumento che andarono oltre il 200%.

Dato il notevole divario dalla previsione compiuta, venne ordinato di rielaborare la perizia corredandola di apposita analisi dei prezzi.

Ciò si è fatto col presente elaborato nel quale, oltre ad una maggiore precisazione dei movimenti di terra necessari, si è anche tenuto conto delle spese occorrenti per espropriare i terreni che debbono venire occupati col nuovo tracciato arginale.

Devesi notare che, unitamente ad altri,(rialzamento e ringrosso dell'argine sinistro Usciana a monte del Ponte di S.Croce e ripristino del vecchio manufatto a cateratte di Ponte a Cappiano), il lavoro in questione ha lo scopo di difendere dalle inondazioni un territorio di circa 13.000 ettari.

Con i prezzi risultanti dalle analisi effettuate, l'importo del lavoro ascende a L.2021120,80 e quello delle espropriazioni a lire 76114,44 e quindi complessivamente L.2.307.000.-ivi compresa la quota di circa il 10% per imprevisti.

Poichè la somma precédentemente stanziata per tale lavoro fu di L. 707.000 (perizia n°145/Fir 174); resta un maggiore importo di L.1.600.000.=

Per quanto riguarda le spese generali del Consorzio, avuto riguardo che con apposita perizia (n° / Fir.) sono state già stanziate le somme inerenti l'accennato importo primitivo di L.707.000, nella presente perizia si è limitata la previsione alle sole spese generali inerenti il maggior importo suddetto di L. 1.600.000,00.=

La quota adottata per tali spese (progetto, direzione,sorveglianza lavori, misuratori, automezzi, spese amministrative ecc.) è nella stessa proporzione di quella adottata nella presente perizia e cioè del 10%.

./.

174

0671

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Complessivamente quindi l'importo della presente perizia ammonta a L. 1.760.000.=

Firenze, 24 Aprile 1945

IL DIRETTORE TECNICO
(Dr.Ing.M.Simonetti)

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

(legato c)

Numero d'ordine	Riferimenti	DESCRIZIONE	QUANTITÀ	PREZZO unitario	IMPORTO parziale	IMPORTO totale
		Computo metrico e stima.				
		PERIZIA SUPPLETIVA dei lavori occorrenti per lo spostamento dell'argine sinistro del Canale Usciana nel tratto subito a valle di Ponte a Cappiano.				

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI FIRENZE
N. 1 Visto si approva per
£ 176.000

Firenze, li 1 GIU 1945

L'Ingegnere Capo

N.° 1003

PERIZIA SUPPLETIVA dei lavori occorrenti per lo spostamento dell'argine sinistro del Canale Usciana nel tratto subito a valle di Ponte a Cappiano.

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI FIRENZE
N. 1 Visto si approva per
£ 176.000

Firenze, li 1 GIU 1945 L'Ingegnere Capo

N.° 1003

di Appartamento
171

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Numero d'ordine	Riferimenti	DESCRIZIONE	QUANTITÀ	PREZZO unitario	IMPORTO parziale	IMPORTO totale
		LAVORI A MISURA				
1	3	Scavo di materie di qualsiasi natura e consistenza per sbancamento di corpi arginali o per apertura di cave di prestito su suolo demaniale con trasporto alla distanza media di m.100 a formazione di rilevati arginali, compreso l'onere della gradonatura e scalcatura delle superfici di appoggio, scavatura delle terre, pastonatura e profilatura del rilevato, passaggi provvisori e ripristino				
		- fra la sez. 1 e la 2				
		53 x½ (21.41 +40.96) = mc.	1652.80			
		- fra la sez. 2 e la 3				
		60x½(40.96+34.19) = "	2254.50			
		- fra la sez. 3 e la 4				
		97.30 x½ (34.19+29.32) "	3089.76			
		- fra la sez. 4 e la 5				
		31 x½ (29.32+37.02 "	1028.27			
		- fra la sez. 5 e la 6				
		59 x½ (37.02+29.68) "	1967.65			
		- fra la sez. 6 e la 7				
		57 x½ (29.68+31.42) "	1741.35			
		- a valle della sez. 7				
		33 x½ 31.42 "	518.43			
		Sommano mc.	12252.76	160.-		1960441.60
2	4	Impiotato a madonna formato con vegeta sulle erbose prelevate da superfici di proprietà demaniale alla distanza media di m. 100				
		-fra la sez. 1 e la 2				
		53 x½ (6.90+5.67) = mq.	333.10			

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1	3	Scavo di materie di qualsiasi natura e consistenza per sbancamento di corpi arginali o per apertura di cave di prestito su suolo demaniale con trasporto alla distanza media di m.100 a formazione di rilevati arginali, compreso l'onere della gradonatura e scalcatura delle superfici di appoggio, scavatura delle terre, pestonatura e profilatura del rilevato, passaggi provvisori e ripristino			
		- fra la sez. 1 e la 2			
		53 x½ (21.41 +40.96) = mc.	1652.80		
		- fra la sez. 2 e la 3			
		60x½(40.96+34.19) = "	2254.50		
		- fra la sez. 3 e la 4			
		97.30 x½ (34.19+29.32) "	3089.76		
		- fra la sez. 4 e la 5			
		31 x½ (29.32+37.02 "	1028.27		
		- fra la sez. 5 e la 6			
		59 x½ (37.02+29.68) "	1967.65		
		- fra la sez. 6 e la 7			
		57 x½ (29.68+31.42) "	1741.35		
		- a valle della sez. 7			
		33 x½ 31.42 "	519.43		
		Sommano mc.	12252.76	160.-	1960441.60
2	4	Impiotato a madonna formato con vegete zolle erbose prelevate da superfici di proprietà demaniale alla distanza media di m. 100			
		-fra la sez. 1 e la 2			
		53 x½ (6.90+5.67) = mq.	333.10		
		-fra la sez. 2 e la 3			
		60 x½ (5.90 +5.67 = "	347.10		
		A riportare mq.	680.20		1960441.60

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Numero d'ordine	Riferimento	DESCRIZIONE		QUANTITÀ	PREZZO unitario	IMPORTO parziale	IMPORTO totale
		a riportare	mq.	680.20		1960441.60	
		-fra la sez.3 e la 4					
		97.30 x ½(5.90+6.84)	"	619.80			
		-fra la sez.4 e la 5					
		31.00 x ½(6.84+7.07)	"	215.60			
		-fra la sez.5 e la 6					
		59.00 x ½(7.07+6.93)	"	413.00			
		-fra la sez.6 e la 7					
		57.00 x ½(6.93+6.53	"	383.61			
		-a valle della sez.7					
		33.00 x 6.53	"	215.49			
		Sommano	mq.	2528.30	24.0	60679.20	
		Importo dei lavori a base d'asta					L.2021120.80
		ESPROPRIAZIONI					
3	5	Per indennità di occupazione permanente del terreno d'impianto del nuovo argine					
		-fra la sez.1 e la 2					
		53.00x ½(12.00+11.60)	mq.	625.40			
		-fra la sez.2 e la 3					
		60.00x ½(11.60+12.60)	"	726.00			
		-fra la sez.3 e la 4					
		97.30x ½(12.60+14.20)	"	1303.82			
		-fra la sez.4 e la 5					
		31.00x ½(14.20+12.80)	"	418.10			
		-fra la sez.5 e la 6					
		59.00x ½(12.80+16.00)	"	849.60			

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

		31.00 x½(6.34+7.07)	"	215.60		
		-fra la sez.5 e la 6				
		59.00 x½(7.07+6.93)	"	413.00		
		-fra la sez.6 e la 7				
		57.00 x½(6.93+6.55	"	383.61		
		-a valle della sez.7				
		33.00 x 6.53	"	215.49		
		Sommano	mq.	2528.30	24.0	60679.20
		Importo dei lavori a base d'asta				L.2021120.80
		ESPROPRIAZIONI				
3	5	Per indennità di occupazione permanente del terreno d'impianto del nuovo argine				
		-fra la sez.1 e la 2				
		53.00x ½(12.00+11.60)	mq.	625.40		
		-fra la sez.2 e la 3				
		60.00x ½(11.60+12.60)	"	726.00		
		-fra la sez.3 e la 4				
		97.30x ½(12.60+14.20)	"	1303.82		
		-fra la sez.4 e la 5				
		31.00x ½(14.20+12.80)	"	418.10		
		-fra la sez.5 e la 6				
		59.00x ½(12.80+16.00)	"	849.60		
		-fra la sez.6 e la 7				
		57.00x ½(16.00+1.60)	"	501.60		
		a riportare		4424.52		2021120.80

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Numero d'ordine	Riferimenti	DESCRIZIONE	QUANTITÀ	PREZZO unitario	IMPORTO parziale	IMPORTO totale
		Riporto mq.	4424.52			2021120.80
		a valle della sez.7				
		33.00 x 1.60 "	52.80			
		Sommano mq.	4477.32	17.00		76114.44
		Importo dei lavori ed espropriaz.				2097235.24
4		Imprevisti				
		Ponesi circa il ~~10~~ 5% dell'importo predetto				109.764,76
						~~2307000.00~~ 2.207.000,=
5		A detrarre l'importo già approvato di cui alla perizia n.145/Fir 174				707000.00
		Restano			L.	~~1600000.00~~ 1.500.000,=
7		Spese generali del Consorzio per progetto,direzione e sorveglianza lavori,misuratori,automezzi,spese amministrative ecc.				
		Ponesi il 10% dell'importo predetto			"	150.000,= ~~150000.00~~
		Importo totale della presente perizia			L.	1.650.000,= ~~1500000.00~~

ing. [illegible]

7/6/45

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Stabilimenti L. Bolaffi, Roma (Mod. 20)

		33.00 x 1.60 "	52.80			
		Sommano mq.	4477.52	17.00		76114.44
		Importo dei lavori ed espropriaz.				2097235.24
4		Imprevisti Ponesi circa il ~~10~~ 5% dell'importo predetto				109.764,76
						~~2307000.00~~ 2.207.000,=
5		A detrarre l'importo già approvato di cui alla perizia n.145/Fin 174				707000.00
		Restano			L.	~~1600000.00~~ 1.500.000,=
7		Spese generali del Consorzio per progetto,direzione e sorveglianza lavori,misuratori,automezzi,spese amministrative ecc. Ponesi il 10% dell'importo predetto			"	150.000,= ~~160000.00~~
		Importo totale della presente perizia			L.	1.650.000,= ~~1760000.00~~

Regist. L. Raffetti Roma (CEE) Mod. 95

ing [illegible]
7/6/45

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

A N A L I S I

Mod. N. 5

Num. d'ordine	OGGETTO DELLE ANALISI	ELEMENTI per l'unità di misura	NUMERO corrispondente della tabella dei prezzi elementari	PREZZI elementari	PRODOTTI parziali	PREZZO per unità di misura

PERIZIA SUPPLETIVA dei lavori occorrenti pdr lo spostamento dell'argine sinistro del Canale Usciana nel tratto subito a valle di Ponte a Cappiano.=

N.° 1003

N.°

di Appartenenza

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PERIZIA SUPPLETIVA dei lavori occorrenti pdr lo spostamento dell'argine sinistro del Canale Usciana nel tratto subito a valle di Ponte a Cappiano.=

N.° 1003

N.°

di Aggiornamento

1711

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

A N A L I S I

Mod N. 5

Num. d'ordine	OGGETTO DELLE ANALISI	ELEMENTI per l'unità di misura	NUMERO corrispondente della tabella dei prezzi elementari	PREZZI elementari	PRODOTTI parziali	PREZZO per unità di misura
	A) PREZZI ELEMENTARI					
1	Manovale	(ora)	L.	35.00		
2	Operaio qualificato	(ora)	"	39.15		
	B) OPERE FATTE					
3	Scavo di materie di qualsiasi natura e consistenza per sbancamento di cor--					
	pi arginali o per apertura di cavè di prestito su suolo demaniale con tras-					
	porto alla distanza media di m.100 a formazione di rilevati arginali, com-					
	preso l'onere della gradonatura e solcatura delle superfici di appoggio,					
	scevratura delle terre, pestonatura e profilatura del rilevato, passaggi					
	provvisori e ripristino (al mc.).					
	a) scavo e carico	manovale ore 2.-	1	35.00	70.00	
	b) trasporto alla me-					
	dia distanza di m.					
	100	" $\frac{2 \times 100}{3000 \times 0.03} = 2.22$	1	35.00	77.70	
	c) gradonatura,pesto-					
	natura e scevratu-					
	ra	manovale ore 0.20	1	35.00	7.00	
	d) profilatura.	qualificato " 0.10	2	39.15	3.91	
		Sommano			L. 158.61	
		Prezzo d'applicaz.				L. 160.00
4	Impiotato a madonna formato con vegete zolle erbose prelevate da superfici					
	di proprietà demaniale alla distanza media di m.100					
	a)taglio e carico	manovale ore 0.25	1	35.00	8.75	

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1	Manovale	(ora)		L.	35.00		
2	Operaio qualificato	(ora)		"	39.15		
		B) OPERE FATTE					
3	Scavo di materie di qualsiasi natura e consistenza per sbancamento di corpi arginali o per apertura di cave di prestito su suolo demaniale con trasporto alla distanza media di m.100 a formazione di rilevati arginali, compreso l'onere della gradonatura e solcatura delle superfici di appoggio, scevratura delle terre, pestonatura e profilatura del rilevato, passaggi provvisori e ripristino (al mc.).						
	a) scavo e carico	manovale	ore 2.-	1	35.00	70.00	
	b) trasporto alla media distanza di m. 100	" $\frac{2 \times 100}{3000 \times 0.05} = 2.22$		1	35.00	77.70	
	c) gradonatura, pestonatura e scevratura	manovale	ore 0.20	1	35.00	7.00	
	d) profilatura.	qualificato	" 0.10	2	39.15	3.91	
		Sommano			L.	158.61	
		Prezzo d'applicaz.				L.	160.00
4	Impiotato a madonna formato con vegete zolle erboso prelevate da superfici di proprietà demaniale alla distanza media di m.100						
	a) taglio e carico	manovale	ore 0.25	1	35.00	8.75	
	b) trasporto calcolando che per ogni viaggio						
		A riportare				8.75	

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

ANALISI

Mod. N. 5

Num. d'ordine	OGGETTO DELLE ANALISI	ELEMENTI per l'unità di misura	NUMERO corrispondente della tabella dei prezzi elementari	PREZZI elementari	PRODOTTI parziali	PREZZO per unità di misura
		Riporto		L.	6.75	
	di carriola si possono trasportare mq.0.50					
	di piote	manovale $\frac{2x100}{3000x0.50}$ =0.133	1	35.0	4.65	
	c) messa in opera	manovale ore 0.15	1	35.00	5.25	
	d) battitura	manovale " 0.15	1	35.00	5.25	
		Sommano		L.	23.90	
		Prezzo d'applic.				24.00
5	Indennità di espropriazione (occupazione permanente) di terreno prativo (mq.)					
	a) costo medio del terreno nudo			L.	15.00	
	b) prodotto (prato)			"	1.50	
		Sommano		L.	16.50	
		Prezzo d'applic.				170.00

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Perizia n.49 Lucca 18 Allegato n.3

Ministero dei Lavori Pubblici
Compartimento d'Ispezione di Firenze
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI LUCCA

RIPARAZIONE DANNI DI GUERRA

OPERE DI BONIFICA E IDRAULICHE DI III^ CATEGORIA

PERIZIA di ricostruzione del ponte-canale del Torrente Saccatoio e lavori varii- Importo L. 2.300.000,-

1609

D I S E G N I

(2 tavole)

N. 837 - Lucca, 10 Marzo 1945

Redatta dall'Ingegnere Principale

L. Bianchi

Visto L'INGEGNERE CAPO
(L. Villarini)

R. GENIO CIVILE UFFICIO DI LUCCA

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019

RIPARAZIONI DANNI DI GUERRA

OPERE DI BONIFICA E IDRAULICHE DI III^a CATEGORIA

PERIZIA di ricostruzione del ponte-canale del Torrente Paccetoio e lavori varii- Importo L. 2.200.000,-

1609

D I S E G N I

(2 tavole)

N° 837 - Lucca, 10 Marzo 1945

Redatta dall'Ingegnere Principale

R. UFFICIO DEL GENIO CIVILE (L. Pellegrini)

1710

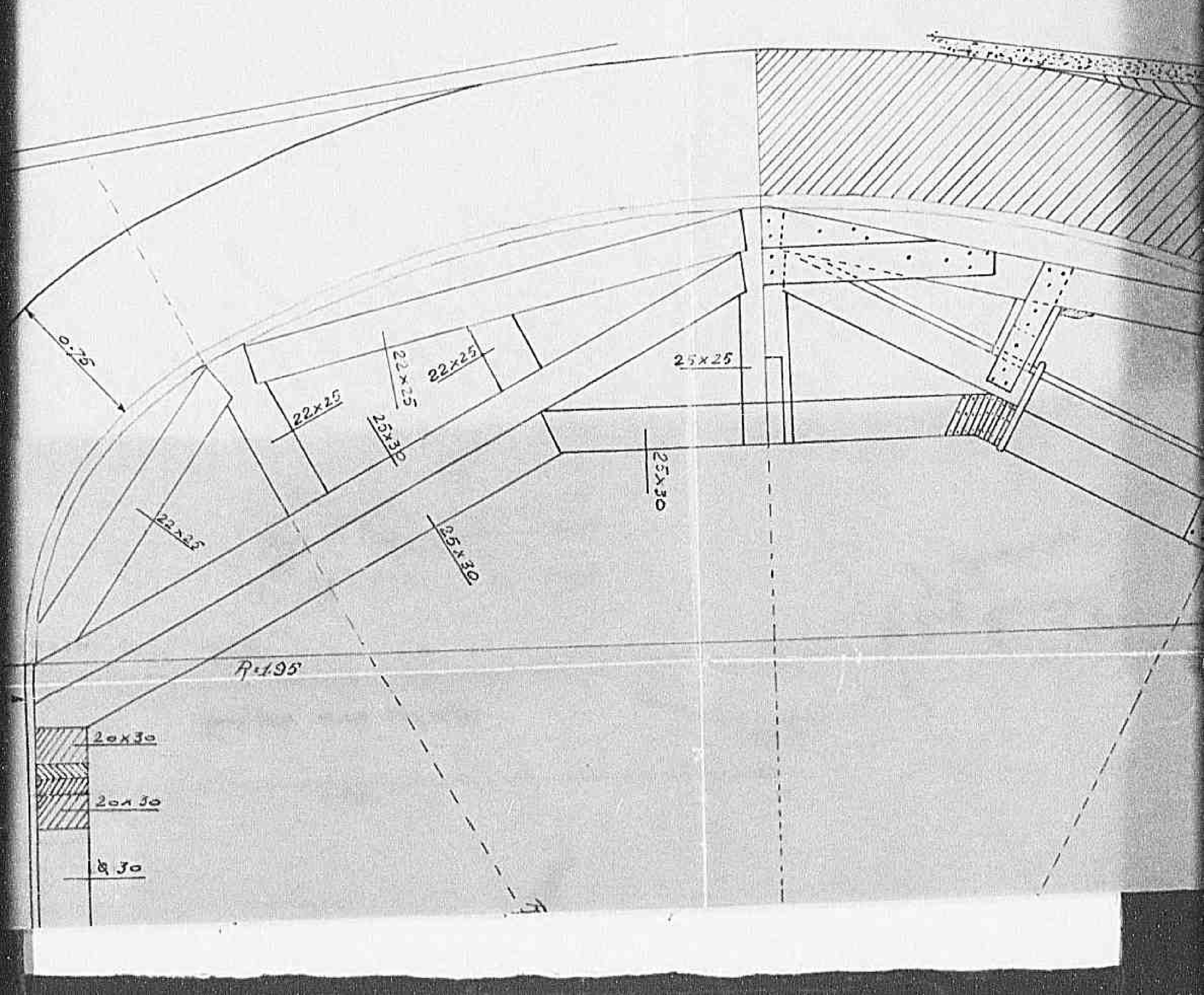
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0 6 8 3

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.

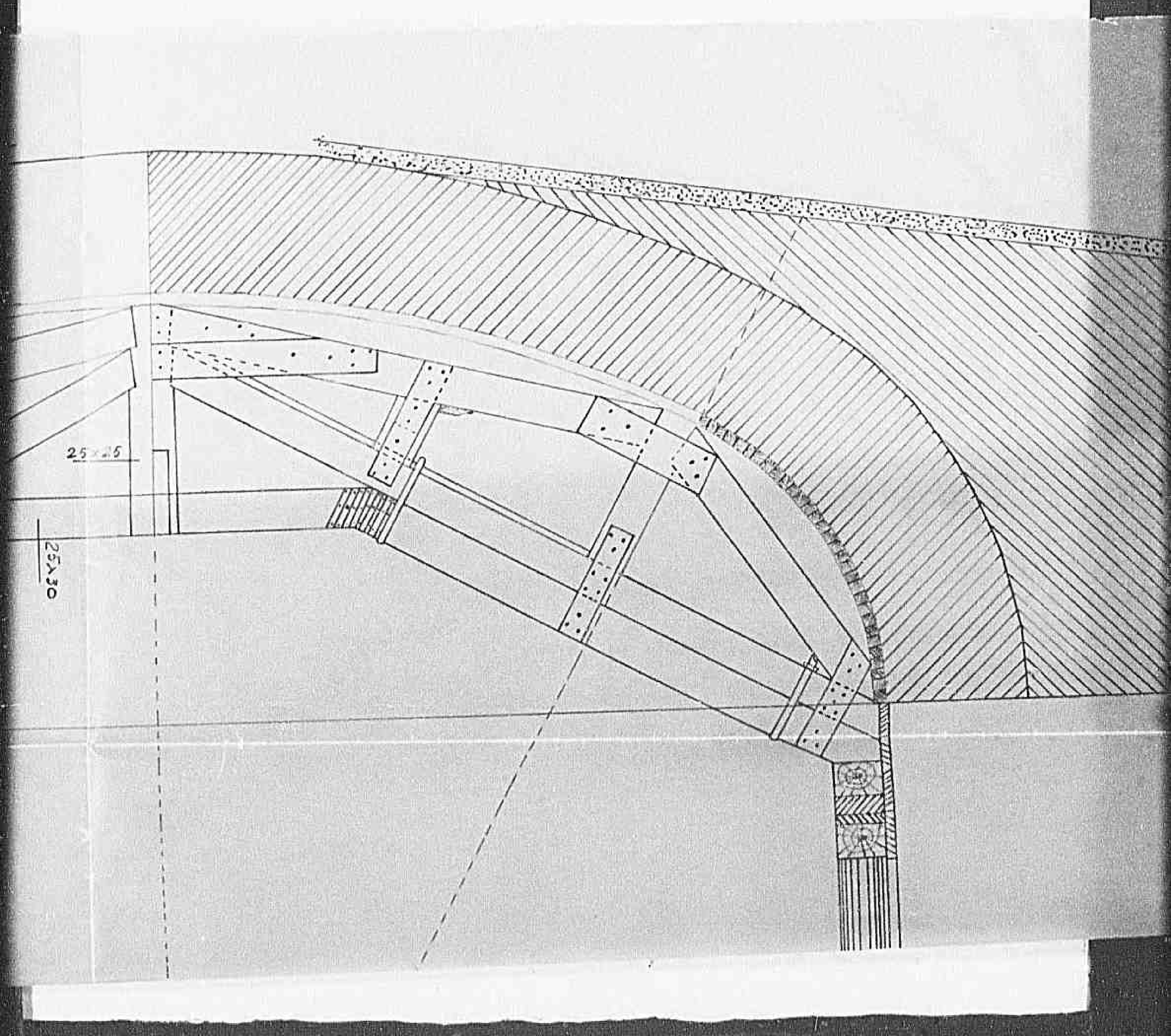
0684

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. _____



0685

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.

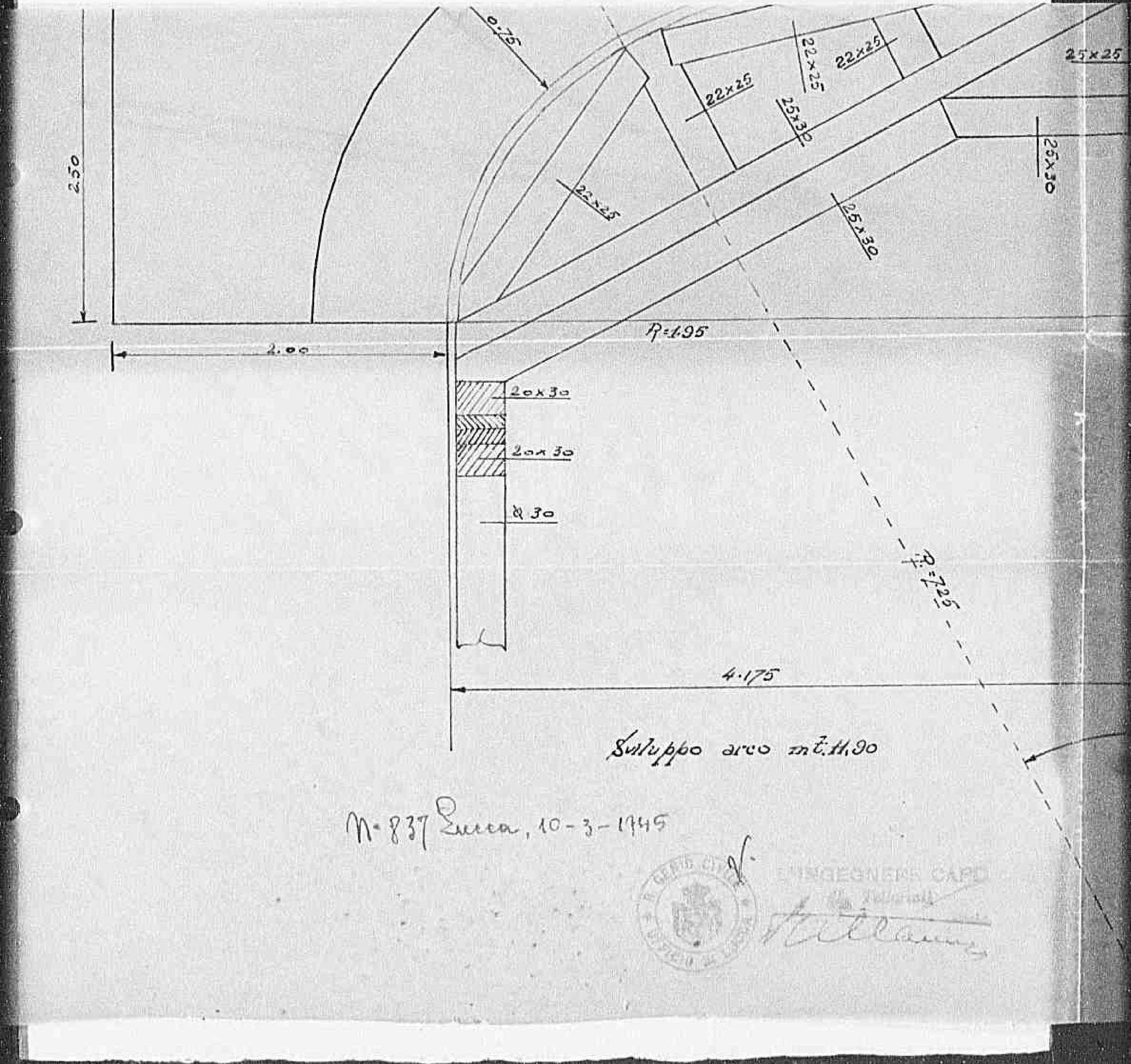


0 6 8 6

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.

0687

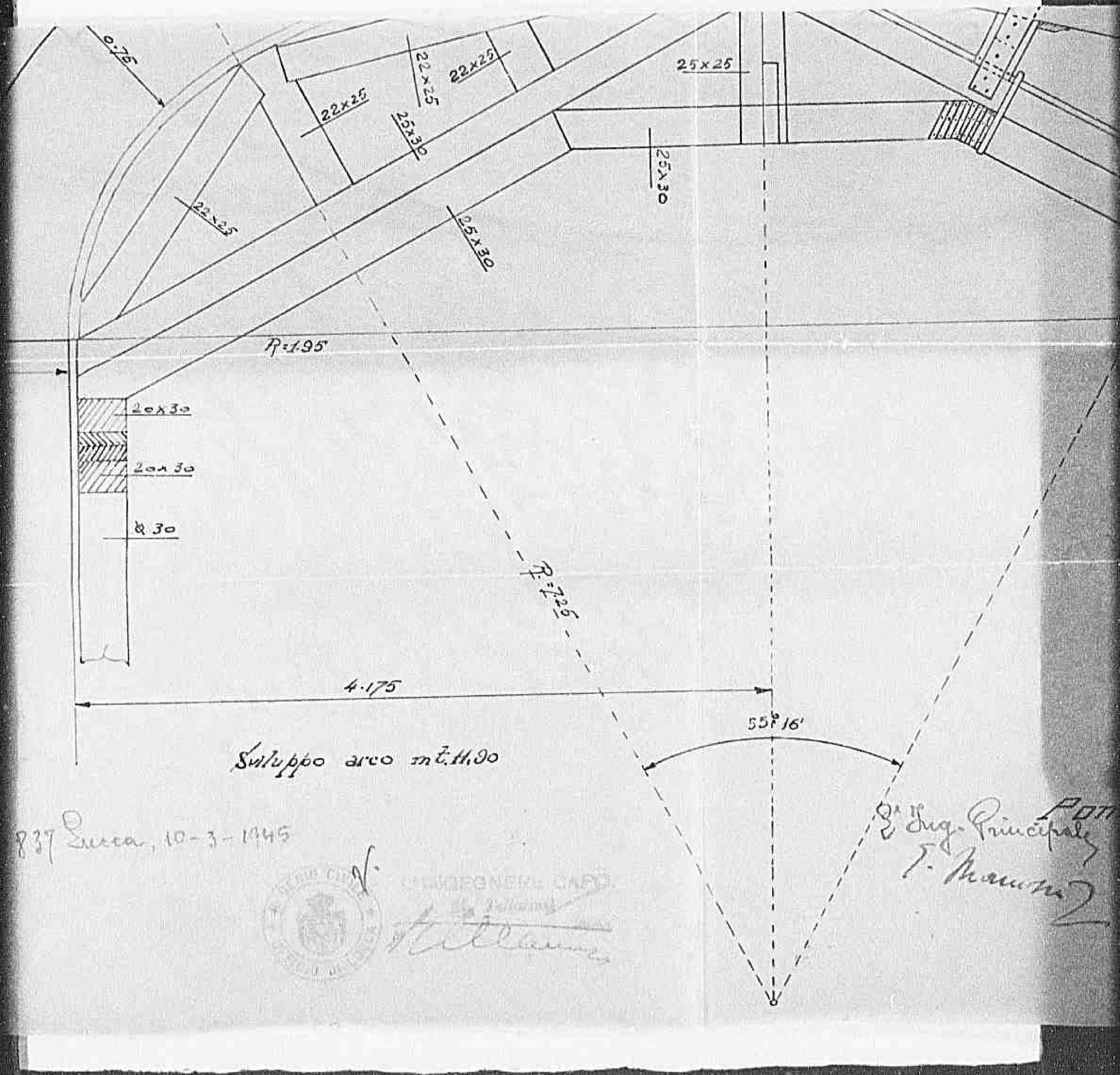
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.



N. 837 Lucca, 10-3-1945

0 6 8 8

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.



Sviluppo arco m. 1.90

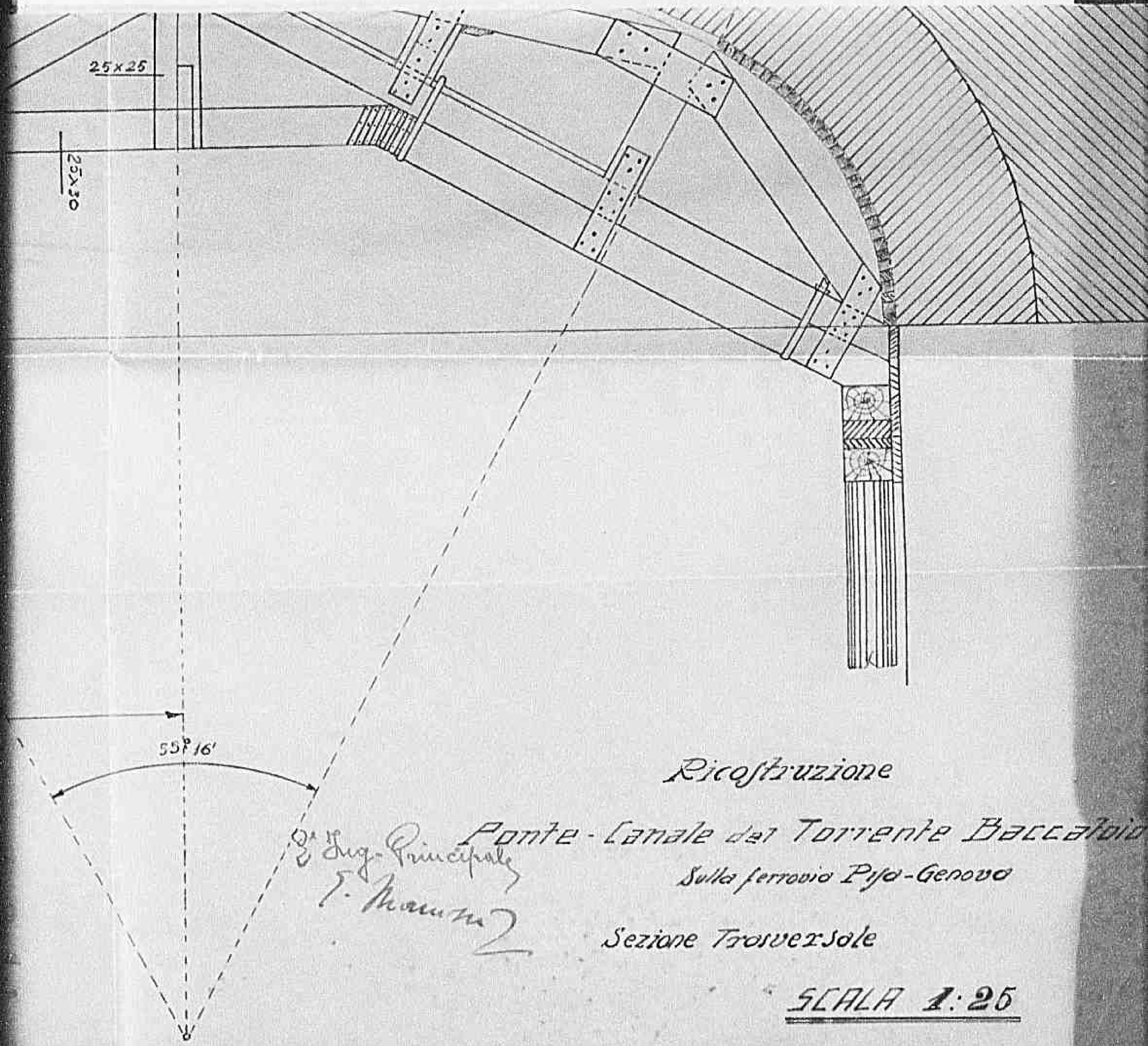
837 Lucca, 10-3-1945

IL SOPRINTENDENTE CAPO
Ing. Filippini

P. Il Sup. Principale
F. Bianucci

0689

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.



Ricostruzione

Ponte-Canale del Torrente Boccalone

Sulla ferrovia Pisa-Genova

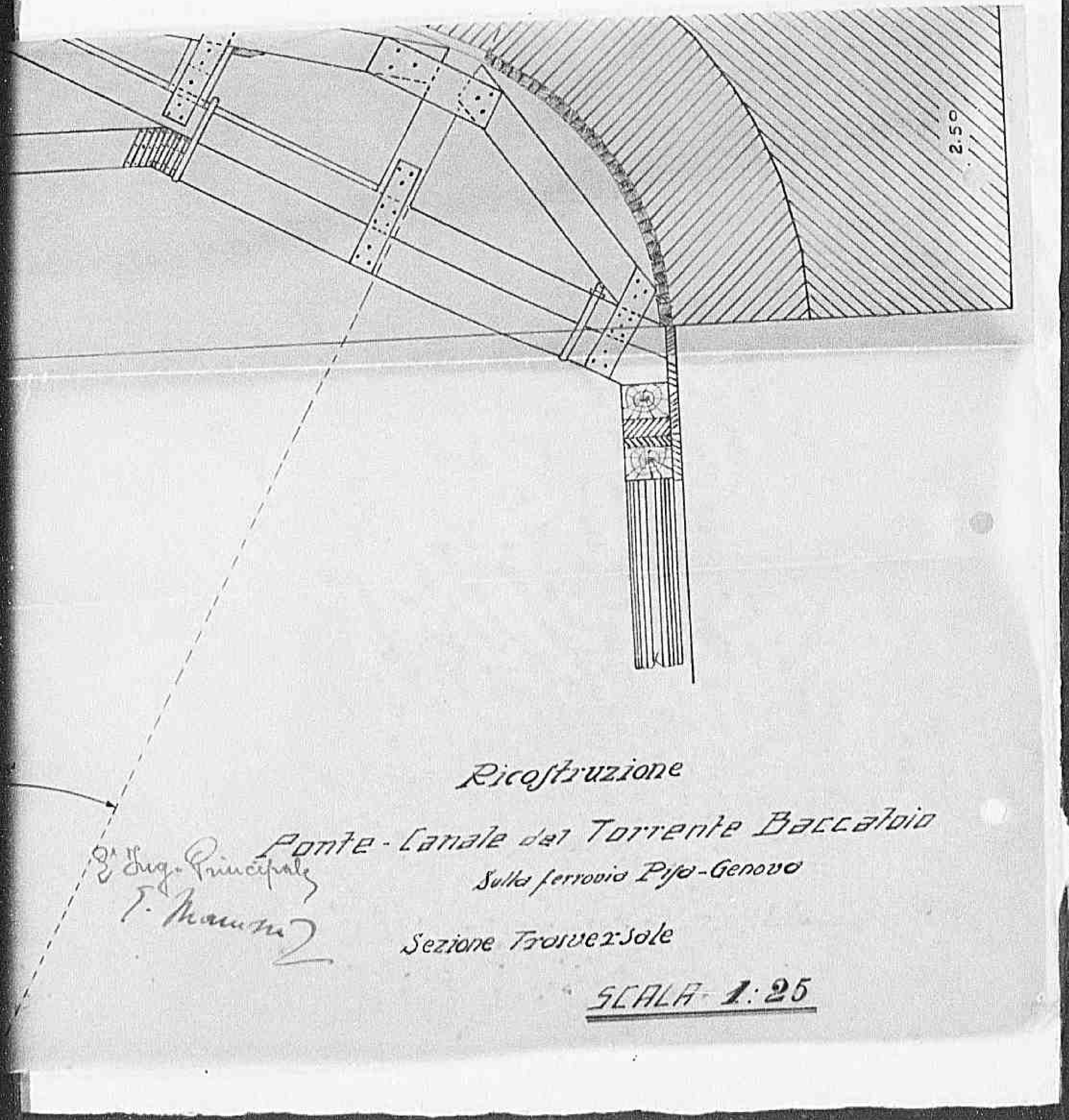
Sezione Trasversale

SCALA 1:25

L'Ing. Principale
F. Tamagno

0690

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.



Ricostruzione

Ponte-Canale del Torrente Baccalaio

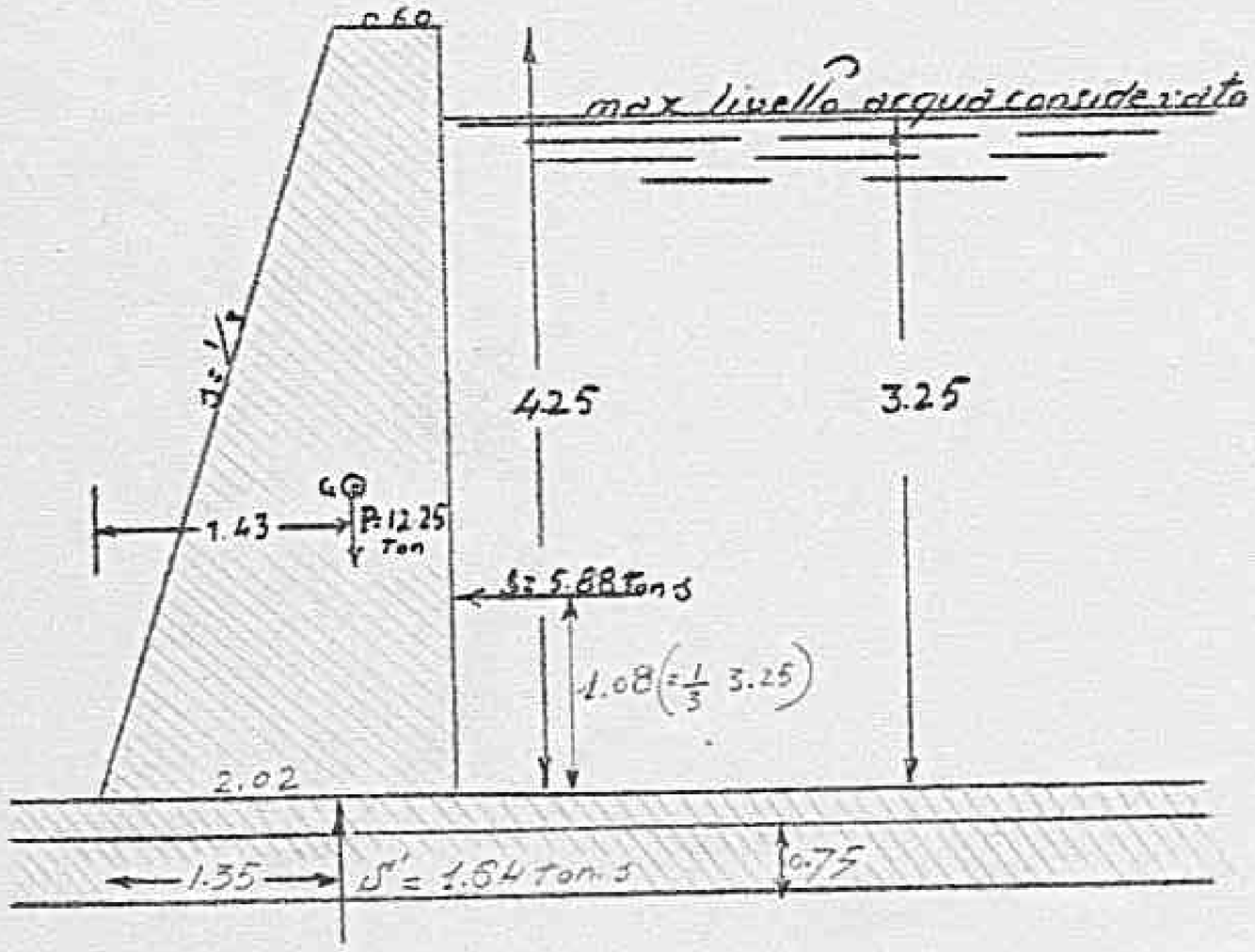
Sulla ferrovia Pisa-Genova

Sezione Trasversale

SCALA 1:25

L'Ing. Principale
F. Mannucci

Calcolo muri laterali
(1 ml. di lunghezza)



Spinta acqua = $S = \frac{3.25}{2} \times 3.25 = 5.88$ ton. a ml

Spinta sottopressione (ammesso il coeff. di riduzione $n = \frac{1}{2}$)

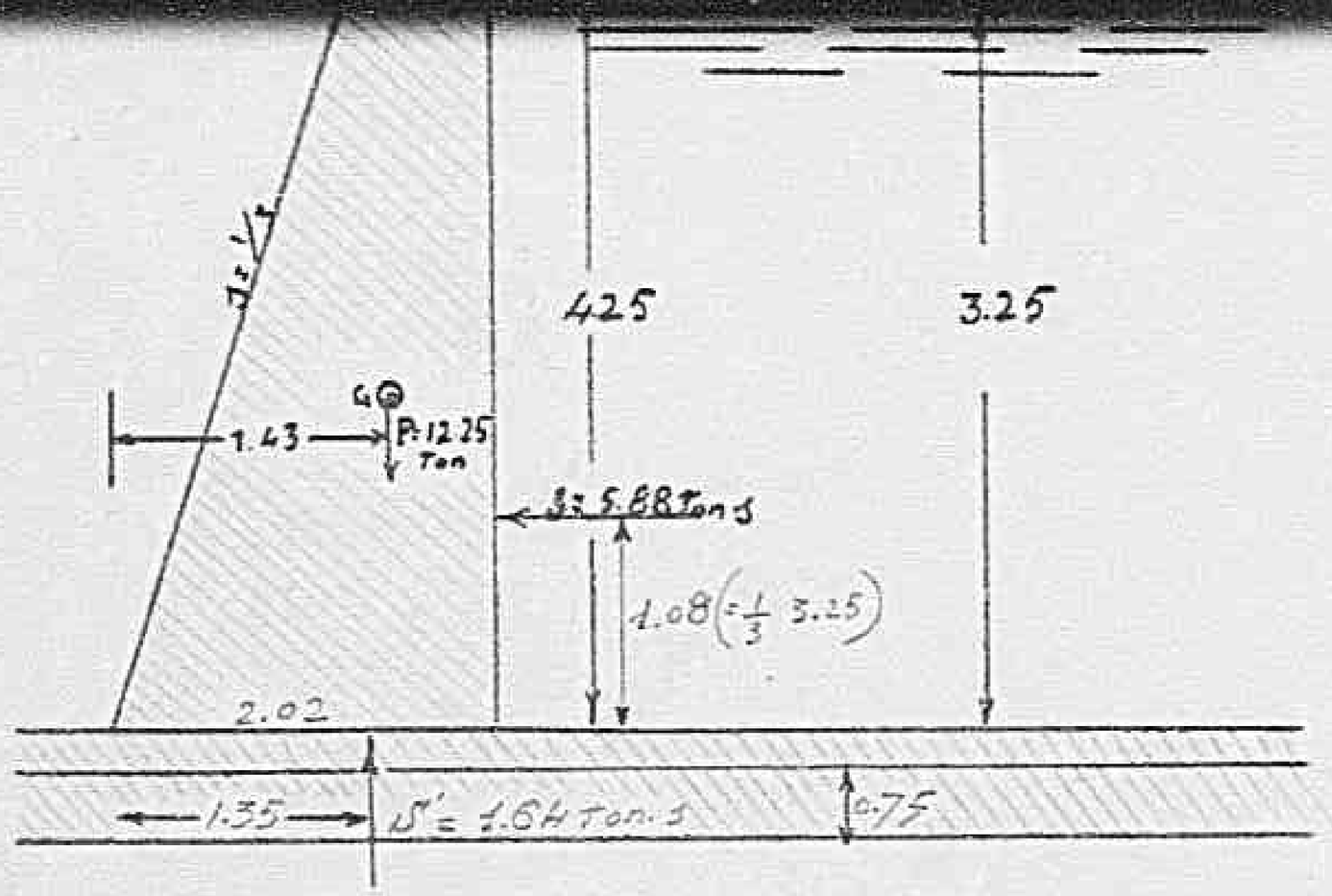
$$S' = \frac{1}{2} \frac{3.25}{2} \times 2.02 = 1.64 \text{ ton.}$$

Peso (per ml. 1 di lunghezza) $= P = \frac{2.02 + 0.60}{2} \times 4.25 \times 2.2 = 12.25$ ton.

Momento rovesciamento

$$M = (5.88 \times 1.08) - (1.64 \times 1.35) = \underline{8.55 \text{ t-ml}}$$

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



Spinta acqua = $S = \frac{3.25}{2} \times 3.25 = 5.88$ ton. a m/

Spinta sottopressione (ammesso il coeff. di riduzione $m = \frac{1}{2}$)

$S' = \frac{1}{2} \frac{3.25}{2} \times 2.02 = 1.64$ ton.

Peso (per ml. 1 di lunghezza) = $P = \frac{2.02 + 0.60}{2} \times 1.25 \times 2.2 = 12.25$ ton.

Momento rovesciamento

$Mr = (5.88 \times 1.08) + (1.64 \times 1.35) = \underline{8.56 \text{ t-m/l}}$

Momento resistente

$Mr = 12.25 \times 1.45 = \underline{17.52 \text{ t-m/l}}$

M. 837 = LUCCA, 10 Marzo 1945

Visto
L'Ingegnere Capo

L'Ingegnere
F. Arnaud

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785014

0 6 9 3 1

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

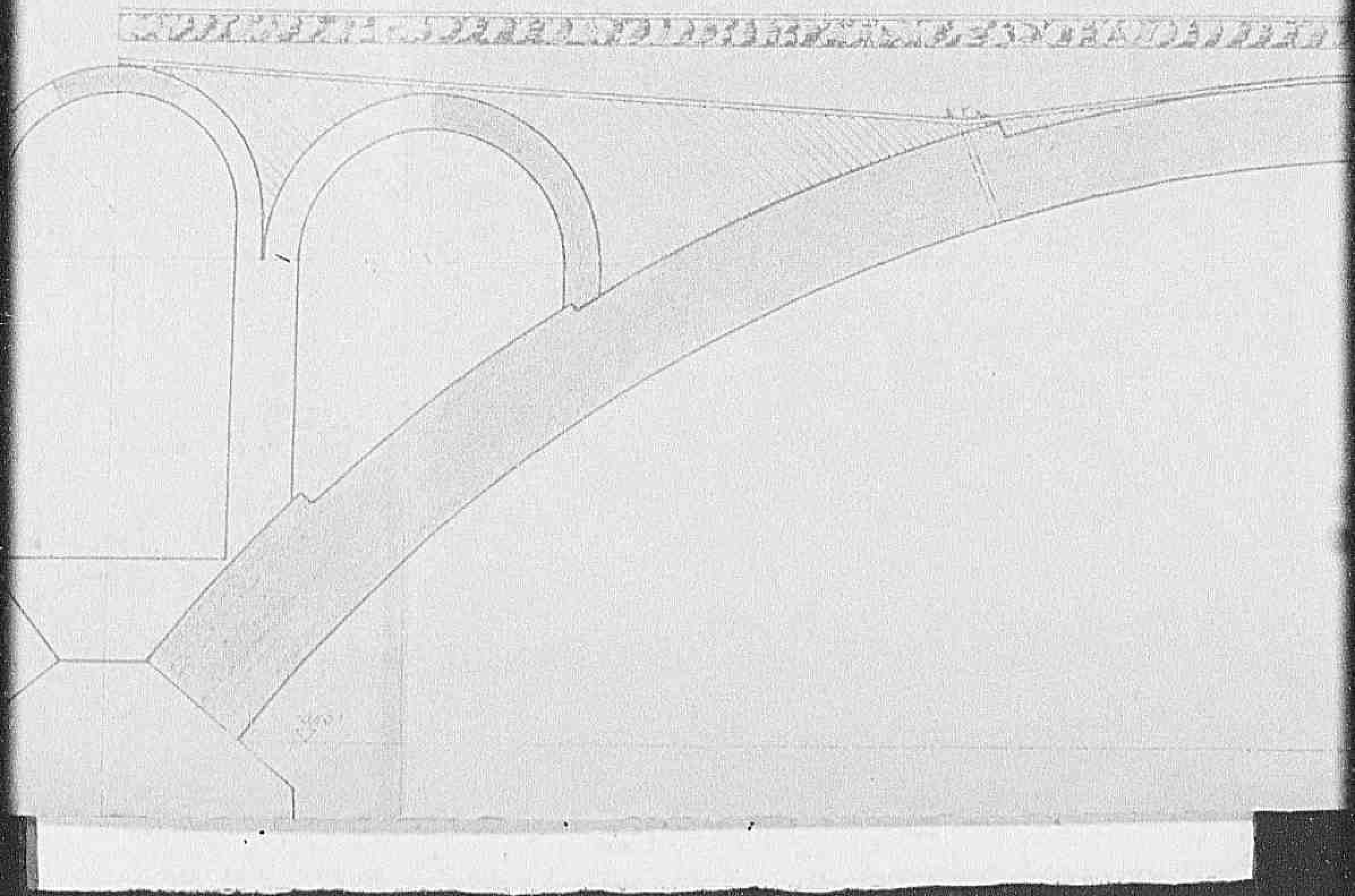
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI GROSSETO

10694

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PONTE

TO



0 6 9 5

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PONTE SUL FIUME OMBRONE

0681

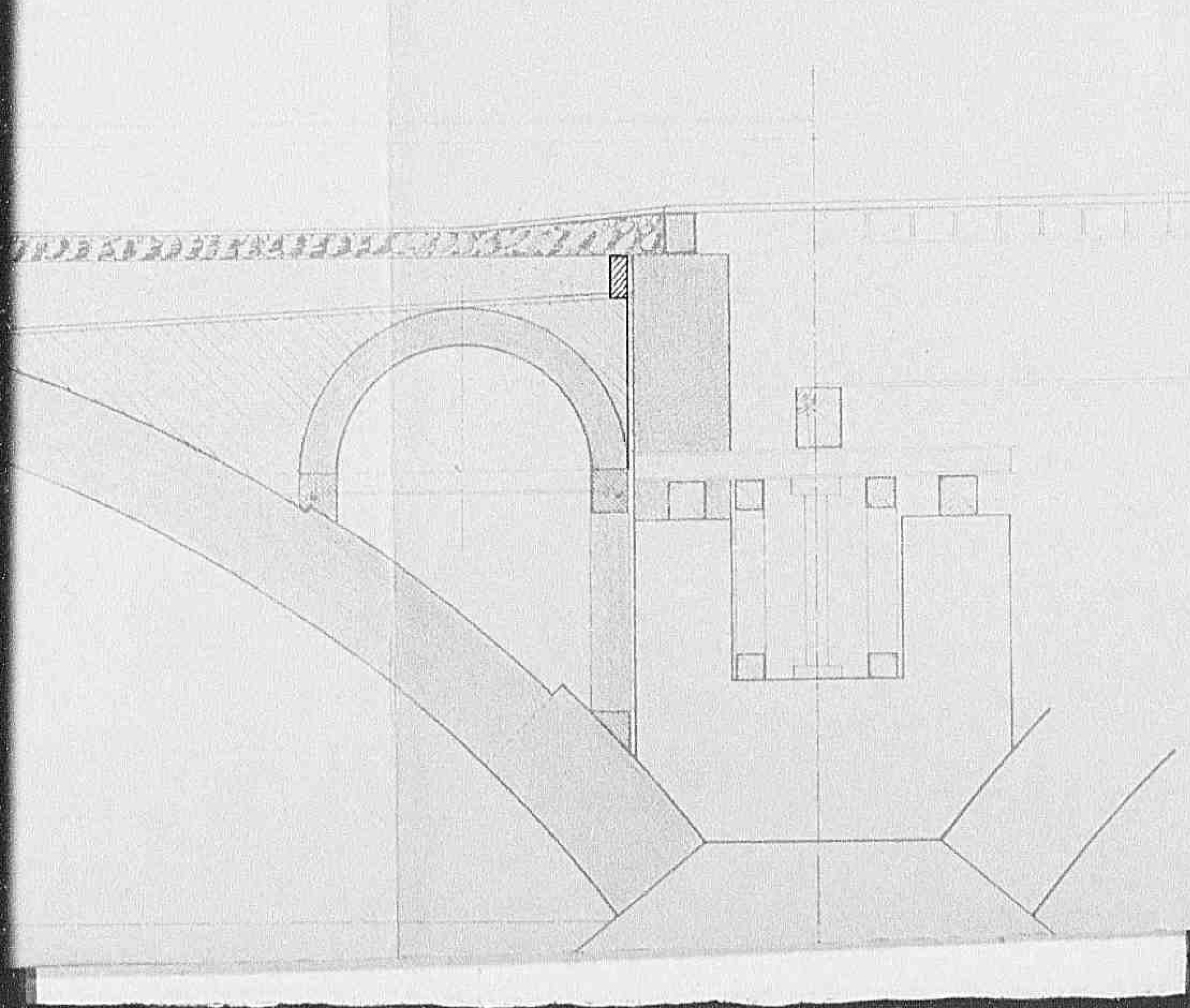
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

E SUL FIUME OMBRONE

0697

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

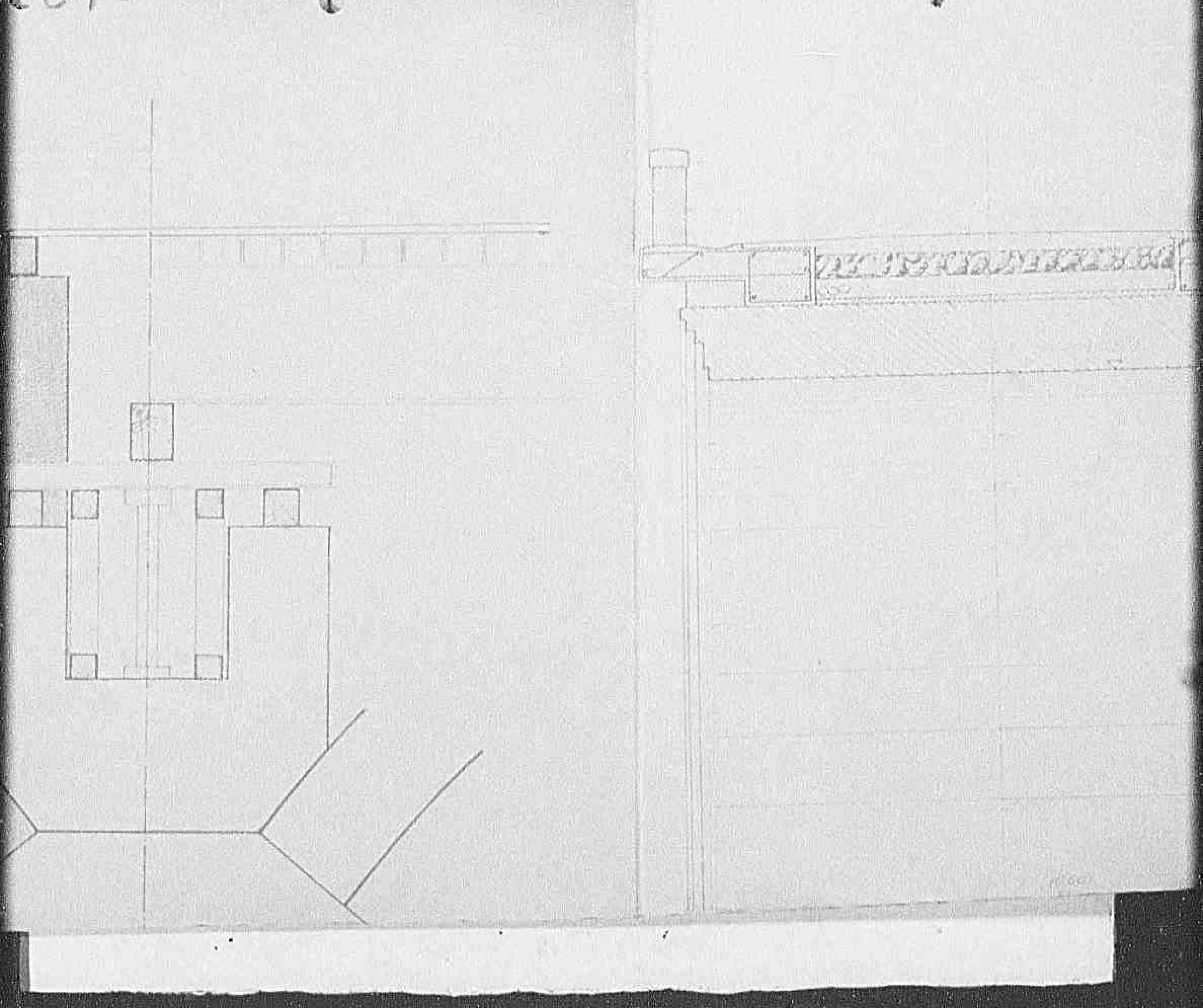
0640 258 0



06981

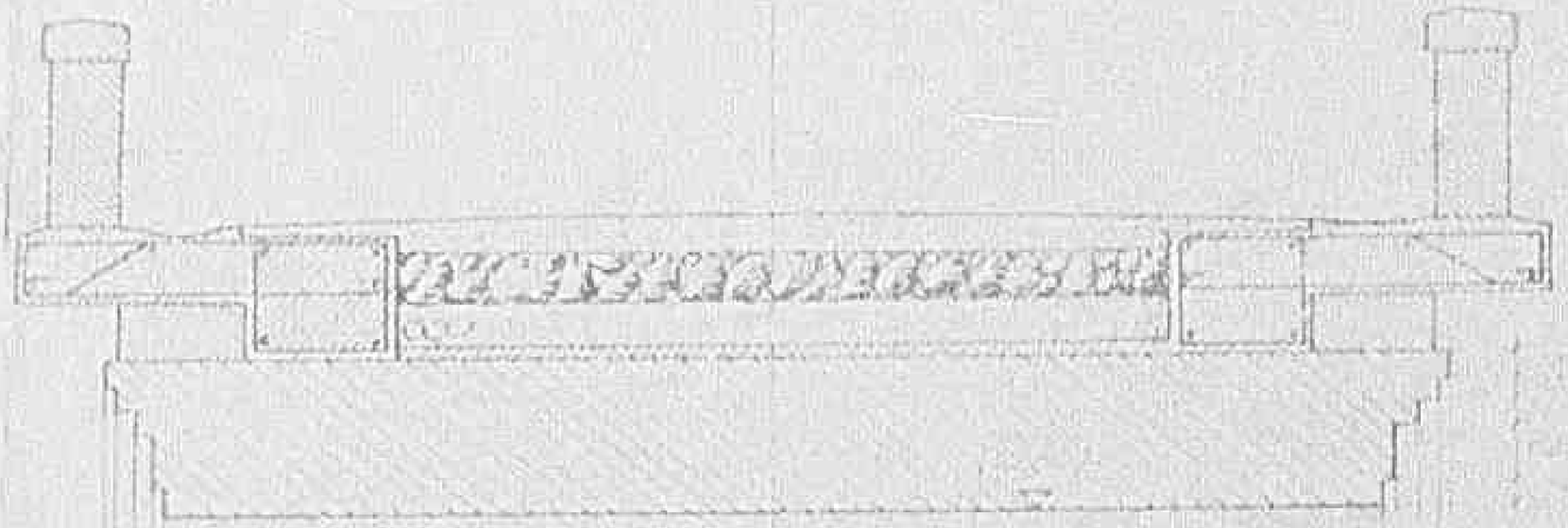
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Copy 258



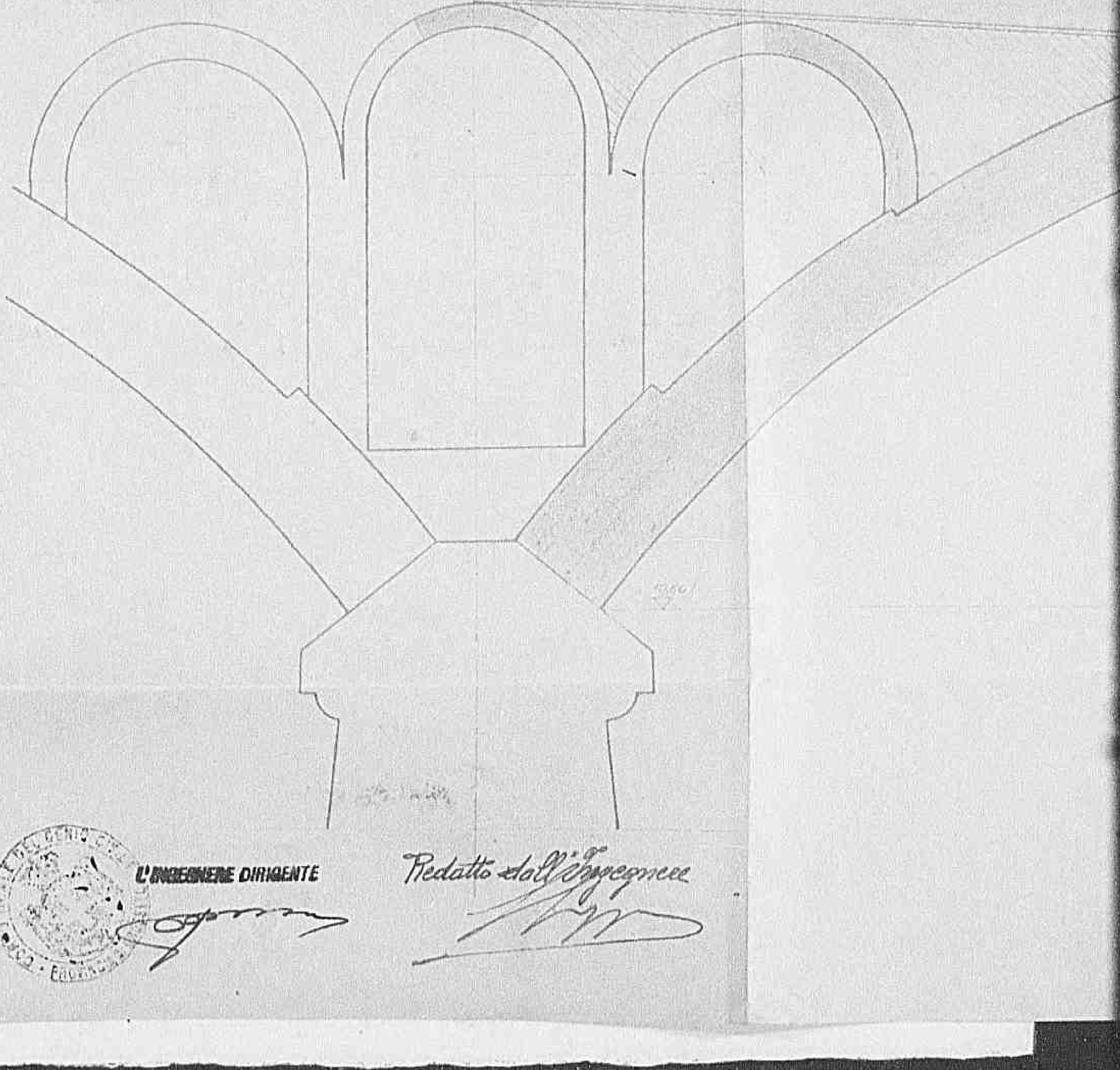
0 6 9 9 1

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



07001

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



L'INGEGNERE DIRIGENTE

Redatto dall'Ingegnere

070 11

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Redatto dall'Ingegnere

07021

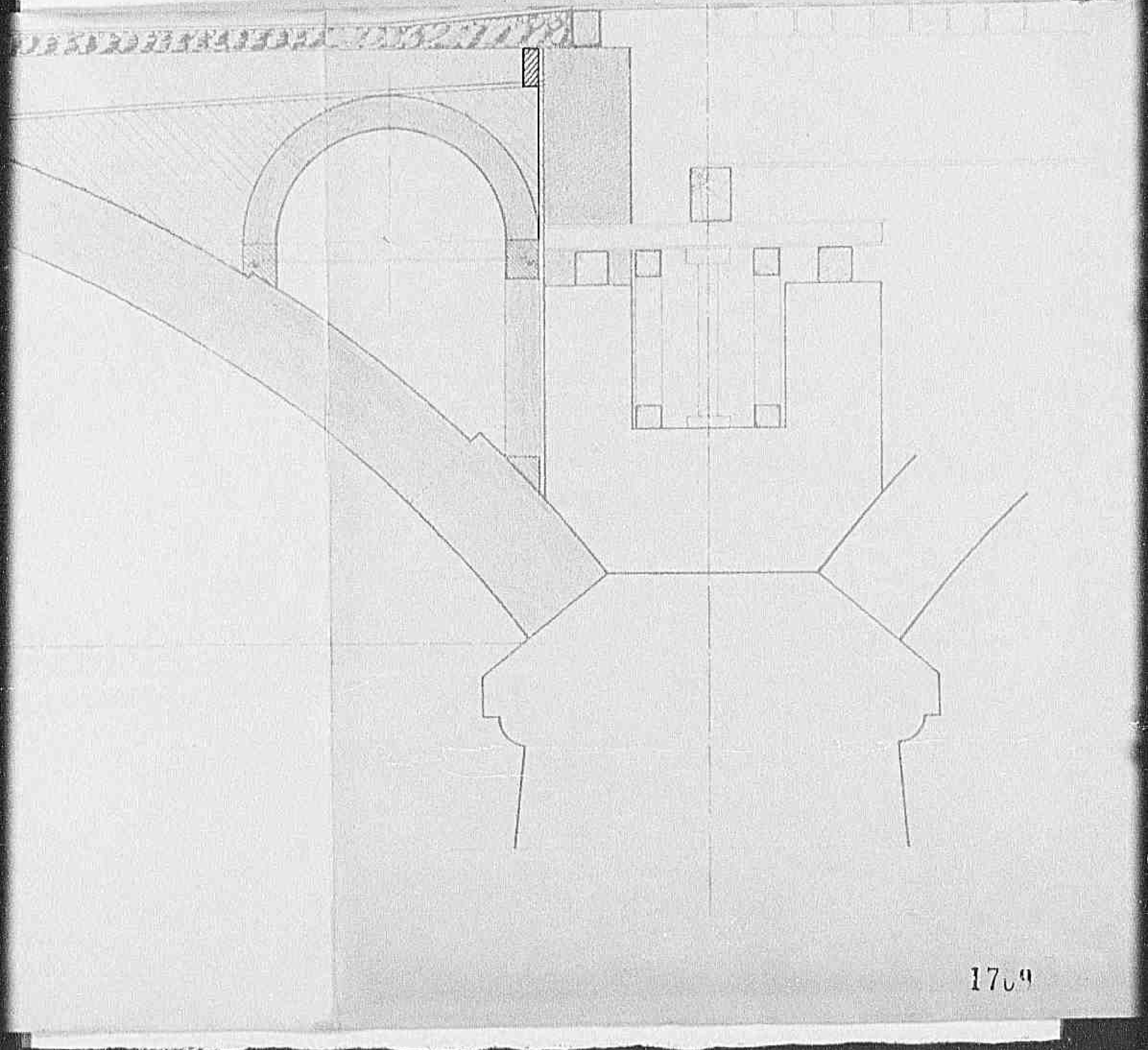
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

07031

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

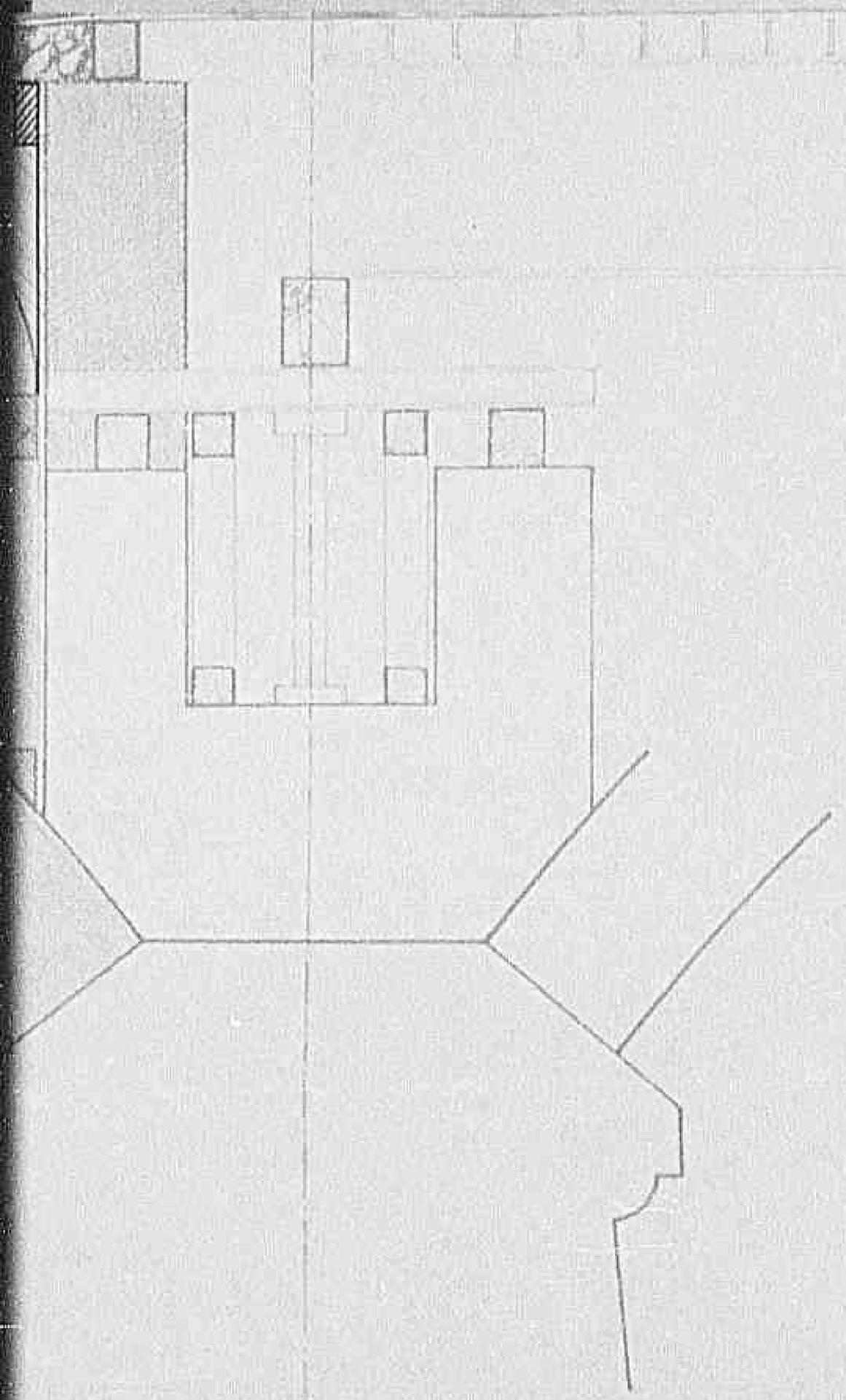
0704

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



0705

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



0706

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

07070

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

ACC 10000/150/775 (2 OF 2) TOSCANA REGION, MISCEL
AUG. 1944 – JUNE 1945

Unclassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

2) TOSCANA REGION, MISCELLANEOUS PROJECTS
AUG. 1944 – JUNE 1945

Allegato N. _____

Modello N. 6 (Art. 21).

CORPO REALE DEL GENIO CIVILE

PROVINCIA DI GROSSETO

UFFICIO DI GROSSETO

202

Opere DI RIPARAZIONE DEI DANNI DI GUERRA.

(Legge _____)

RIPARAZIONE DEI DANNI DI GUERRA AL PONTE DELLA PETRAIA PRESSO FOLLONICA.

Importo totale L. 187.000,00

Stima dei lavori

N° 1962. Grosseto, Addì 22 Agosto 1944

REDATTO DALL'INGEGNERE PRINCIPALE.

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Opere DI RIPARAZIONE DEI DANNI DI GUERRA.

(Legge)

RIPARAZIONE DEI DANNI DI GUERRA AL PONTE DELLA PETRAIA PRESSO FOLLONICA.

Importo totale L. 187.000,00

Stima dei lavori

N° 1062. Grosseto, Addì 22 Agosto 1944

REDATTO DALL'INGEGNERE PRINCIPALE.

Visto: L'INGEGNERE CAPO

Tip. Fascista «La Maremma» - Grosseto
Cat. XVIII - Mod. 52

1707

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	Designazione dei Lavori	Quantità	N. corrispond. della analisi	Prezzo	IMPORTARE DEI LAVORI parziale	totale da appaltarsi a corpo	totale da appaltarsi a misura
	DEMOLIZIONE						
1	Demolizione di parti lesionate e sconnesse. mc.	10,00		50,-	500,-		
2	Ripresa di muratura di pietrame formata di malta di calce bastarda, le stesse quantità della demolizione mc.	10,00		900,-	9.000,-		
3	Volta a mattoni con malta bastarda compreso le centine, e tutto quanto occorre. 1/5 (15,40x3,14) 9,67x8,90x0,40 = mc.	34,42		2.500-	86.050,-		
4	Muratura di pietrame formata di malta di calce bastarda 4x $\frac{6,00 \times 1,15}{2} \times 0,60$ = mc.	5,52					
	2x 8,80 x0,50x0,30 = "	2,76					
	Sommano mc.	8,28		800-	6.624,-		
5	Riempimento di terra sopra la volta. 4x $\frac{4,00 \times 1,45}{2} \times 6,80$ = mc.	78,88					
	8,00x5,80 x0,20 = "	10,88					
	Sommano mc.	89,76		30,-	2.692,80		

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

	e sommesse.	mc.	10,00	50,-	500,-
2	Ripresa di muratura di pietrame formata di malta di calce bastarda, doppio stesso quantità della demolizione	mc.	10,00	900,-	9.000,-
3	Volta a mattoni con malta bastarda compresa le centine, e tutto quanto occorre. 1/5 (15,40x3,14) 9,67x8,90x0,40 =	mc.	34,42	2.500-	86.050,-
4	Muratura di pietrame formata di malta di calce bastarda 4x 8,00x1,15 x 0,60 =	mc.	5,52		
	2x 8,00x0,50x0,36 =	"	2,76		
	Sommano	mc.	8,28	800,-	6.624,-
5	Riempimento di terra sopra la volta. 4x 4,00x1,45 x 6,80 =	mc.	78,88		
	8,00x5,80 x0,20 =	"	10,88		
	Sommano	mc.	89,76	30,-	2.692,80
6	Vespaio di pietrame. 4x 6,00x0,80 x 8,20 =	mc.	39,36	250,-	9.840,-
	Da riportare			L.	114.706,80

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019

MOD. N. 6 (Art. 21 del Regolamento).

Num. d'ordine	Designazione dei Lavori	Quantità	N. corrispond. delle analisi	Prezzo	IMPORTARE DEI LAVORI parziale	totale da appaltarsi a corpo	totale da appaltarsi a misura
	Riporto				114706,80		
7	Massicciata di pietrischetto calcareo 12x8x0,15 = mc.	14,40		270,-	3.888,-		
8	Muratura di mattoni formata di calce di calce bastarda.						
	2x 12x0,60x0,20 = mc.	2,88					
	2x 12x0,45x0,83 = "	8,98					
	Insieme mc.	11,86		1.200,-	14232,-		
9	Compenso per magistero di faccia vista e pietra rasa a testa scoperta.						
	4x $\frac{4,00 \times 1,15}{2}$ = mq.	9,20		30,-	276,-		
					133.102,80		
	LAVORI IN ECONOMIA						
10	Per lavori non suscettibili di preventiva contta valutazione deviazione di acqua, ripristino di argini.	L.			36.897,20		
	Totale lavori in economia	L.			170.000,00		
	Per imprevisti il 10%	L.			17.000,00		
	Totale complessivo	L.			187.000,00		

Grosseto, 22 Agosto 1944

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785015

	calcareo 12x8x0,15 = mc.	14,40	270,-	3.888,-
8	Murature di mattoni formata di calce di malta bastarda.			
	2x 12x0,60x0,20 = mc.	2,88		
	2x 12x,40x0,85 = "	8,98		
	Sommano mc.	11,86	1,200,-	14232,-
9	Compenso per magistero di faccia vista a pietra rasa a testa scoperta.			
	4x $\frac{4,00 \times 1,15}{2}$ = mq.	9,20	30,-	276,-
				133.102,20
	LAVORI IN ECONOMIA			
10	Per lavori non suscettibili di preventiva esatta valutazione deviazione di acqua, ripristino di argini.		L.	36.897,20
	Totale lavori in economia		L.	170.000,00
	Per Imprevisti il 10%		L.	17.000,00
	Totale complessivo		L.	187.000,00

Grosseto, 22 Agosto 1944

L'INGEGNERE DI SEZIONE

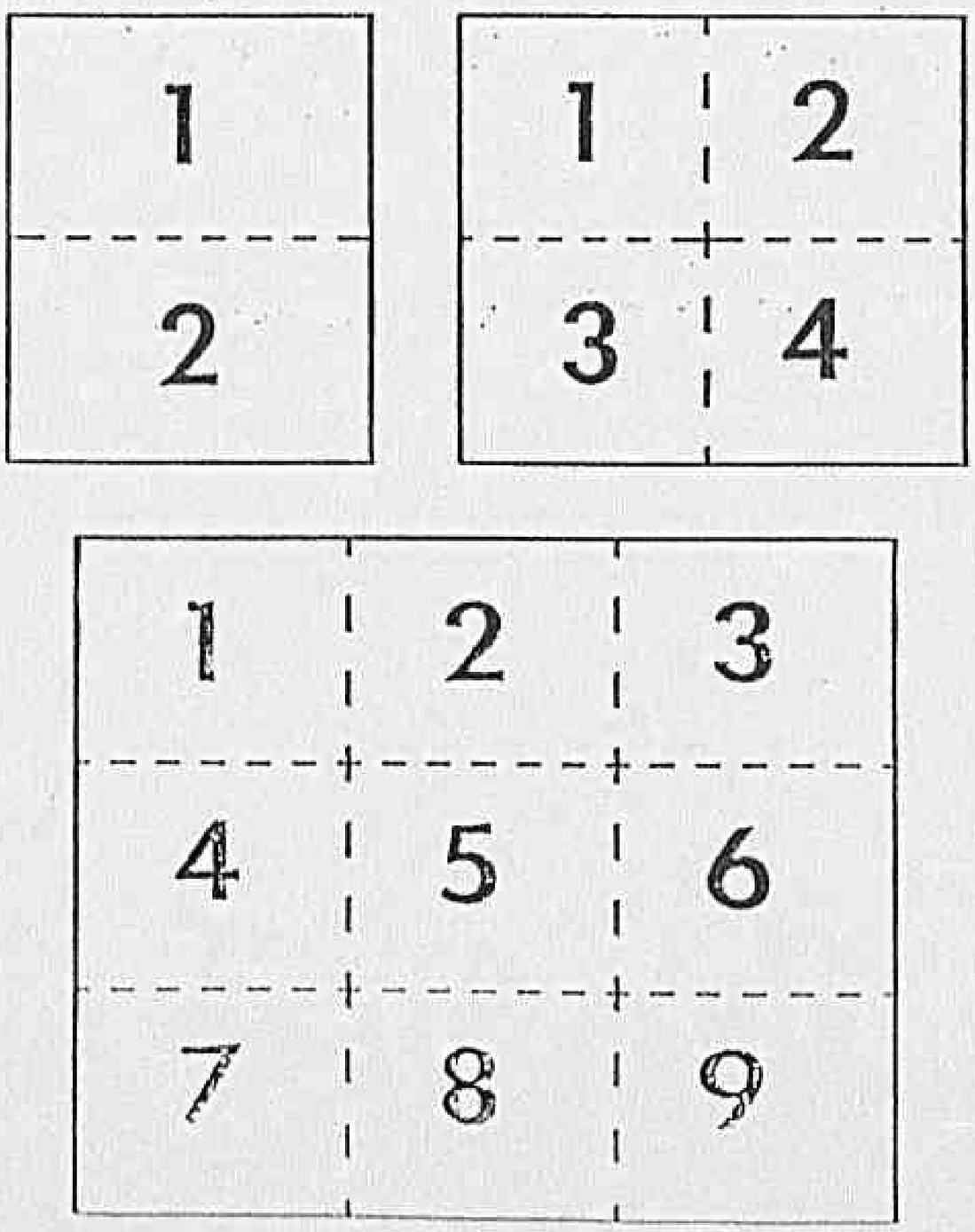
V° L'INGEGNERE DIRIGENTE

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MAPS AND CHARTS TOO LARGE TO FILM
ON ONE EXPOSURE ARE FILMED CLOCKWISE
BEGINNING IN THE UPPER LEFT CORNER,
LEFT TO RIGHT, AND TOP TO BOTTOM.

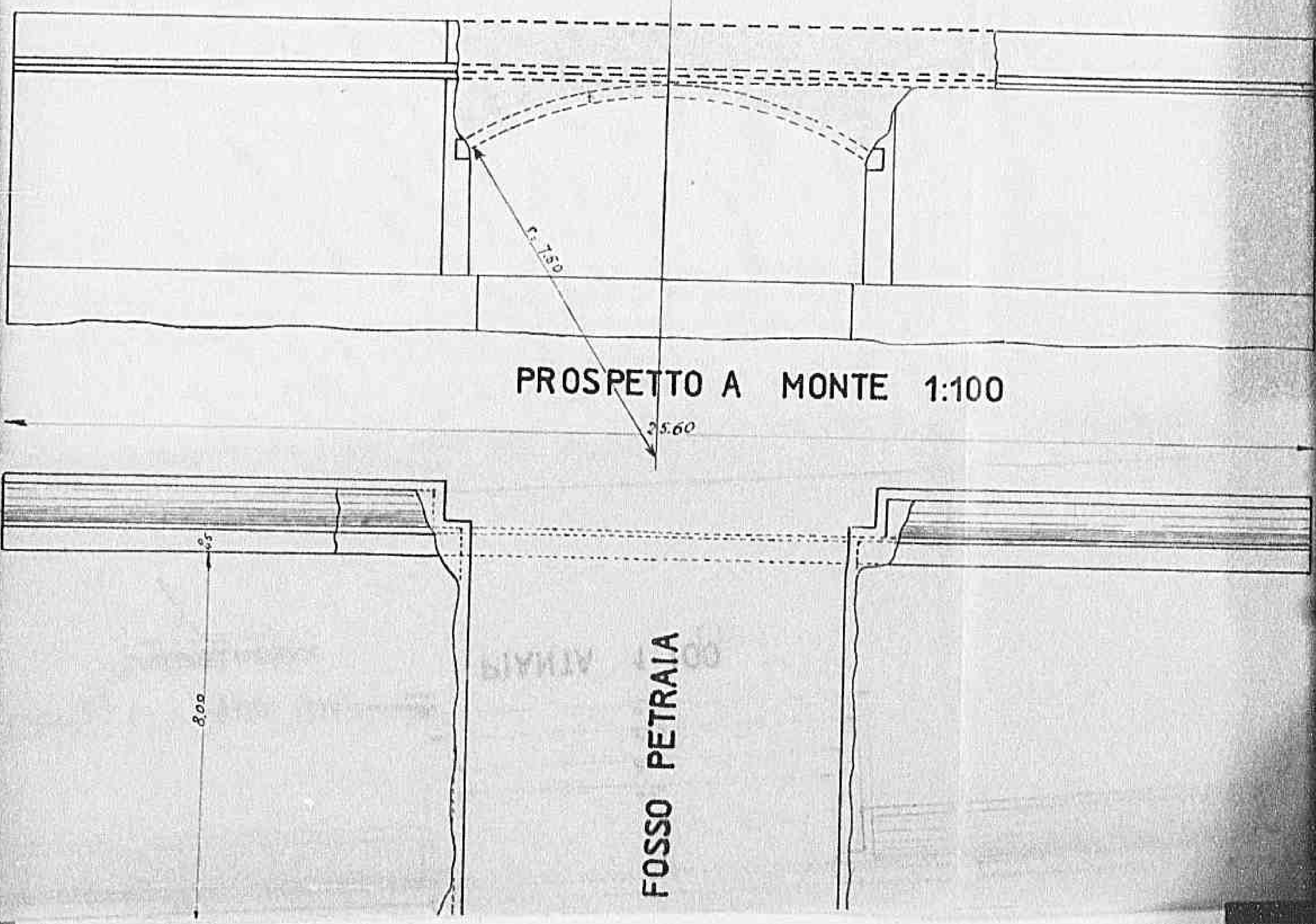
SEE DIAGRAMS BELOW.



07171

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PONTE DELLA PETRAIA A FOLL

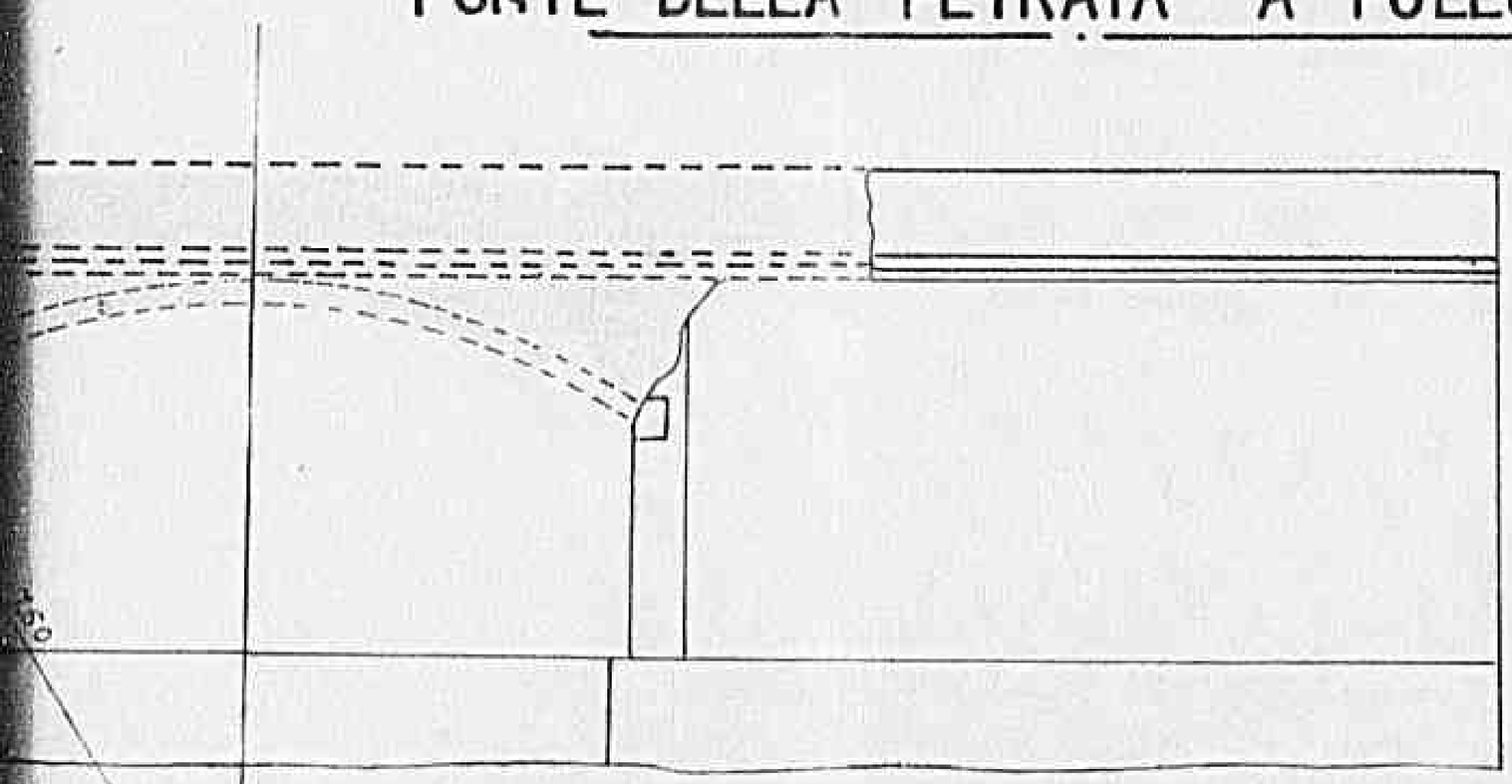


PROSPETTO A MONTE 1:100

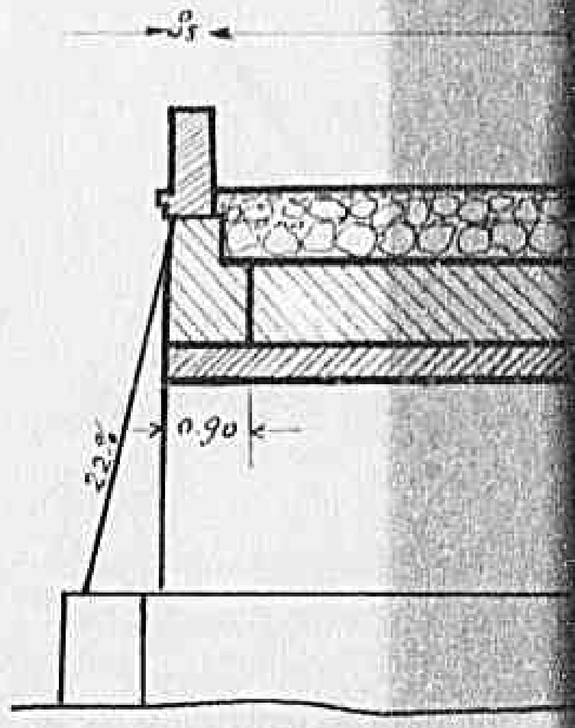
0718

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PONTE DELLA PETRAIA A FOLLONICA



ROSPETTO A MONTE 1:100



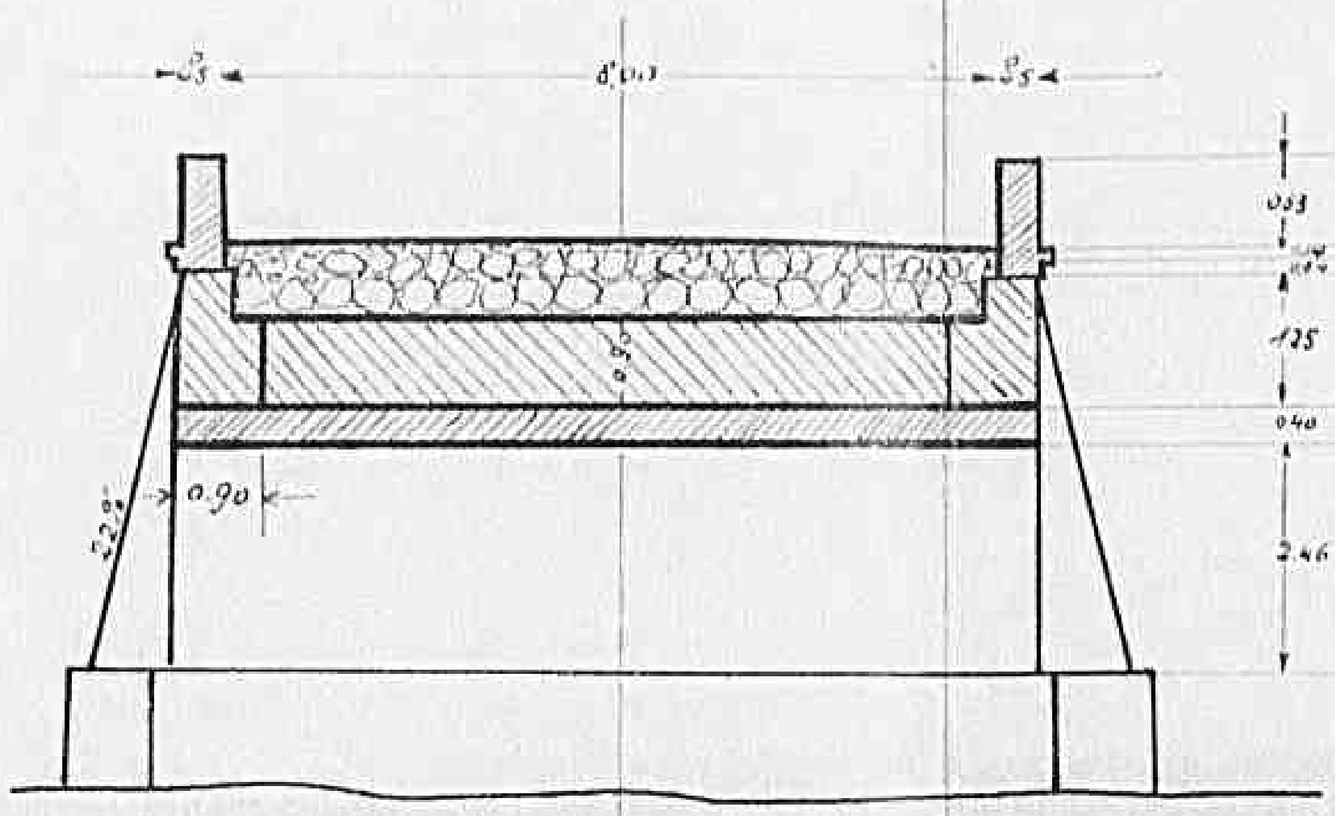
SEZ. SULL'IMPOSTA

FOSSO PETRAIA

0719

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

FOLLONICA

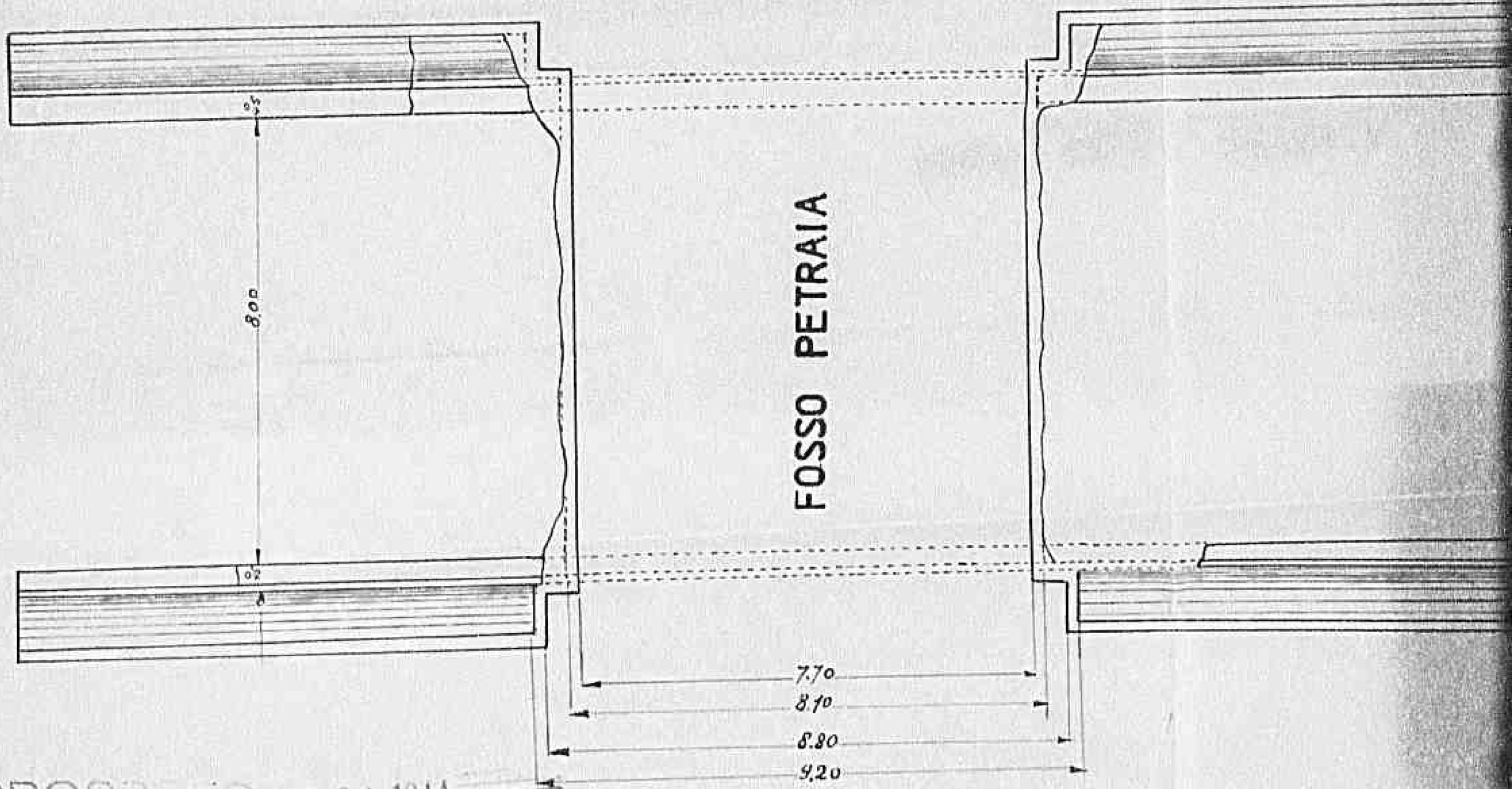


SEZ. SULL'IMPOSTARE DELL'ARCO 1:100

07201

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PROSPETTO A MONTE 1:100



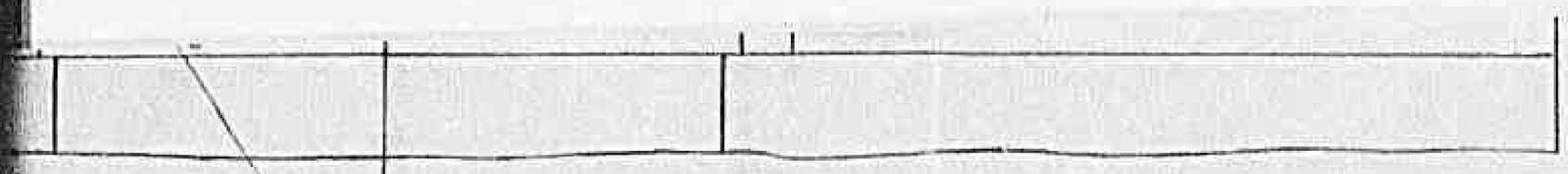
PIANTA 1:100

GROSSETO 12 AGO. 1944

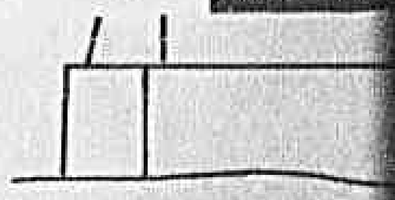
L'INGEGNERE DIRIGENTE

0721

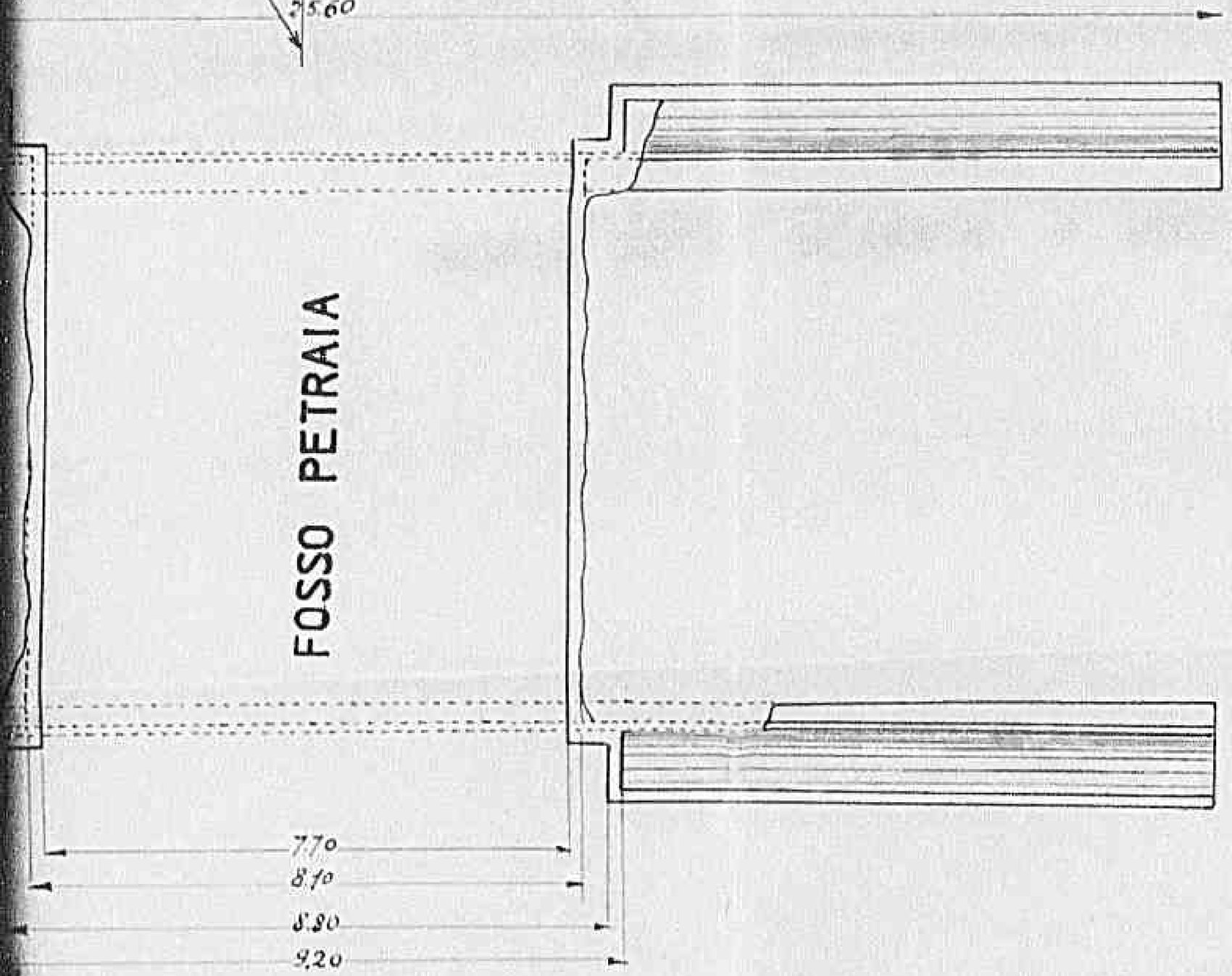
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



PROSPETTO A MONTE 1:100



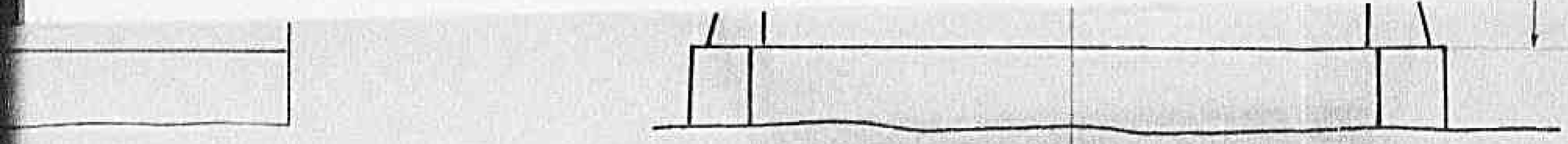
SEZ. SULL'I



PIANTA 1:100

07221

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



SEZ. SULL'IMPOSTARE DELL'ARCO 1:100

Allegato N. _____

Modello N. 6 (Art. 21).

CORPO REALE DEL GENIO CIVILE

203

PROVINCIA DI GROSSETO

UFFICIO DI GROSSETO

Opere DI RIPARAZIONE DANNI DI GUERRA.

(Legge _____ *)*

L A V O R I DI RIPARAZIONE DI UN PONTE CON STRUTTURE PROVVISORIE IN LEGNAME, SUL FIUME BRUNA, PRESSO LA MINIERA DI RI_ BOLLA IN TERRITORIO DEL COMUNE DI GAVORRANO.

Importo L. 750.000,00

Stima dei lavori

N°. 10961.. Grosseto, *Addì* 22 Agosto 1944

REDATTO DALL'INGEGNERE

Carlo Alberto

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Opere DI RIPARAZIONE DANNI DI GUERRA.

(Legge _____ *)*

LAVORI DI RIPARAZIONE DI UN PONTE CON STRUTTURE PROVVISORIE IN LEGNAME, SUL FIUME BRUNA, PRESSO LA MINIERA DI RIBOLLA IN TERRITORIO DEL COMUNE DI GAVORRANO.

Importo L. 750.000,00

Stima dei lavori

N°. 10961.. Grosseto, *Addì* 22 Agosto *1944*

REDATTO DALL'INGEGNERE

Carlo Alberi

Visto: L'INGEGNERE CAPO

1705

Tip. Fascista «La Maremma» - Grosseto
Cat. XVIII - Mod. 52

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	Designazione dei Lavori	Quantità	N. corrispond. delle analisi	Prezzo	IMPORTARE DEI LAVORI parziale	totale da appaltarsi a corpo	totale da appaltarsi a misura
	A) M A T E R I A L I.						
1	Legname:						
	Pali Ø 30 cm. n°26						
	10x0,15²x3,14 = mc.	18,20					
	Pali Ø 30 cm. n°24						
	5x0,15²x3,14 = "	8,40					
	" Ø 30 cm. n° 8						
	6x0,15²x3,14 = "	3,36					
	Puntoni e spezzoni orizzontali						
	n°42 x2,50x0,25x0,30 = mc.	7,90					
	Travertine ferroviarie						
	n°24 x2,60x0,12x0,22 = "	1,65					
	Tavolato per sostegno pietri_						
	sco 13x5,60x0,04 = "	2,91					
	Correntini per ml.26 di parapet						
	to in ragione di ml5 per ogni						
	metro di parapetto.						
	5 x26x0,07x0,07 = mc.	6,37					
	Per ponteggi,puntellature,la_						
	vori di deviazione,sfrido,etc.	" 12,00					
	Sommano mc.	60,74					
	E in cifra tonda mc.	61,00		3000 =	183.000 =		
2	Ferro:						
	Rotaie portanti: h=145 mm.						

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Pali Ø 30 cm. n°26					
10x0,15^{2}x3,14	= mc.	18,20			
Pali Ø 30 cm. n°24					
5x0,15^{2}x3,14	= "	8,40			
" Ø 30 cm. n° 8					
6x0,15^{2}x3,14	= "	3,36			
Puntoni e spezzoni orizzontali					
n°42 x2,50x0,25x0,30	= mc.	7,90			
Travertine ferroviarie					
n°24 x2,60x0,12x0,22	= "	1,65			
Tavolato per sostegno pietri_					
sco 13x5,60x0,04	= "	2,91			
Correntini per ml.26 di parapet					
to in ragione di ml5 per ogni					
metro di parapetto.					
5 x26x0,07x0,07	= mc.	6,37			
Per ponteggi,puntellature,la_					
vori di deviazione,strada,etc.	"	12,00			
Sommano mc.		60,74			
		=======			
E in cifra tonda mc.		61,00	3000.=	183.000.=	✓
		=======			
2 Ferro:					
Rotaie portanti: Ø=145 mm.					
n°30 x12xKg.46,300 a ml.= Kg.		16.700			
Per chiodi,bulloni,piastre,pun					
tazze,legature, etc. Kg.		800			
Sommano "		17.500	8,-	140.000.-	✓
		=========			
Da riportare L.				323.000=	✓

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MOD. N. 6 (Art. 21 del Regolamento).

Num. d'ordine	Designazione dei Lavori	Quantità	N. corrispond. delle analisi	Prezzo	IMPORTARE DEI LAVORI parziale	totale da appaltarsi a corpo	totale da appaltarsi a misura
	Riporto				325.000 =	V	
3	Pietrisco per massicciata ml. 20x5,60x0,20 = ml.	22,40		150,-	3.360,-	V	
4	Sabbia ml.20x5,60x0,05 "	5,60		150,-	840,-	V	
5	Catrame solido in opera compreso l'onere della cottura,per il tratto di ponte da riparare e per riprese di tratti di massicciate danneggiati nelle vicinanze del ponte. (a stima) Kg.	1.200,-		20,-	24.000,-	V	
	B) L A V O R I V A R I						
6	Demolizione di strutture in cemento armato per lo sgombero dell'alveo,per far luogo ai lavori di riparazione e per ripristinare il libero deflusso delle acque. mc.	55,-		300,-	16.500,-	V	
7	Compensa per trasporto in zone di rifiuto del materiale proveniente dalle demolizioni mc.	55-		30,-	1.650,-	V	
8	Spese generali obbligate per						

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019

4	Sabbia ml.20x5,60x0,65 "	5,60	150,-	840,-	✓
5	Catrame solido in opera compreso l'onere della cottura,per il tratto di ponte da riparare e per riprese di tratti di massiciate danneggiati nelle vicinanze del ponte. (a stima) Kg.	1.200,-	20,-	24.000,-	✓
	B) L A V O R I V A R I				
6	Demolizione di strutture in cemento armato per lo sgombero dell'alveo,per far luogo ai lavori di riparazione e per ripristinare il libero deflusso delle acque. mc.	55,-	300,-	16.500,-	✓
7	Compensa per trasporto in zone di rifiuto del materiale proveniente dalle demolizioni mc.	55-	30,-	1.650,-	✓
8	Scavo a sezione obbligata per apertura di cavi di fondazione nell'alveo del fiume,per la costruzione di due pilastri di			369.350,-	✓
	Da riportare	L.			170

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	Designazione dei Lavori	Quantità	N. corrispond. delle analisi	Prezzo	IMPORTARE DEI LAVORI parziale	totale da appaltarsi a corpo	totale da appaltarsi a misura
	Riporto				369.350=	✓	
	sostegno, escluso l'onere del_ l'esaurimento d'acqua. 2x 6,00x1,80x5,00 = mc.	108,-		70,-	7.560,-	✓	
9	Muratura di pietrame e malta cementizia per la costruzione dei pilastri 2x 6,00x1,80x4,60 = mc.	99,36		1.200,-	119.232,-		✓
10	Calcestruzzo cementizio a dosatura di Kg.200 di cemento, per il blocco terminale dei due pilastri. 2x 6,00x1,80x0,40 =	8,64		1.300,-	11.232,-		
	C) NOLEGGI						
11	Noleggio di battipali completi in opera per infissione di pali giornate	34,=		100,-	3.400,-		
12	Noleggio di pompa a motore a scoppio per esaurimento di acqua dai cavi di fondazione dei pilastri compreso ogni onere di esercizio. giornate	20,=		200,-	4.000,-		

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785018

	2x 6,00x1,80x5,00 = mc.	108,-		70,-	7.560,-
9	Muratura di pietrame e malta cementizia per la costruzione dei pilastri 2x 6,00x1,80x4,60 = mc.	99,36		1.200,-	119.232,-
10	Calcestruzzo cementizio a dosatura di Kg.200 di cemento, per il blocco terminale dei due pilastri. 2x 6,00x1,80x0,40 =	8,64		1.300,-	11.232,-
	C) N O L E G G I				
11	Noleggio di battipali completi in opera per infissione di pali giornate	34,=		100,-	3.400,-
12	Noleggio di pompa a motore a scoppio per esaurimento di acqua dai cavi di fondazione dei pilastri compreso ogni onere di esercizio. giornate	20,=		200,-	4.000,-
	D) M A N O D' O P E R A				
	Da riportare		L.		514.774 =

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MOD. N. 6 (Art. 21 del Regolamento).

Num. d'ordine	Designazione dei Lavori	Quantità	N. corrispond. delle analisi	Prezzo	IMPORTARE DEI LAVORI parziale	totale da appaltarsi a corpo	totale da appaltarsi a misura
	Riporto				L.514.774 =		
	Nei prezzi della mano d'opera sono compresi gli oneri assicurativi, previdenze sociali, beneficio e spese generali per un totale del 67,50%						
	a) Per lavori di Carpenteria						
13	Carpentiere giornate	180,=		184,-	33.120,-		
14	Manovali in aiuto "	600,=		150,-	90.000,-		
15	Fabbro "	30,-		184,-	5.520,-		
	b) Per deviazione di acqua e lavori vari di ripristino.						
16	Terrazziere giornate	80,=		150,-	12.000,-		
	Per l'azionamento della pompa.						
17	Meccanico giornate	20,=		184,-	3.680,-		
	Per lavori stradali.						
18	Massicciatore "	20,=		184,-	3.680,-		
19	Operaio specializzato per i lavori di asfaltatura giornate	20,=		184,-	3.680,-		

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

	sono compresi gli oneri assicu_				
	rativi,previdenze sociali, be_				
	neficio e spese generali per				
	un totale del 67,50%				
	a) Per lavori di Carpenteria				
13	Carpentiere giornate	180,=	184,-	33.120,-	
14	Manovali in aiuto "	600,=	150,-	90.000,-	
15	Fabbro "	30,-	184,-	5.520,-	
	b) Per deviazione di acqua e la				
	vori vari di ripristino.				
16	Terrazziere giornate	80,=	150,-	12.000,-	
	Per l'azionamento della pompa.				
17	Meccanico giornate	20,=	184,-	3.680,-	
	Per lavori stradali.				
18	Massicciatore "	20,=	184,-	3.680,-	
19	Operaio specializzato per i la				
	vori di asfaltatura giornate	20,=	184,-	3.680,-	
20	Manovali in aiuto "	40,=	150,-	6.000,-	
	Da riportare		L.	672.454 =	

0 7 3 2 1
Declassified E.O. 12356 Sec. Section 3.3/NND No. 785019

Num. d'ordine	Designazione dei Lavori	Quantità	N. corrispond. delle analisi	Prezzo	IMPORTARE DEI LAVORI		
					parziale	totale da appaltarsi	
						a corpo	a misura
	Riporto				672.454 =		
21	Per lavori non suscettibili di esatta valutazione, per lavori imprevisti e arrotondamento	L.			77.546,=		
	Totale importo della perizia	L.			750.000,00		
	(diconsi lire Settantacinquantamila.)						

N°. 10961. Grosseto, 22 Agosto 1944

REDATTA DALL'INGEGNERE

V° L'INGEGNERE DIRIGENTE
(L. Primavera)

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MAPS FILMED ON

35MM ROLL

0735

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

HEADQUARTERS
ALLIED MILITARY GOVERNMENT
TOSCANA REGION
PUBLIC WORKS & UTILITIES

RVIII/100/PWU/SIE/3

27-Oct.-44

SUBJECT : Approval of plans.

TO : Director of Public Works & Utilities
Sub-Commission Headquarters ACC APO 394.

Herewith are attached the plans of the following projects which have been authorized pending your technical approval :

SIE 33 - Construction works of temporary wooden bridge on Staggia Torrent at "Tomituzzo" (Poggibonsi) £. 270.000.==

SIE 34 - Works of construction of a temporary wooden bridge over the "Staggia" stream on Florentine provincial road to Pisa " 300.000.==

P.S.L.LEE
Major R.E.
Regional Engineer

2 Encl.

File
MK/clb

1703

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MAPS FILMED ON

35MM ROLL

07371

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1 NOV Recd
C/PW
CEB

HEADQUARTERS
ALLIED MILITARY GOVERNMENT
TOSCANA REGION
PUBLIC WORKS & UTILITIES

RVIII/100/PWU/SIE/3 27-Oct.-44

SUBJECT : Approval of plan.

TO : Director of Public Works & Utilities
Sub-Commission Headquarters ACC APO 394. ✓

Herewith is attached the plan of the following project which has been authorized pending your technical approval :

SIE 12 Construction works of bridge on Trove Torrent along the comunal road Trequanda - Castelmuzio £. 150.000.==

P.S.L.Lee.

P.S.L.LEE
Major R.E.
Regional Engineer

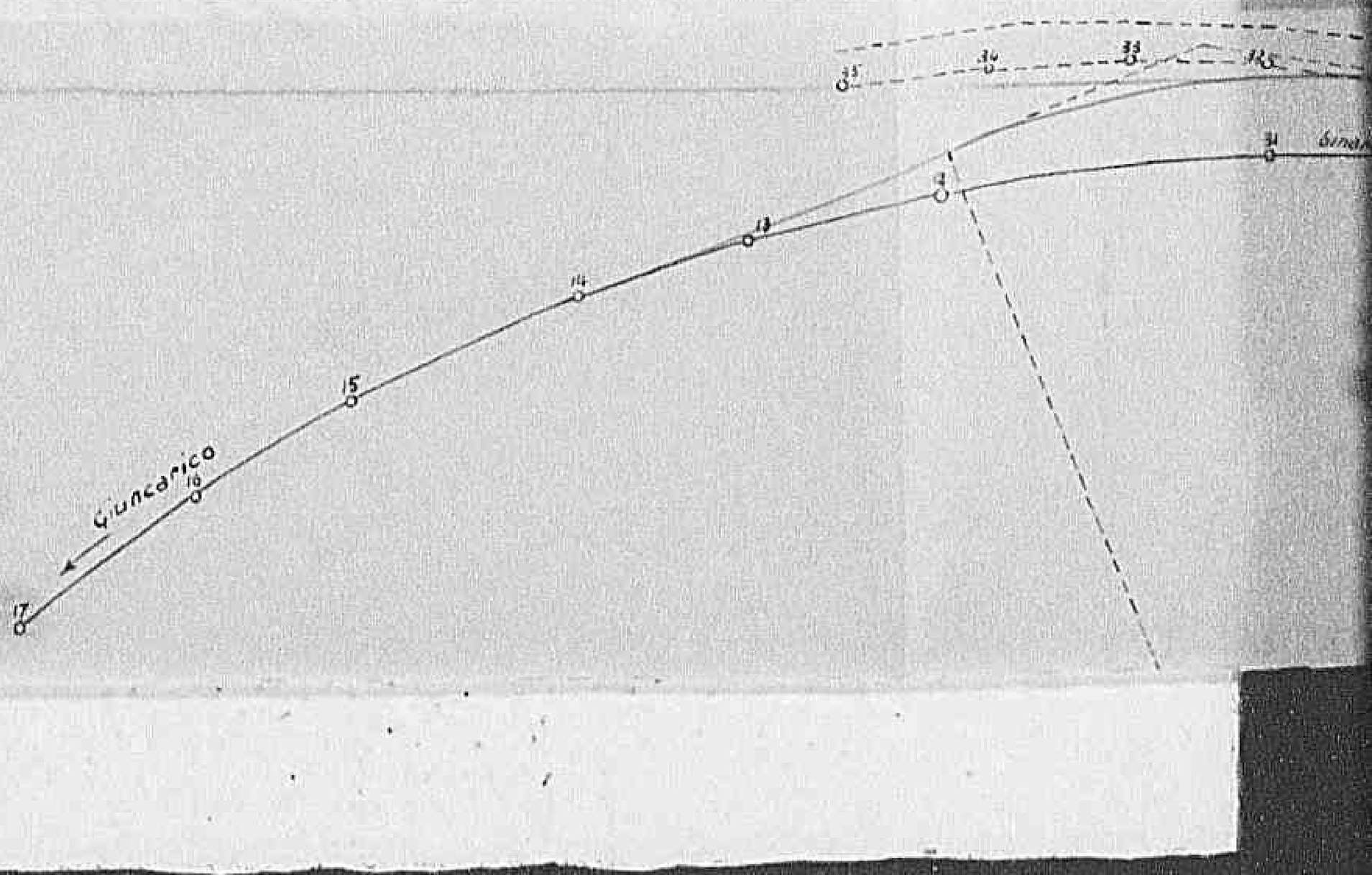
1 Encl.

File
MK/alb

0738

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PROGETTO DE

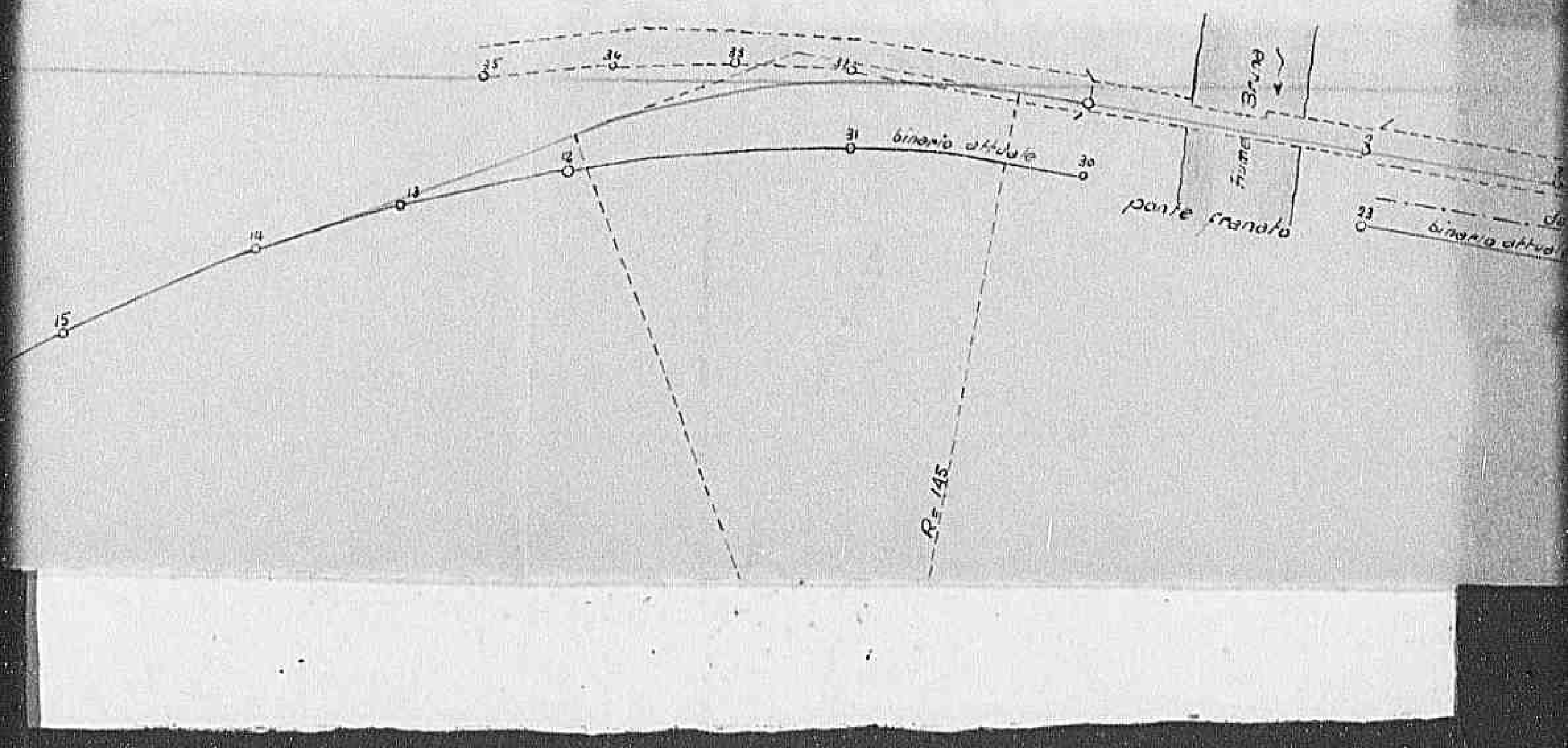


07391

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PROGETTO DEVIAZIONE FERROVIA RIBO

Pianta Scala 1:1000

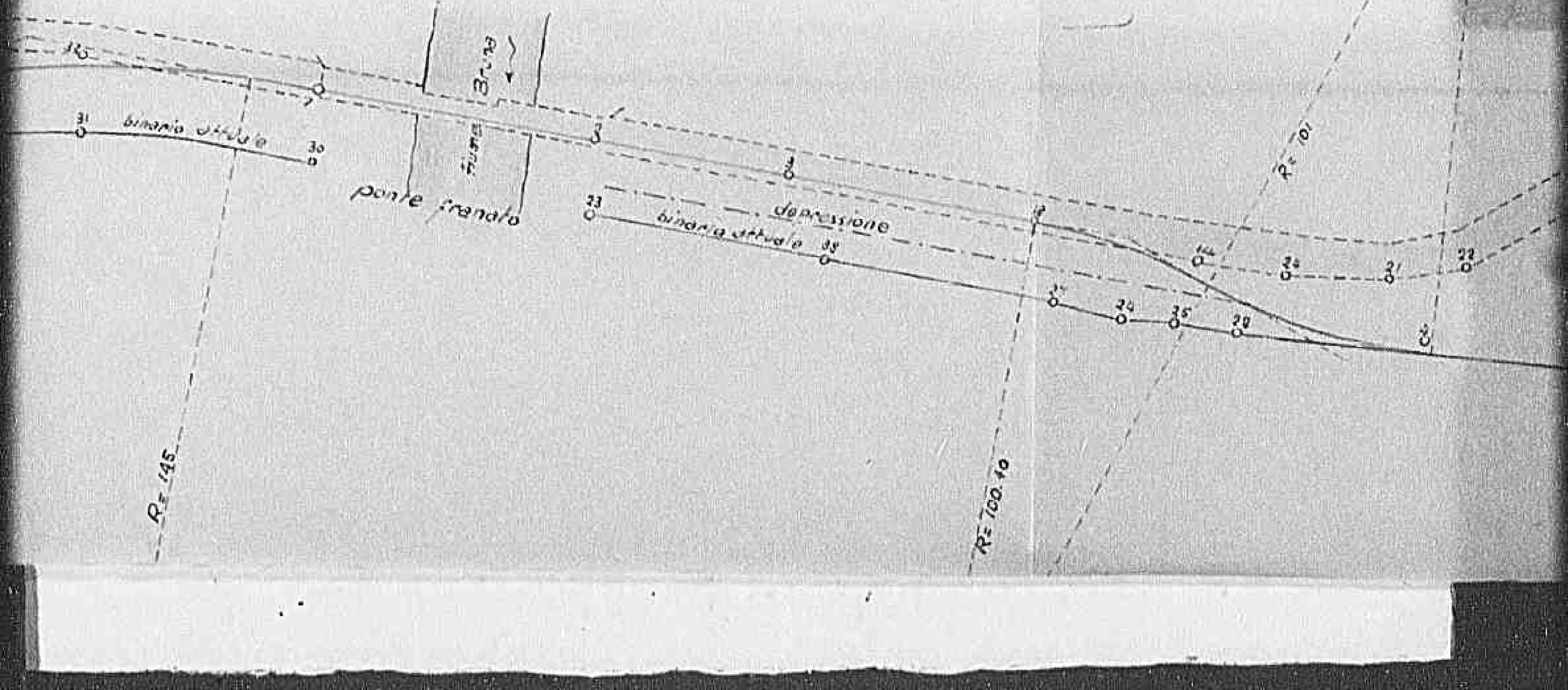


07401

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

TO DEVIAZIONE FERROVIA RIBOLLA GIUNCARICO

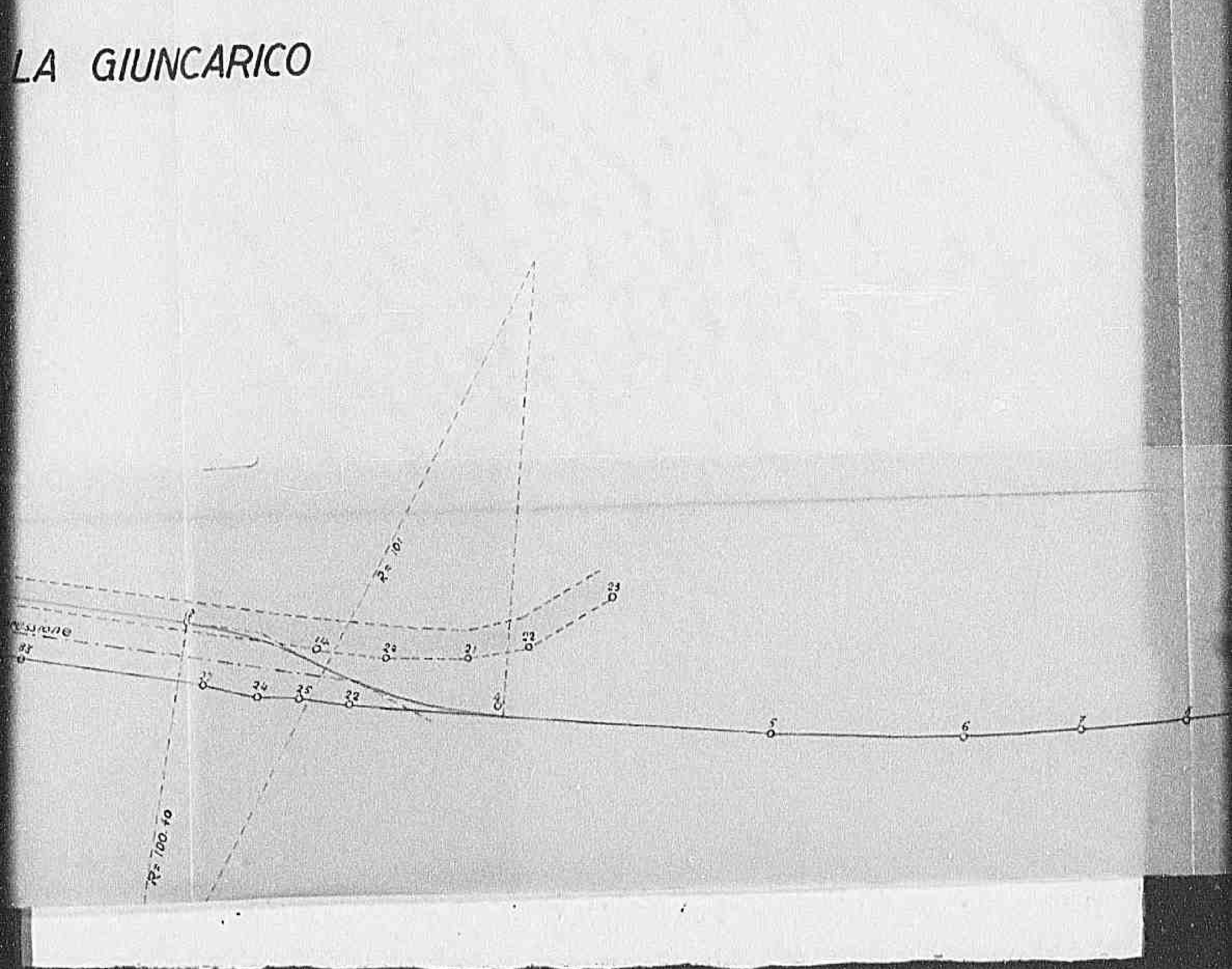
Pianta Scala 1:1000



07411

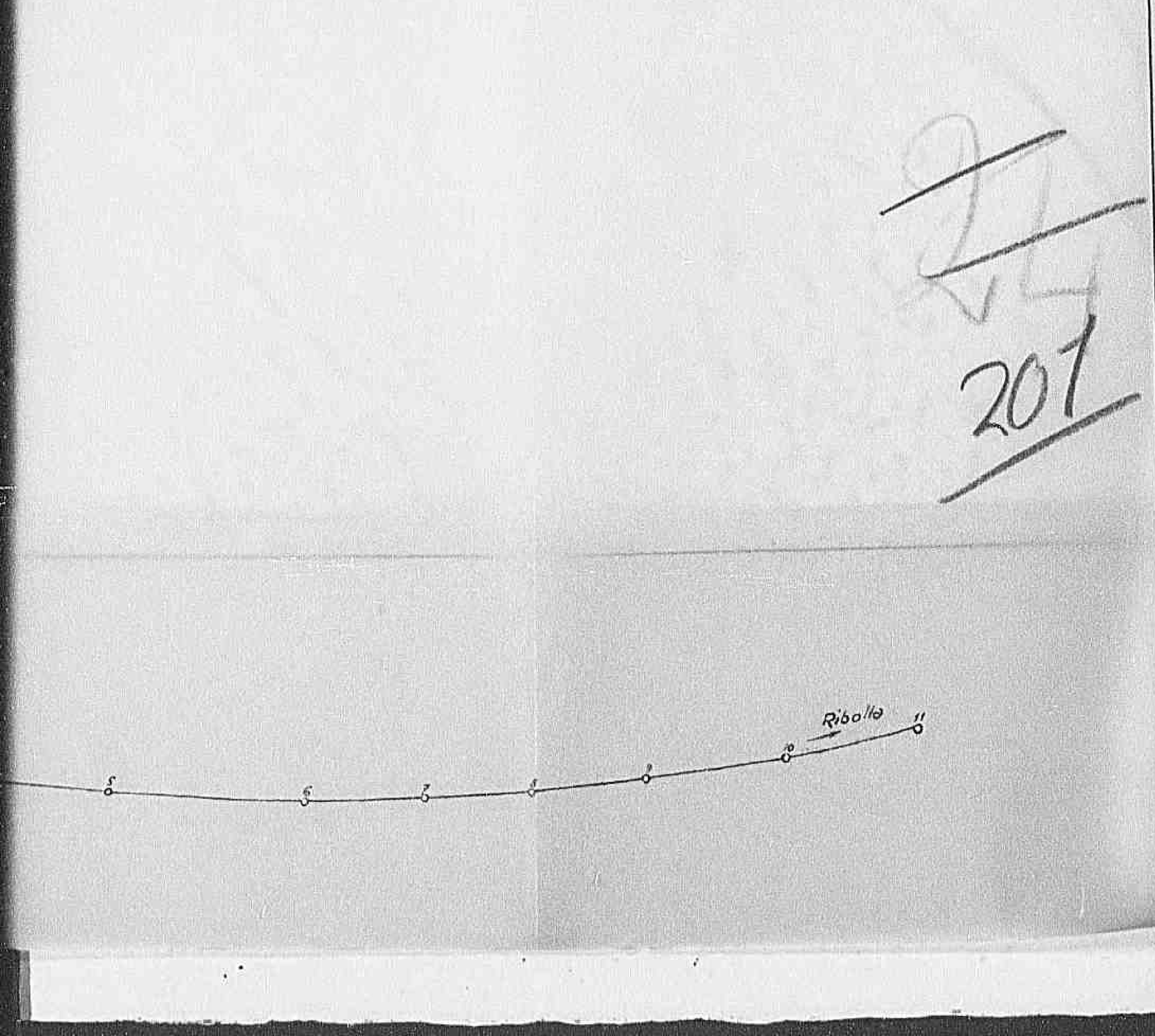
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

LA GIUNCARICO



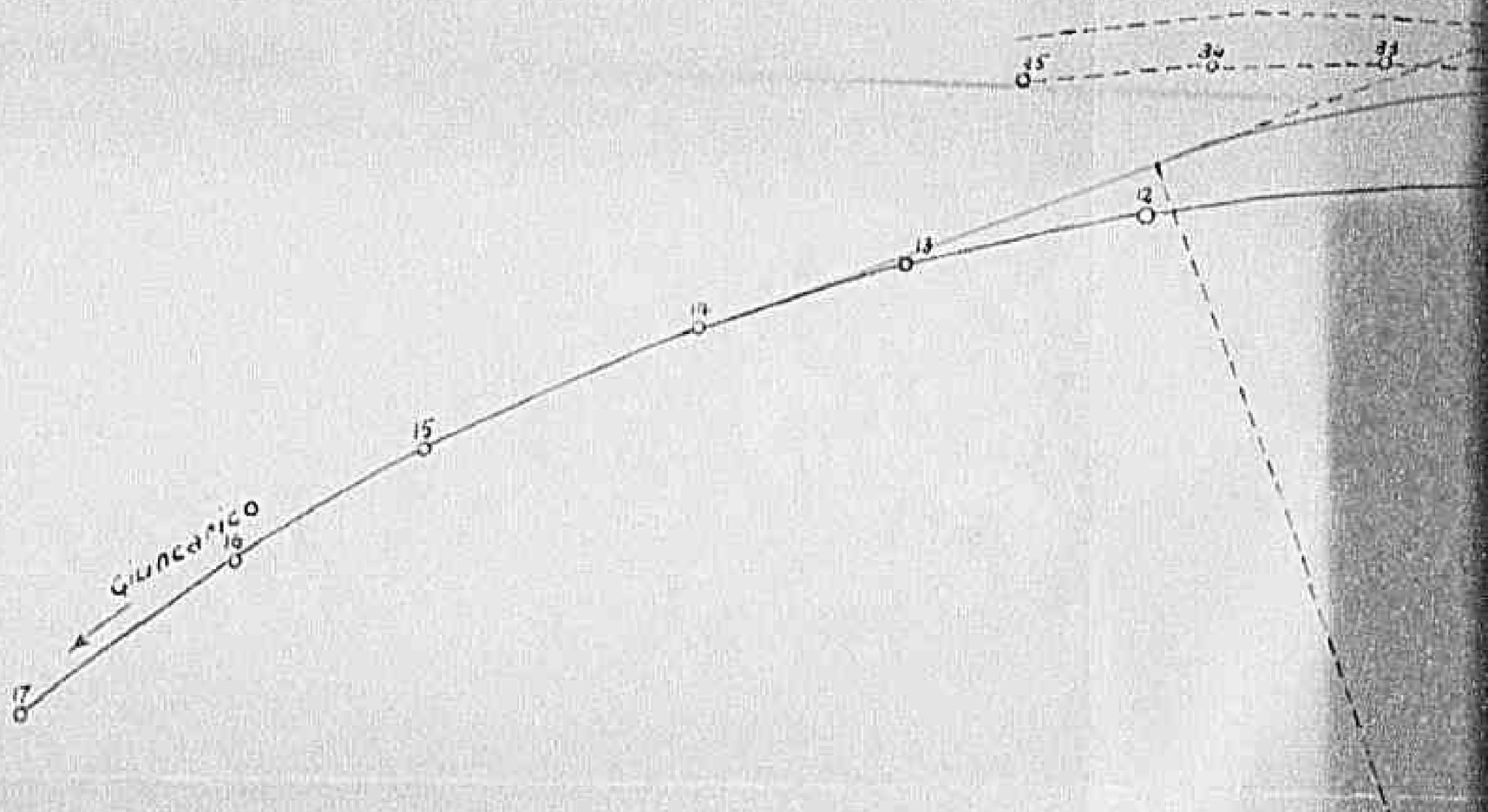
0 7 4 21

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



07431

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 735019



22 AGO. 1944

L'INGEGNERE DIRIGENTE

0741

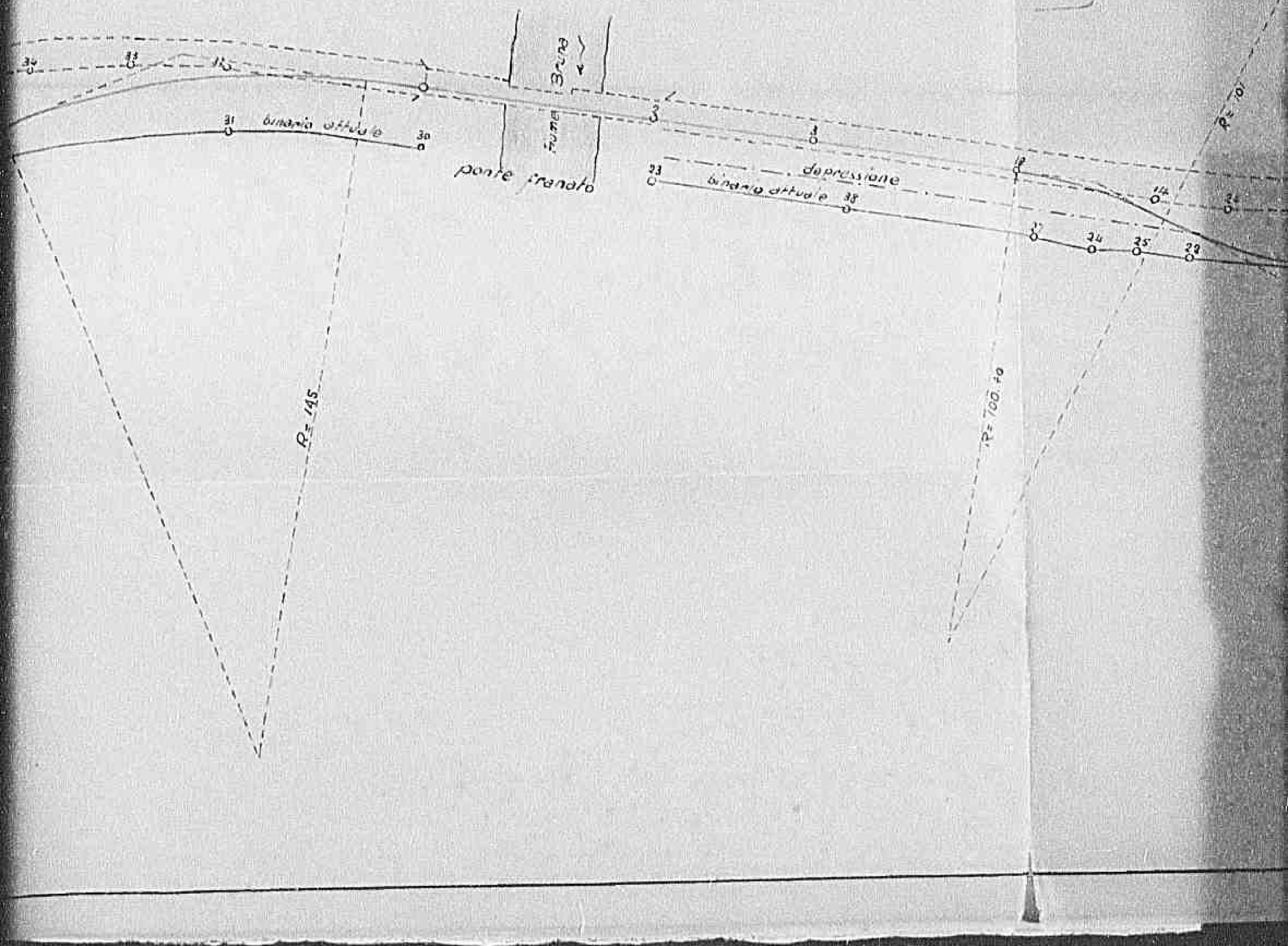
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Pianta Scala

0 7 4 5

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

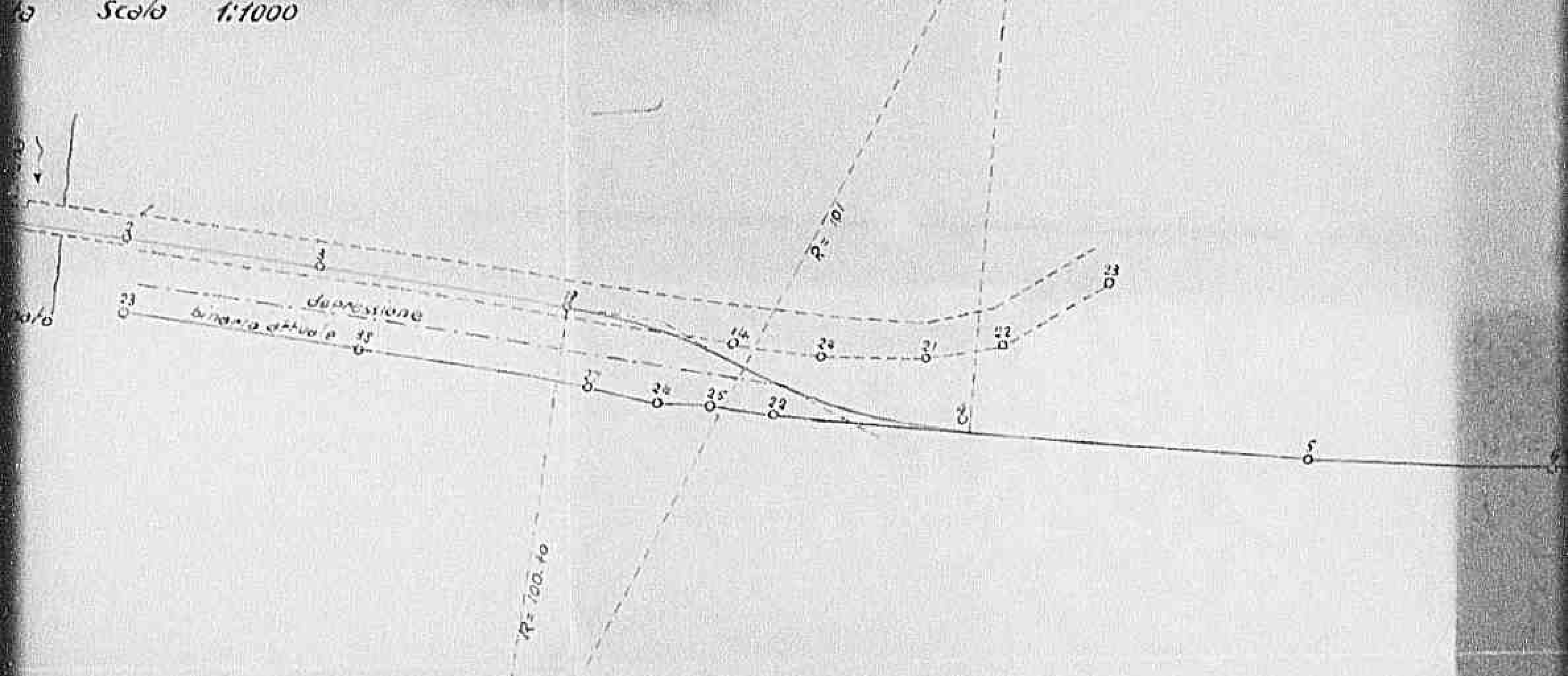
Pianta Scala 1:1000



07461

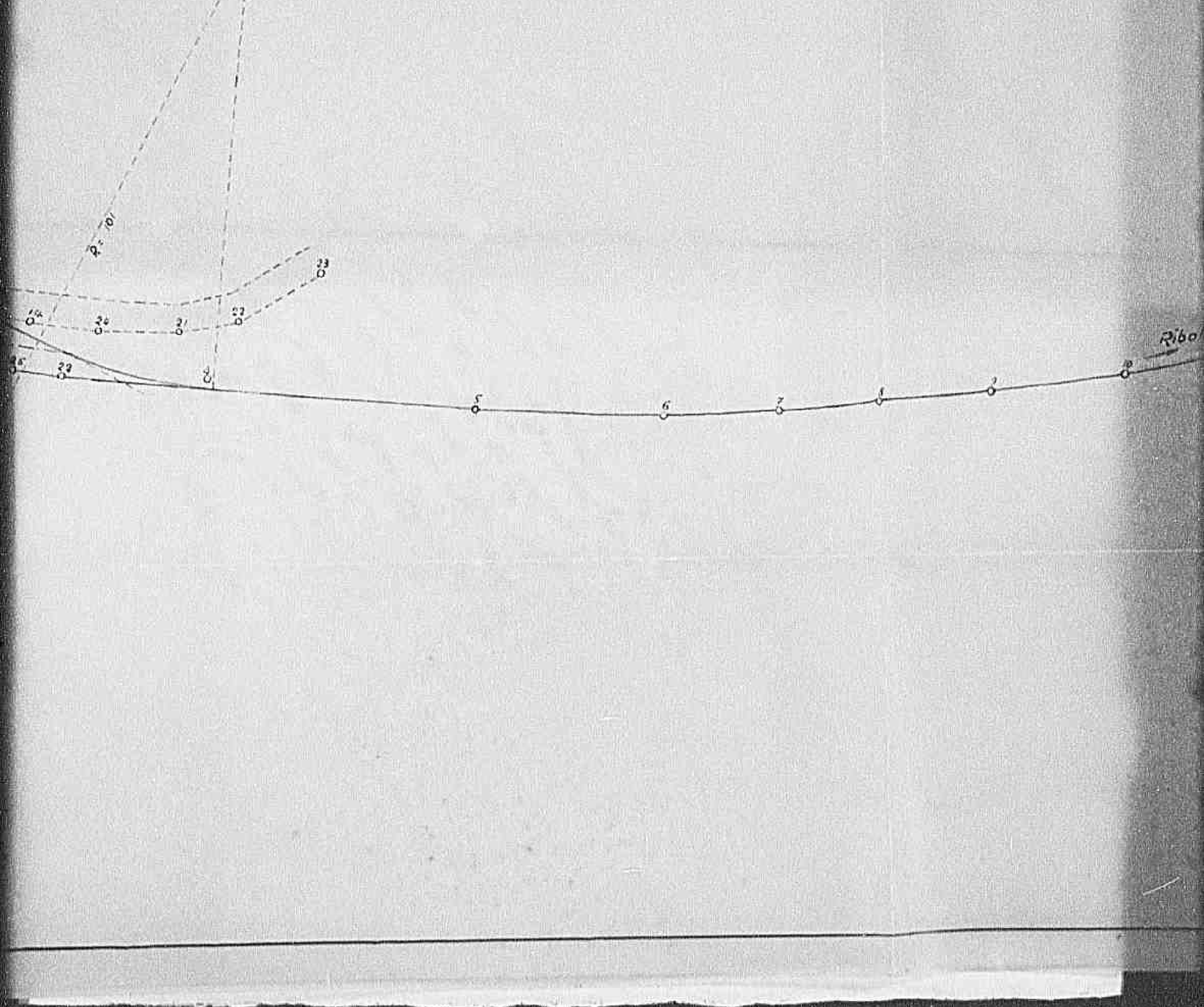
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Scale 1:1000



0747

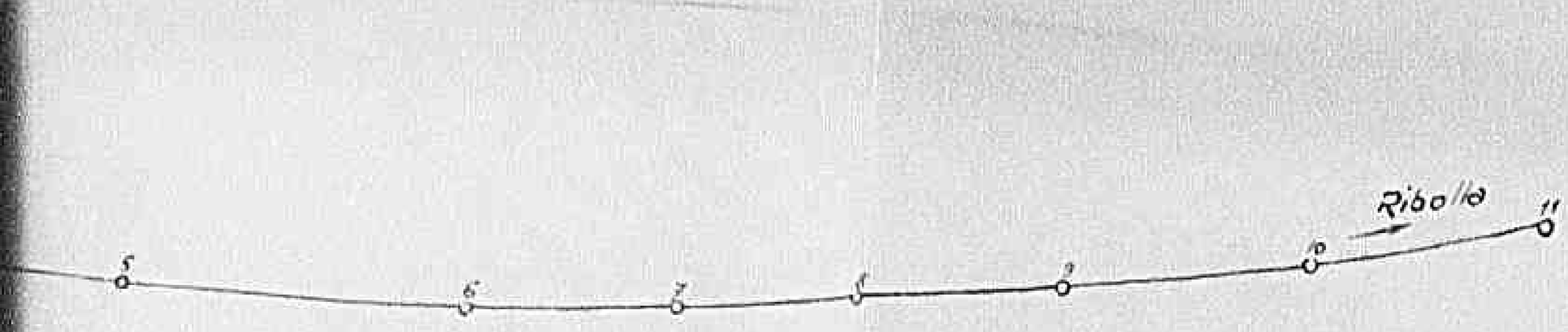
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



0748

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

201



MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

CORPO REALE DEL GENIO CIVILE

UFFICIO DI LIVORNO

208

=&=&=

Riparazioni danni di guerra alle opere stradali
Ponte dello Sterza presso Peccioli.

461

====

Perizia dei lavori urgenti per la ricostruzione delle pile e delle arcate del Ponte rotabile dello Sterza presso Peccioli

Importo lire I.300.000=

R E L A Z I O N E

In ottemperanza all'invito rivolto del Comando dell V^a Armata a ripristinare il ponte rotabile dello Sterza presso Peccioli distrutto da azioni belliche, questo Ufficio ha redatto la perizia che accompagna la presente relazione dell'importo di lire I.300.000= nella quale è stata prevista la spesa per la ricostruzione delle pile, delle arcate con la soprastanti strutture murarie e delle carreggiata.

L'elaborato si compone della relazione e della stima in duplice copia, dei grafici in 2 copie , e dello shhema di contratto da stipularsi con l'Impresa GHEZZANI Silvio, successori Giuseppe e Salvatore GHEZZANI.

L'ammontare della perizia, come detto, ascende complessivamente a lire I.300.000= di cui L.I.199.760= per lavori a misura a base di contratto e L. 100.240= per lavori in economia ed imprevisti.

I prezzi applicati alle diverse categorie di lavoro cono stati applicati in armonia alle attuali difficoltà create dallo stato di emergenza e tenendo conto del costo del cemento che verrà fornito gratuitamente dall'amministrazione.

Data la somma urgenza i lavori sono stati già iniziati e pertanto

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785919

Perizia dei lavori urgenti per la ricostruzione delle pile e delle arcate del Ponte rotabile dello Sterza presso Peccioli

Importo lire I.300.000=

R E L A Z I O N E

In ottemperanza all'invito rivolto dal Comando dell V° Armata a ripristinare il ponte rotabile dello Sterza presso Peccioli distrutto da azioni belliche, questo Ufficio ha redatto la perizia che accompagna la presente relazione dell'importo di lire I.300.000= nella quale è stata prevista la spesa per la ricostruzione delle pile, delle arcate con le soprastanti strutture murarie e della carreggiata.

L'elaborato si compone della relazione e della stima in duplice copia, dei grafici in 2 copie , e dello schema di contratto da stipularsi con l'Impresa GHEZZANI Silvio, successori Giuseppe e Salvatore GHEZZANI.

L'ammontare della perizia, come detto, ascende complessivamente a lire I.300.000= di cui L.I.199.760= per lavori a misura a base di contratto e L. 100.240= per lavori in economia ed imprevisti.

I prezzi applicati alle diverse categorie di lavoro sono stati applicati in armonia alle attuali difficoltà create dallo stato di emergenza e tenendo conto del costo del cemento che verrà fornito gratuitamente dall'amministrazione.

Data la somma urgenza i lavori sono stati già iniziati e pertanto si è prescisso da indire apposita gara, ma alla perizia è stato accluso il contratto mediante il quale l'Impresa GHEZZANI Silvio, succ.Giuseppe e Salvatore GHEZZANI si obbliga di eseguire i lavori giusta le norme in esso contenute.

./. 1695

0750f1
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Infine si allega in quadruplice copia lo schema del modulo ACC/I debitamente riempito.

Si resta quindi in attesa dell'approvazione del medesimo che si rassegna assieme alla perizia per l'assegnazione della somma periziata.

Livorno, I2 Settembre I944

L'INGEGNERE DIRIGENTE
F.to Barcia

Per copia conforma :
L'INGEGNERE CAPO
(Giunta Giuseppe)

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

CORPO REALE DEL GENIO CIVILE

=&=&=&=&=

PROVINCIA di PISA = UFFICIO DI LIVORNO

Strada Statale N. ( )

Tronco

RIPARAZIONE DANNI DI GUERRA

Opere stradali. Ponte sullo Sterza presso Peccioli

Perizia dei lavori urgenti per la ricostruzione delle pile e delle arcate del ponte rotabile dello Sterza presso Peccioli

Importa L. 1.300.000.00

Firenze, li 12 Settembre 1944

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PROVINCIA di PISA = UFFICIO DI LAVORO

Strada Statale N. ( )

Tronco

RIPARAZIONE DANNI DI GUERRA

Opere stradali. Ponte sullo Sterza presso Peccioli

Perizia dei lavori urgenti per la ricostruzione delle pile e delle arcate del ponte rotabile dello Sterza presso Peccioli

Importo L. 1.300.000.00

Firenze, li 12 Settembre 1944

Redatto dal l'Ingegnere
F.to ROSSI

Visto: l'Ingegnere Capo
F.to BARCIA

MINISTERO LAVORI PUBBLICI

Per copia conforme: L'INGEGNERE CAPO
(Giunta Giuseppe)

165

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità
	Parte I - Lavori a misura				
1	Demolizione delle murature delle pile esistenti eseguite a mano re cuperando i bugnini di rivestimento e lo smonto di pietra da ta glio, sua cernita ed accatastamento in luoghi adatti per il successivo reimpiego				
	n°2	5.85	2.72	4.00	172.30
	" 2	1.30	1.30	3.14	10.60
	Sommano			mc.	182.90
2	Muratura di pietrame a malta cemen tizia con faccia vista eseguita con bolognini di recupero e l'onere per l'Impresa di costituire a sue spese i mancanti nonchè quello della stuc catura dei giunti				
	n°2x2	5.85	0.40	4.00	37.44
	" 2x2	1.30	3.14x0.40	4.00	26.12
	" 4	2.00	0.40	0.60	1.92
	"12x1/2	0.40	0.20	3.00	59.04
	Sommano				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1	Demolizione delle murature delle pile esistenti eseguita a mano recuperando i bidigmini di rivestimento e le emonto di pietre da taglio,sua cernita ed accatastamento in luoghi adatti per il successivo reimpiego				
		n°2	5.85	2.72	4.00	172.30
		" 2	1.30	1.30	3.14	10.60
		Sommano			mc.	182.90
2	Muratura di pietrame e malta cementizia con faccia vista eseguita con bolognini di recupero a l'onere per l'Impresa di costituire a sue spese i mancanti nonchè quello della stuccatura dei giunti				
		n°2x	5.85	0.40	4.00	37.44
		" 2x	1.30	3.14x0.40	4.00	26.12
		" 4	2.00	0.40	0.50	1.92
		"12x1/2	0.40	8.20	3.00	59.04
		Sommano				124.52
3	Calcestruzzo composto con Kg.350					
		A riportare				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Numero corrispondente delle delle analisi	PREZZO	Importare dei lavori			ANNOTAZIONI
		Parziale	Totale da appaltarsi		
			a corpo	a misura	
	200.=	36.580.=			

Declassified E.O. 12356 Sec. 3.3/NND No. 785019

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

07571

16.576.=

620.= 80.936.=

200.= 36.580.=

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità
	Riporto				
	di cemento,mc.0.800 di ghiaia mc.				
	0.400 di sabbia,dato in opera per				
	elevazione n°2	1.80	6.30	4.15	124.==
	" 2	5.50	0.90	0.60	5.94
	" 2x	0.90 0.90	3.14	4.15	21.10
	Sommano			mc.	151.04
4	Muratura curva di mattoni piani e				
	malta cementicia per archi e volte				
	n°3	16.00	0.80	5.85	224.64
5	Compenso per la esecuzione delle ar				
	mature,centinature di legname for.				
	nito dell'Amministrazione n°3	5.85	15.50	mq.	272.02
6	Cappa per volte in calcestruzzo a				
	Kg.150 di cemento,dello spessore				
	di cm.10 n°3	5.85	16.50		289.57
7	Drene di pietrame disposto a mano				
	n°6	8.60	0.80	5.85	241.49

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

	0.400 di sabbia,dato in opera per				
	elevazione n°2	1.80	8.30	4.15	124.==
	" 2	5.50	0.80	0.60	5.94
	" 2x0.90	0.90	3.14	4.15	21.10
	Sommano			mc.	151.04
4	Muratura curva di mattoni pieni e malta cementizia per archi e volte n°3	15.00	0.80	5.85	234.54
5	Compenso per la esecuzione delle armature,centinature di legname fornito dell'Amministrazione n°3	5.85	15.50	mq.	272.02
6	Cappa per volte in calcestruzzo a Kg.350 di cemento,dello spessore di cm.10 n°3	5.85	16.50		289.57
7	Drene di pietrame disposto a mano n°6	8.60	0.80	5.85	241.49
8	Ossatura per rotto fondo di massiciata dello spessore di cm.20	49.00	0.20	5.00	49.00
9	Pietrisco per massicciata disteso				
	A riportare				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019

Numero corrispondente delle stelle analisi	PREZZO	Importare dei lavori			ANNOTAZIONI
		Parziale	Totale da appaltarsi		
			a corpo	a misura	
		116.516.==			
	800.=	120.832.==			
	25.==	561.500.==			
	900.==	244.878.==			
	100.==	28.957.==			
	90.==	21.734.10			

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0761

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

300.=	120.832.=
25.=	251.500.=
900.=	44.818.=
100.=	28.957.=
90.=	21.734.10
100.=	4.500.=

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità
	Riporto				
	in opera per massicciata	49.00	0.20	5.00	49.00
10	Rullatura con rullo compressore stra				
	dale del peso di tonn.16 a tipo se				
	michiuso	49.00	0.20	5.00	49.00
11	Muratura di conci di pietra da ta				
	glio di ricupero,compreso i ritocchi				
	e l'aggiustamento per opera dello				
	scalpellino, e malta cementizia 6x	1.00	5.50	1.50	49.50
	6x½	1.50	5.50	7.00	173.25
	Sommano				222.75
12	Tubi di scarico per acque di infil				
	trazione del diametro di cm.6	4.00	0.50		10.00
	Sommano i lavori a misura				
	ed in cifra tonda				
	Parte II				
13	Per sistemazione prospetto ed altri				
	lavori accessori di piccole antità				
14	Per imprevisti				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

10	Rullature con rullo compressore stra				
	dale del peso di tonn.16 a tipo se				
	michiuso	49.00	0.20	5.00	49.00
11	Murature di conci di pietra da ta				
	glio di ricupero,compreso i ritocchi				
	e l'aggiustamento per opera dello				
	scalpellino, e malta cementizia 6x	1.00	5.50	1.50	49.50
	6x	1.50	5.50	7.00	173.25
	Sommano				222.75
12	Tubi di scarico per acque di infil				
	trazione del diametro di cm.6	4.00	0.50		10.00
	Sommano i lavori a misura				
	ed in cifra tonda				
	Parte II				
13	Per sistemazione prospetto ed altri				
	lavori accessori di piccole entità				
14	Per imprevisti				
	Sommano i lavori parte II				
	Totale della Perizia				

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Numero corrispondente delle analisi	PREZZO	Importare dei lavori — Parziale	Totale da appaltarsi — a corpo	Totale da appaltarsi — a misura	ANNOTAZIONI
	120.==	5.880.==			
	80.==	3.920.==			
	400.==	89.200.==			
	50.==	500.==			
		1.999.759.10			
				1.199.760.==	
		20.000.00			
		80.260.00			

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

80.==	3.920.==		
100.==	89.100.==		
50.==	500.==		
	1.999.759.10		
		1.199.760.==	
	20.000.00		
	80.240.00		
	100.240.==	100.240.==	12 Settembre 1944
		1.300.000.==	Il I° Ing.di Sezione F.to:Rossi

Visto: L'Ing.dirigente
f/to: P.Barcis

Per copia conforme
L'Ing.Capo

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI
CORPO DEL GENIO CIVILE UFFICIO DI LIVORNO

Opere dipendenti da danni di guerra.
Lavori urgenti per la ricostruzione delle pile e delle arcate del ponte rotabile della Sterza presso Peccioli.

Impresa: GHEZZANI Silvio succ.ri Giuseppe e Salvatore GHEZZANI

ATTO DI COTTIMO FIDUCIARIO

L' anno 1944 il giorno... del mese di agosto in Livorno :
Premesso che l'Ufficio del Genio Civile di Livorno ha avuto l'incarico di provvedere alla esecuzione di urgenza dei lavori in epigrafe.

Tra i sottoscritti: Dott.Ing.Pasquale GARCIA nella sua qualità di Ingegnere Dirigente l'Ufficio anzidetto

il Sig.Giuseppe Ghezzani nella sua qualità di comproprietario e rappresentante la ditta Ghezzani Silvio, succ.ri Giuseppe e Salvatore Ghezzani si è stabilito e concordato quanto segue :

ARTICOLO 1° Oggetto del cottimo e suo importo.

La sottoscritta impresa dichiara e si obbliga con il presente atto di eseguire i lavori occorrenti per la ricostruzione delle pile e delle arcate del ponte sulla Sterza in prossimità di Peccioli :
per il presunto importo complessivo di Lire
salvo le variazioni in più od in meno consentite dal capitolato generale a stampa e dal succ.vo articolo 12.

Resta peraltro sin da ora prevista ed accettata dall'impresa la possibilità che i lavori restono all' atto pratico limitati alla sola ricostruzione delle pile, rimandandosi ad altra epoca quelli relativi all'arcate. Perciò l' esecuzione di questi ultimi e dei successivi lavori accessori, saranno ordinati espressamente alla

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Impresa: GHEZZANI Silvio succ.ri Giuseppe e Salvatore GHEZZANI

ATTO DI COTTIMO FIDUCIARIO

L' anno 1944 il giorno... del mese di agosto in Livorno :

Premesso che l'Ufficio del Genio Civile di Livorno ha avuto l'incarico di provvedere alla esecuzione di urgenza dei lavori in epigrafe.

Tra i sottoscritti: Dott.Ing.Pasquale MARCIA nella sua qualità di Ingegnere Dirigente l'Ufficio anzidetto

il Sig.Giuseppe Ghezzani nella sua qualità di comproprietario e rappresentante la ditta Ghezzani Silvio, succ.ri Giuseppe e Salvatore Ghezzani si è stabilito e concordato quanto segue :

ARTICOLO 1° Oggetto del cottimo e suo importo.

La sottoscritta impresa dichiara e si obbliga con il presente atto di eseguire i lavori occorrenti per la ricostruzione delle pile e delle arcate del ponte sulla Sterza in prossimità di Paccioli :

per il presunto importo complessivo di Lire

salvo le variazioni in più od in meno consentite dal capitolato generale a stampa e dal succ.vo articolo 12.

Resta peraltro sin da ora prevista ed accettata dall'impresa la possibilità che i lavori restono all' atto pratico limitati alla sola ricostruzione delle pile, rimandandosi ad altra epoca quelli relativi all'arcate. Perciò l' esecuzione di questi ultimi e dei successivi lavori accessori, saranno ordinati espressamente alla impresa con ordine di servizio da cui decorrerà il termine concesso per la esecuzione giusta il successivo art.4.

ARTICOLO 2° Modo di esecuzione dei lavori.

I lavori saranno condotti con la massima sollecitudine a perfetta regola d'arte impiegando mezzi d'opera adeguati, operai idonei e materiali di ottima qualità tra le migliori reperibili sul mercato.

1692

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Essi saranno condotti in base alle disposizioni scritte ed orali della Direzione dei lavori, alle quali tutta l'impresa dovrà ottemperare con la massima diligenza e senza riserve di sorta.
Particolarmente viene prescritto :

a) Demolizione delle pile esistenti lesionate.

La demolizione delle pile esistenti sarà effettuata con cautela recuperando il rivestimento di bolognini esistenti.
Per la parte superiore è consentito l'uso di piccole mine aventi lo scopo di intronare la massa muraria per piccole zone da demolirsi quindi a mano. La parte inferiore invece in vicinanza delle fondazioni dovrà essere demolita esclusivamente a mano ricavando in essa opportuni gradoni per l' ammorzatura della nuova elevazione.
L'impresa dovrà altresì procedere al recupero dei conci di coronamento e del toro; cernendo, ripulendo ed accatastando il materiale per poterlo riporre in opera nelle nuove strutture.

b) Ricostruzione delle pile.

Le pile saranno ricostruite secondo la precisa forma e dimensione di quelle demolite mediante camicia di muratura di pietrame con rivestimento di bolognini di recupero e nucleo interno di calcestruzzo cementizio.
Le pietre saranno murate con malta composta con sabbia del fiume Ero pulita e scevra di materie organiche o terrose e cemento nella proporzione di mc.0,90 di sabbia e qli 4 di cemento.
I giunti bolognini saranno diligentemente stuccati e profilati con malta arricchita nel dosaggio di cemento sino a qli 6.
L'impresa dovrà porre particolare cura onde ottenere il perfetto raccordo tra il profilo del rostro avente la pendenza del 0,05 e quello dei fianchi avente invece la pendenza del 0,03, in guisa da ottenere le rispettive superfici regolari senza ingobbature o prominenze.
Il calcestruzzo di costituzione del nucleo interno sarà eseguito con ghiaia di fiume, pulita e scevra da materie eterogenee e ter[illegible] di mc. 0,80 di ghiaia.

Per la parte superiore è consentito l'uso di piccole mine aventi lo scopo di intronare la massa muraria per piccole zone da demolir-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785018

con ghiaia di fiume, pulita e scevra da materie eterogenee e ter-
[illegible] Per la parte superiore è consentito l'uso di piccole mine aventi lo scopo di intronare la massa muraria per piccole zone da demolirsi quindi a mano. La parte inferiore invece in vicinanza delle fondazioni dovrà essere demolita esclusivamente a mano ricavando in essa opportuni gradoni per l' ammorzatura della nuova elevazione.
L'impresa dovrà altresì procedere al recupero dei conci di coronamento e del toro; cernendo, ripulendo ed accatastando il materiale per poterlo riporre in opera nelle nuove strutture.

b) Ricostruzione delle pile.

Le pile saranno ricostruite secondo la precisa forma e dimensione di quelle demolite mediante camicia di muratura di pietrame con rivestimento di bolognini di recupero e nucleo interno di calcestruzzo cementizio.
Le pietre saranno murate con malta composta con sabbia del fiume Ero pulita e scevra di materie organiche o terrose e cemento nella proporzione di mc.0,90 di sabbia e qli 4 di cemento.
I giunti bolognini saranno diligentemente stuccati e profilati con malta arricchita nel dosaggio di cemento sino a qli 6.
L'impresa dovrà porre particolare cura onde ottenere il perfetto raccordo tra il profilo del rostro avente la pendenza del 0p05 e quello dei fianchi avente invece la pendenza del 0,03, in guisa da ottenere le rispettive superfici regolari senza ingobbature o prominenze.
Il calcestruzzo di costituzione del nucleo interno sarà eseguito con ghiaia di fiume, pulita e scevra da materie eterogenee e terrose e cemento nelle proporzioni volumetriche di mc.0,80 di ghiaia, mc.0,400 di sabbia e qli 2,5 di cemento.
Occorrendo tanto la ghiaia quanto la sabbia dovranno essere lavate e grigliate. La ghiaia sarà il più possibile di granulatura assortita con un minimo di cm.0,5 a un massimo di cm.5. Il calce-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

struzzo dovrà essere dato in opera senza eccesso d' acqua e pestonato a strati successivi. La sommità delle pile porterà la sagomatura occorrente per l'imposto degli archi.

c) Arcate.

Le arcate saranno eseguite con muratura di mattoni pieni comuni e malta cementizia a sesto ribassato con m.13,50 di R. m.14,60 di corda e m.2,15 di saetta. Lo spessore delle arcate sarà uniformemente di cm.80 cioè a due di sei teste.

La muratura delle arcate procederà regolarmente dalle reni alla chiave. I giunti saranno stretti il più possibile. E' lasciata alla impresa la più ampia libertà circa la scelta e costruzione della centinatura di sostegno la quale deve offrire però la più ampia garanzia di solidità ed indeformabilità, sia nei riguardi del peso delle strutture, sia nei riguardi della resistenza alla azione delle piene del fiume.

L'impresa è obbligata peraltro a presentare all'Ufficio Dirigente il disegno della centinatura che intende adottare unitamente al programma di lavoro, nel quale essa terrà conto di caricare la armatura in guisa da sottoporla preventivamente al carico che dovrà sopportare così che essa subisca gli assestamenti conseguenti ed assuma la sagoma esatta corrispondente all'intradosso delle arcate.

Questo dovrà risultare a disarmo avvenuto secondo l'arco di cerchio con il raggio prescritto senza deviazioni o ingobbature comunque apprezzabili.

L' approvazione dell'ufficio Dirigente, non scema affatto però la piena ed intera responsabilità addossata alla impresa per la buona riuscita della centinatura appertanto qualunque difetto o danno che fosse eventualmente per resultare alle opere, come alla armatura stessa farà carico esclusivo, all'impresa che dovrà ripararlo a sue spese anche se dipendente da cause di forza maggiore, qualunque ne sia la natura e l' entità. Contemporaneamente alla co-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780018

mamente di cm.60 cioè a due di sei teste.
La muratura delle arcate procederà regolarmente dalle reni alla chiave. I giunti saranno stretti il più possibile. E' lasciata alla impresa la più ampia libertà circa la scelta e costruzione della centinatura di sostegno la quale deve offrire però la più ampia garanzia di solidità ed indeformabilità, sia nei riguardi del peso delle strutture, sia nei riguardi della resistenza alla azione delle piene del fiume.
L'impresa è obbligata peraltro a presentare all'Ufficio Dirigente il disegno della centinatura che intende adottare unitamente al programma di lavoro, nel quale essa terrà conto di caricare la armatura in guisa da sottoporla preventivamente al carico che dovrà sopportare così che essa subisca gli assestamenti conseguenti ed assuma la sagoma esatta corrispondente all'intradosso delle arcate.
Questo dovrà risultare a disarmo avvenuto secondo l'arco di cer_chio con il raggio prescritto senza deviazioni o ingobbature comunque apprezzabili.
L' approvazione dell'ufficio Dirigente, non scema affatto però la piena ed intera responsabilità addossata alla impresa per la buona riuscita della centinatura eppertanto qualunque difetto o danno che fosse eventualmente per resultare alle opere, come alla armatura stessa farà carico esclusivo, all'impresa che dovrà ripararlo a sue spese anche se dipendente da cause di forza maggiore, qualunque ne sia la natura e l' entità. Contemporaneamente alla costruzione delle arcate l'impresa provvederà ad eseguirne i rinfianchi in muratura con estradossi avente la pendenza di 3/11.

d) Timpani.

I timpani saranno eseguiti con muratura di pietrame rivestita con

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785018

bolognini di ricupero a malta cementizia, avranno lo spessore di 60 cm.in testa, e saranno risegati per una maggiore largnezza di cm.20 per la parte sottostante a metri 1 dalla sommità.

e) Cappa.

Le arcate saranno munite di cappa dello spessore di cm.12 eseguite in calcestruzzo cementizio con dosaggio di Kg.350 di cemento data in opera facendo la segoma che verrà indicata. L' estradosso delle cappe saranno ben profilati battuti spolverati e lisciati a cemento in guisa da facilitare la raccolta delle acque di filtrazione ai compluvi ai quali faranno capo gli scarichi eseguiti con tubi di eternit del Ø 6.

f) Drenie Massicciate.

Al disopra delle cappe sarà eseguito il dreno con pietrame posto a mano, sino all'intradosso dell'ossatura della massicciata.
L'ossatura sarà eseguita in base al profilo trasversale pescritto con pietre ben intasate e strette, dello spessore di cm.20. Sopra la ossatura sarà poi disteso uno strato di 15 cm. di pietrisco che verrà rullato con rullo compressore stradale del peso di tonn.16 eseguendo la rullatura del tipo ben chiuso.

g) Opere accessorie.

Per quanto riguarda il parapetto e le opere accessorie l'impresa si atterrà esattamente alle disposizioni che le saranno date in proposito all' atto esecutivo.

ARTICOLO 3° Osservanza delle disposizioni di legge.

L'Impresa è tenuta alla perfetta osservanza di tutte le disposizioni di legge e regolamenti riguardanti i lavori da eseguirsi a cura diretta dello Stato, particolarmente delle disposizioni contenute nel capitolato generale a stampa approvato con Decreto 23/5/1895 e successive modificazioni e del Reg.to per la Direzione Contabilità e Collaudazione dei lavori app.to con Dec.25/5/1895 n.350.
Dovrà altresì strettamente attenersi a quelle speciali disposizioni che gli potranno esser date sia direttamente, sia tramite la Direzione, da parte delle Autorità Militari Alleate interessate ai la-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

opera facendo la sagoma che verrà indicata. Le spalmature delle cappe saranno ben profilati battuti spolverati e lisciati a cemento in guisa da facilitare la raccolta delle acque di filtrazione ai compluvi ai quali faranno capo gli scarichi eseguiti con tubi di eternit del ø o.

f) Drenie Massicciata.

Al disopra delle cappe sarà eseguito il dreno con pietrame posto a mano, sino all'intradosso dell'ossatura della massicciata.
L'ossatura sarà eseguita in base al profilo trasversale pescritto con pietra ben intasate e strette, dello spessore di cm.20. Sopra la ossatura sarà poi disteso uno strato di 15 cm. di pietrisco che verrà rullato con rullo compressore stradale del peso di tonn.15 eseguendo la rullatura del tipo ben chiuso.

g) Opere accessorie.

Per quanto riguarda il parapetto e le opere accessorie l'impresa si atterrà esattamente alle disposizioni che le saranno date in proposito all' atto esecutivo.

ARTICOLO 3° Osservanza delle disposizioni di legge.

L'Impresa è tenuta alla perfetta osservanza di tutte le disposizioni di legge e regolamenti riguardanti i lavori da eseguirsi a cura diretta dello Stato, particolarmente delle disposizioni contenute nel capitolato generale a stampa approvato con Decreto 23/5/1895 e successive modificazioni e del Reg.to per la Direzione Contabilità e Collaudazione dei lavori app.to con Dec.25/5/1895 n.350.
Dovrà altresì strettamente attenersi a quelle speciali disposizioni che gli potranno esser date sia direttamente, sia tramite la Direzione, da parte delle Autorità Militari Alleate interessate ai lavori senza che perciò possa trarne argomento per richiedere indennizzi o compensi di qualsiasi genere.

Declassified E.O. 12356 Sec. 3.3/NND No. 785019

ARTICOLO 4° Durata dei lavori e penalità.

I lavori dovranno esser completamente ultimati entro giorni 40 dalla data del presente atto che tiene anche luogo di verbale di consegna perciò che si riferisce alla ricostruzione delle pile ed entro mesi 4 per quanto ha tratto alla esecuzione delle restanti opere dalla data dell'ordine di servizio di cui all'ultimo comma dell'art.1. Per ogni giorno di ritardo a ciascuno dei suddetti termini l'impresa incorrerà nella penale pecuniaria di Lire 1.000.=

ARTICOLO 5° Pagamento dei lavori.

Durante l'esecuzione dei lavori saranno corrisposti all'impresa pagamenti in acconto a rate non inferiori a L.100.000.= ogni qualvolta a tanto ascenda il credito netto della impresa dalle trattenute di legge L'ultima rata sarà corrisposta, quale ne sia l'ammontare.

ARTICOLO 6° Conto finale - Collaudo -

Il conto finale dei lavori sarà redatto entro tre mesi dalla loro ultimazione e la visita di collaudo avverrà entro sei mesi dalla stessa data.

ARTICOLO 7° Cauzione.

L'impresa resta esonerata dall'obbligo di prestare la cauzione definitiva. In sua vece gli verrà effettuata sul conto finale la trattenuta del 5% all'anno per tutta la durata del contratto sul ventesimo dello importo netto dei lavori.

ARTICOLO 8° Misurazione dei lavori.

I lavori saranno misurati e pagati in base alle misure desunte con metodi geometrici per l' effettivo volume in opera.

ARTICOLO 9° Danni di forza maggiore.

La stazione appaltante dichiara esplicitamente che non saranno riconosciuti nè compensati danni anche se dovuti a causa di forza maggiore ai lavori, provviste e mezzi d'opera.

Tale condizione è accetta dal sottoscritto cottimista senza riserva od eccezione di sorte.

ARTICOLO 10° Domicilio legale, spese contrattuali.

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019

nella penale pecuniaria di Lire 1.000.=

ARTICOLO 5° Pagamento dei lavori.

Durante l'esecuzione dei lavori saranno corrisposti all'impresa pagamenti in acconto a rate non inferiori a L.100.000.= ogni qualvolta a tanto ascenda il credito netto della impresa dalle trattenute di legge L'ultima rata sarà corrisposta, quale ne sia l'ammontare.

ARTICOLO 6° Conto finale - Collaudo -

Il conto finale dei lavori sarà redatto entro tre mesi dalla loro ultimazione e la visita di collaudo avverrà entro sei mesi dalla stessa data.

ARTICOLO 7° Cauzione.

L'impresa resta esonerata dall'obbligo di prestare la cauzione definitive. In sua vece gli verrà effettuata sul conto finale la trattenuta del 5% all'anno per tutta la durata del contratto sul ventesimo dello importo netto dei lavori.

ARTICOLO 8° Misurazione dei lavori.

I lavori saranno misurati e pagati in base alle misure desunte con metodi geometrici per l' effettivo volume in opera.

ARTICOLO 9° Danni di forza maggiore.

La stazione appaltante dichiara esplicitamente che non saranno riconosciuti nè compensati danni anche se dovuti a causa di forza maggiore ai lavori, provviste e mezzi d'opera.

Tale condizione è accetta dal sottoscritto cottimista senza riserva od eccezione di sorta.

ARTICOLO 10° Domicilio legale, spese contrattuali.

Il sottoscritto cottimista dichiara di eleggere a tutti gli effetti il proprio legale domicilio presso la Casa Comunale di Livorno.

Tutte le spese occorrenti per la stipulazione del presente atto e quelle da esso derivanti fanno esclusivo carico al cottimista. L'im-

D-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

presa nomina proprio supplente il Sig.
quale interviene nella stipulazione del presente atto approvandone ed accettandone tutte le condizioni.

ARTICOLO 11 - Prezzi unitari.

I prezzi unitari in base ai quali saranno pagati i lavori a misura resultando dall' elenco che segue:
Dato le speciali contingenze del momento, in deroga alle disposizioni vigenti, resta inteso che i prezzi stessi saranno soggetti a revisione allorchè le condizioni del mercato provochino oscillazioni superiori al 10%.
In essi prezzi si intende compresa e compensata ogni spesa principale e provvisionale, l'intiera mano d'opera e quant' altro occorrente per dare in opera i lavori compiuti a perfetta regola d'arte, anche se ciò non è esplicitamente dichiarato negli articoli dell' elenco salvo quanto appresso:
L'Amministrazione appaltante fornirà all'impresa gratuitamente il cemento occorrente per le gettate, e le malte per le murature, il legname per la costruzione delle centine di sostegno degli archi, nonchè gli autocarri occorrenti per il trasporto a piè d'opera di tutti i materiali da impiegarsi nei lavori.

ARTICOLO 12 - Rescissione del contratto -

Il sottoscritto Ingegnere Dirigente si riserva la più ampia ed insindacabile facoltà di rescindere in ogni tempo il presente contratto, mediante semplice lettera raccomandata, niente altro spettanto in questo caso al cottimista, che il pagamento dei lavori regolarmente eseguito e valutati ai prezzi contrattuali senza compensi od indennizzo di sorta.

ELENCO DEI PREZZI UNITARI IN BASE AI QUALI SARANNO PAGATI I LAVORI A MISURA.

1) Demolizione della muratura delle pile esistenti eseguita a mano recuperando i bolognini di rivestimento e lo smonto di pietra da taglio, sua cernita ed accatastamento in luoghi adatti per il

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

vigenti, resta inteso che i prezzi stessi saranno soggetti a revisione allorchè le condizioni del mercato provochino oscillazioni superiori al 10%.

In essi prezzi si intende compresa e compensata ogni spesa principale e provvisionale, l'intiera mano d'opera e quant' altro occorrente per dare in opera i lavori compiuti a perfetta regola d'arte, anche se ciò non è esplicitamente dichiarato negli articoli dell' elenco salvo quanto appresso:

L'Amministrazione appaltante fornirà all'impresa gratuitamente il cemento occorrente per le gettate, e le malte per le murature, il legname per la costruzione delle centine di sostegno degli archi, nonchè gli autocarri occorrenti per il trasporto a piè d'opera di tutti i materiali da impiegarsi nei lavori.

ARTICOLO 12 - Rescissione del contratto -

Il sottoscritto Ingegnere Dirigente si riserva la più ampia ed insindacabile gacoltà di rescindere in ogni tempo il presente contratto, mediante semplice lettera raccomandata, niente altro spettanto in questo caso al cottimista, che il pagamento dei lavori regolarmente eseguito e valutati ai prezzi contrattuali senza compensi od indennizzo di sorta.

ELENCO DEI PREZZI UNITARI IN BASE AI QUALI SARANNO PAGATI I LAVORI a MISURA.

1) Demolizione della muratura delle pile esistenti eseguita a mano recuperando i bolognini di rivestimento e lo smonto di pietra da taglio, sua cernita ed accatastamento in luoghi adatti per il successivo reimpiego a mc.L.200 (duecento).

2) Muratura di pietrame e malta cementizia con faccia vista eseguita mediante bolognini di recupero, e l' onere per l'impresa di sostituire a sue spese i mancanti nonchè quello della stuccatura dei giunti, escluso il valore del cemento da fornirsi gratuitamente dall'Amministrazione a mc.L.650.=(seicentocinquanta).

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

3) Calcestruzzo composto con Kg.350 di cemento mc.0,800 di ghiaia mc.0,400 di sabbia dato in opera per elevazione escluso il valore del cemento da fornirsi gratuitamente dall'Amministrazione a mc. Lire 800.= (ottocento).

4) Muratura curva di mattoni pieni e malta cementizia per archi e volte escluso il valore del cemento da fornirsi gratuitamente dall'Amministrazione a mc.L.2500.=(Lire duemilacinquecento).

5) Compenso per la esecuzione delle armature centonature di legname fornite dall'Amministrazione a mq. L.900.= (novecento).

6) Cappa per volti in calcestruzzo a Kg.350 di cemento, dello spessore di cm.10 escluso il valore del cemento fornito dall'Amministrazione a mq.L.100.= (cento).

7) Dreno di pietrame disposto a mano a mc.L. 90.= (novanta).

8) Ossatura per sottofondo di massicciata dello spessore di cm. 20 a mc.L. 100.=(cento).

9) Pietrisco per massicciata disteso in opera a sagoma a mc.L.120.= (centoventi).

10) Rullatura con rullo compressore stradale del peso di tonn.16 del pietrisco a tipo semichiuso, a mc. L. 80.= (ottanta).

11) Muratura di conci di pietra da taglio di recupero (tara etc.) compresc i ritocchi e l'aggiustamento per opera dello scalpellino, e malta cementizia con cemento fornito gratuitamente dalla Amministrazione a mc. L.400.= (quattrocento).

12) Tubi di scarico di acque di filtrazione in eternit del ø interno di cm.6 a ml. L.50.= (cinquanta).

13) Manovale ad ora Lire 17.= (diciasette)

14) Muratore ed altri specializzati ad ora L.20(Lire venti).

Livorno

L'Impresa

Il supplente

L'Ingegnere Dirigente
(P. Barcia)

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

volte escluso il valore del cemento da fornirsi gratuitamente dall'Amministrazione a mc.L.2500.=(Lire duemilacinquecento).

5) Compenso per la esecuzione della armature centonature di legname fornite dall'Amministrazione a mq. L.900.= (novecento).

6) Cappa per volti in calcestruzzo a Kg.350 di cemento, dello spessore di cm.10 escluso il valore del cemento fornito dall'Amministrazione a mq.L.100.= (cento).

7) Dreno di pietrame disposto a mano a mc.L. 90.= (noventa).

8) Cassatura per sottofondo di massicciata dello spessore di cm. 20 a mc.L. 100.=(cento).

9) Pietrisco per massicciata disteso in opera a sagoma a mc.L.120.= (centoventi).

10) Rullatura con rullo compressore stradale del peso di tonn.le del pietrisco a tipo semichiuso, a mc. L. 80.= (ottanta).

11) Muratura di conci di pietra da taglio di recupero (tara etc.) compreso i ritocchi e l'aggiustamento per opera dello scalpellino, e malta cementizia con cemento fornito gratuitamente dalla Amministrazione a mc. L.400.= (quattrocento).

12) Tubi di scarico di acqua di filtrazione in eternit del ∅ interno di cm.6 a ml. L.50.= (cinquanta).

13) Manovale ad ora Lire 17.= (diciassette)

14) Muratore ed altri specializzati ad ora L.20(Lire venti).

Livorno

L'Impresa

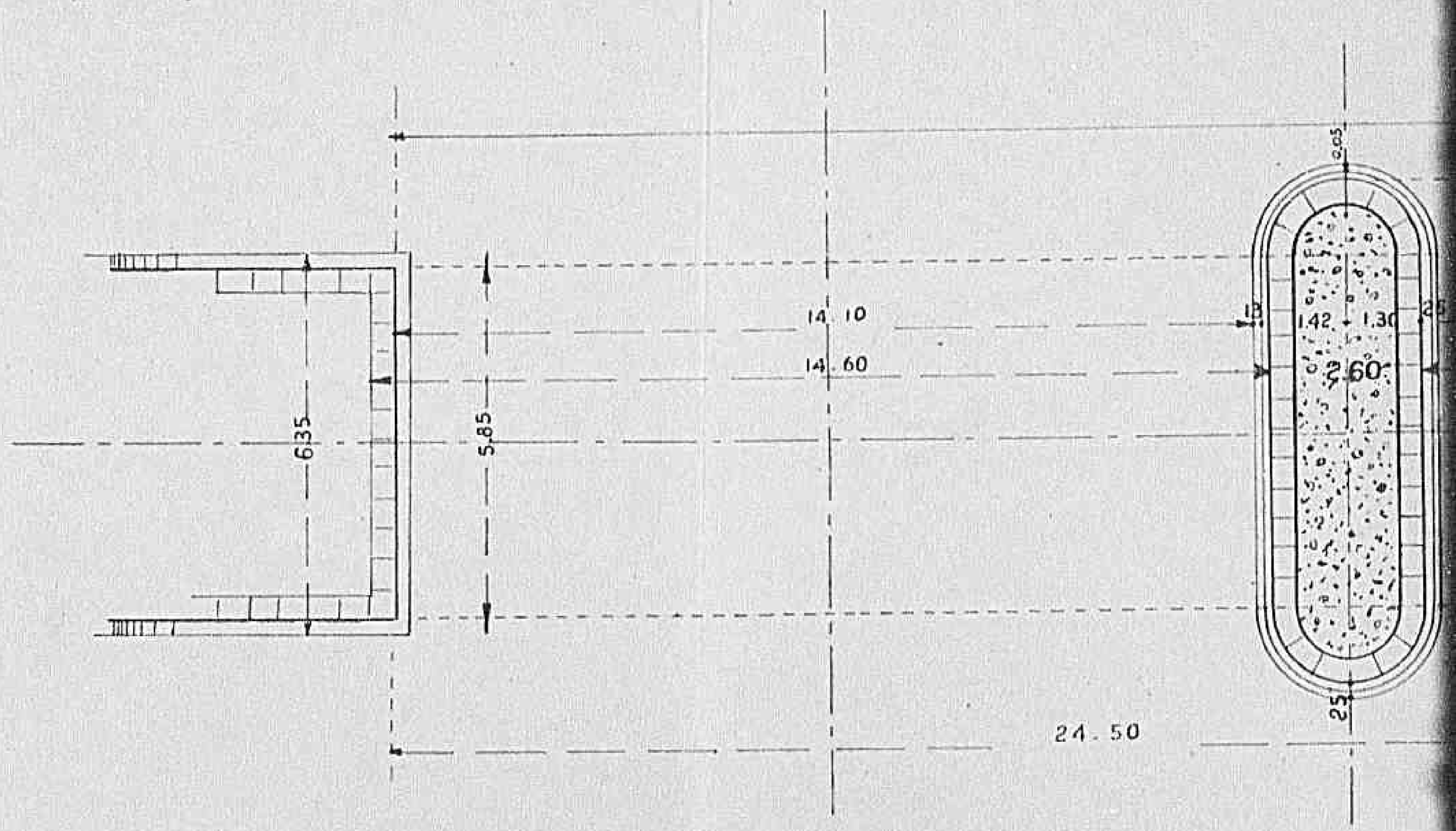
Il supplente

L'Ingegnere Dirigente
(P. Marcia)

Declassified E.O. 12356 Sec. 3.3/NND No. 785019

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1/2 PIANTA DEGLI APPOGGI

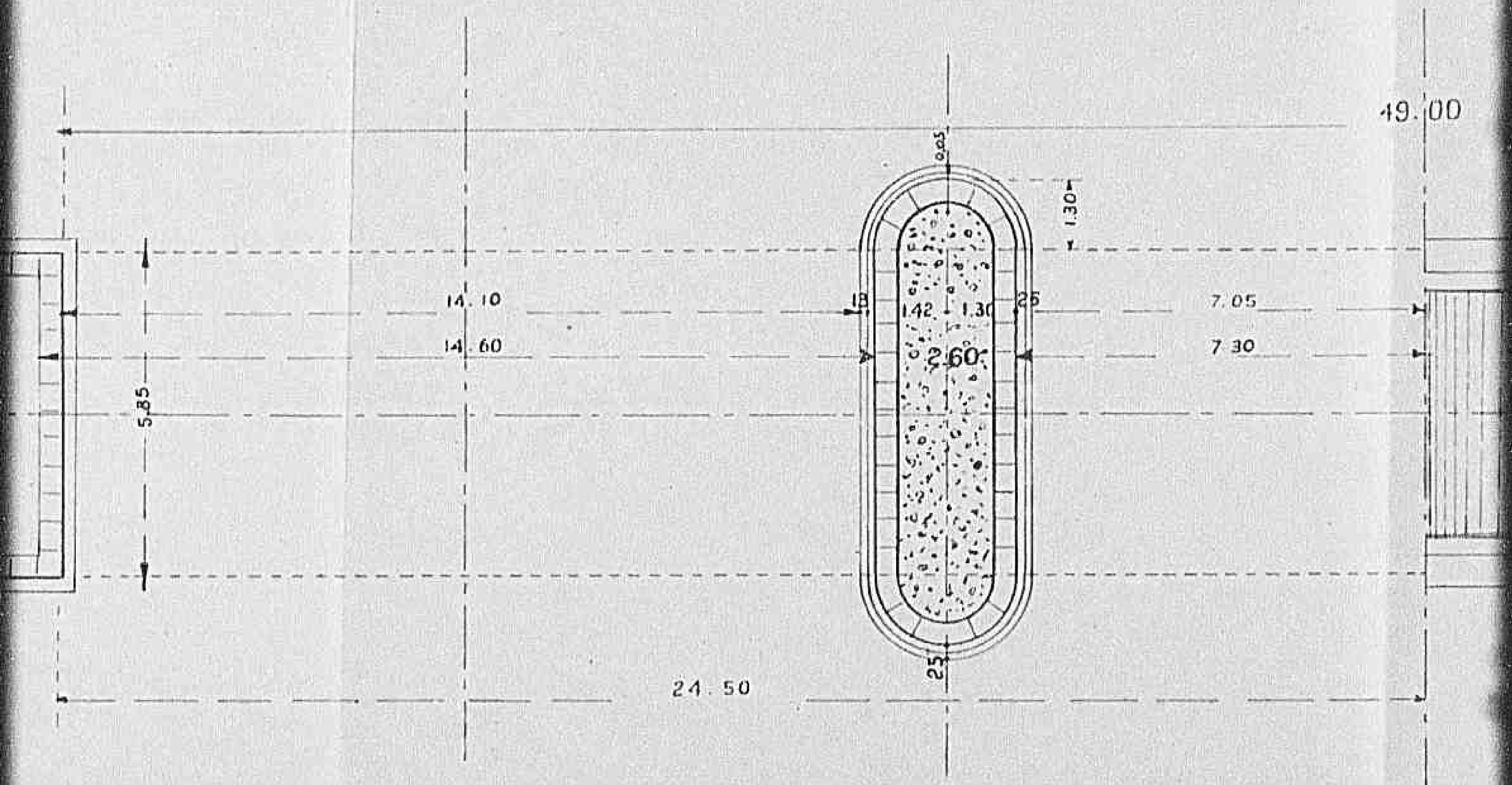


1/2 PROSPETTO A MONTE

0781

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1/2 PIANTA DEGLI APPOGGI



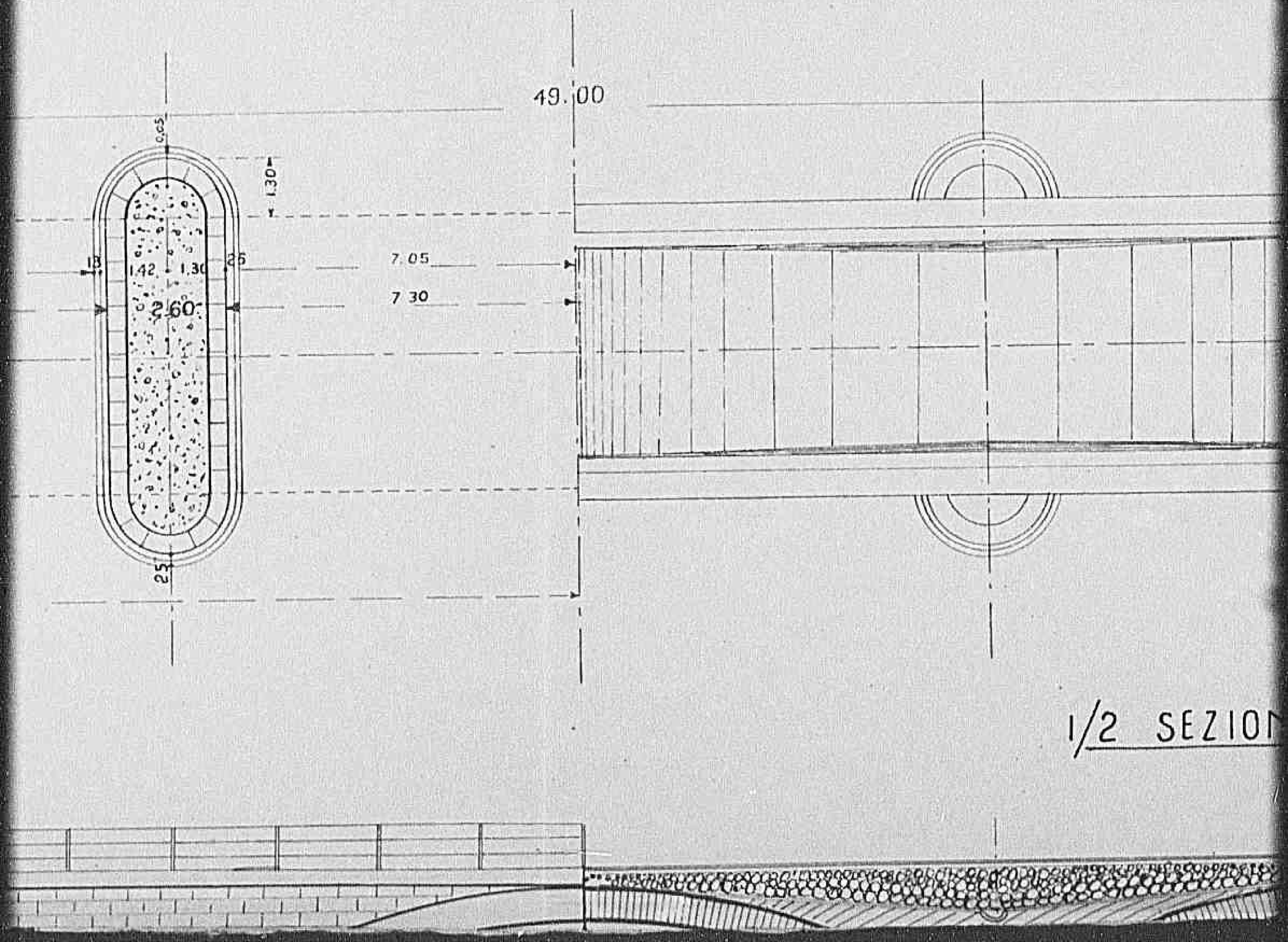
1/2 PROSPETTO A MONTE

0782

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

GGI

1/2 PIANTA A MURATURE

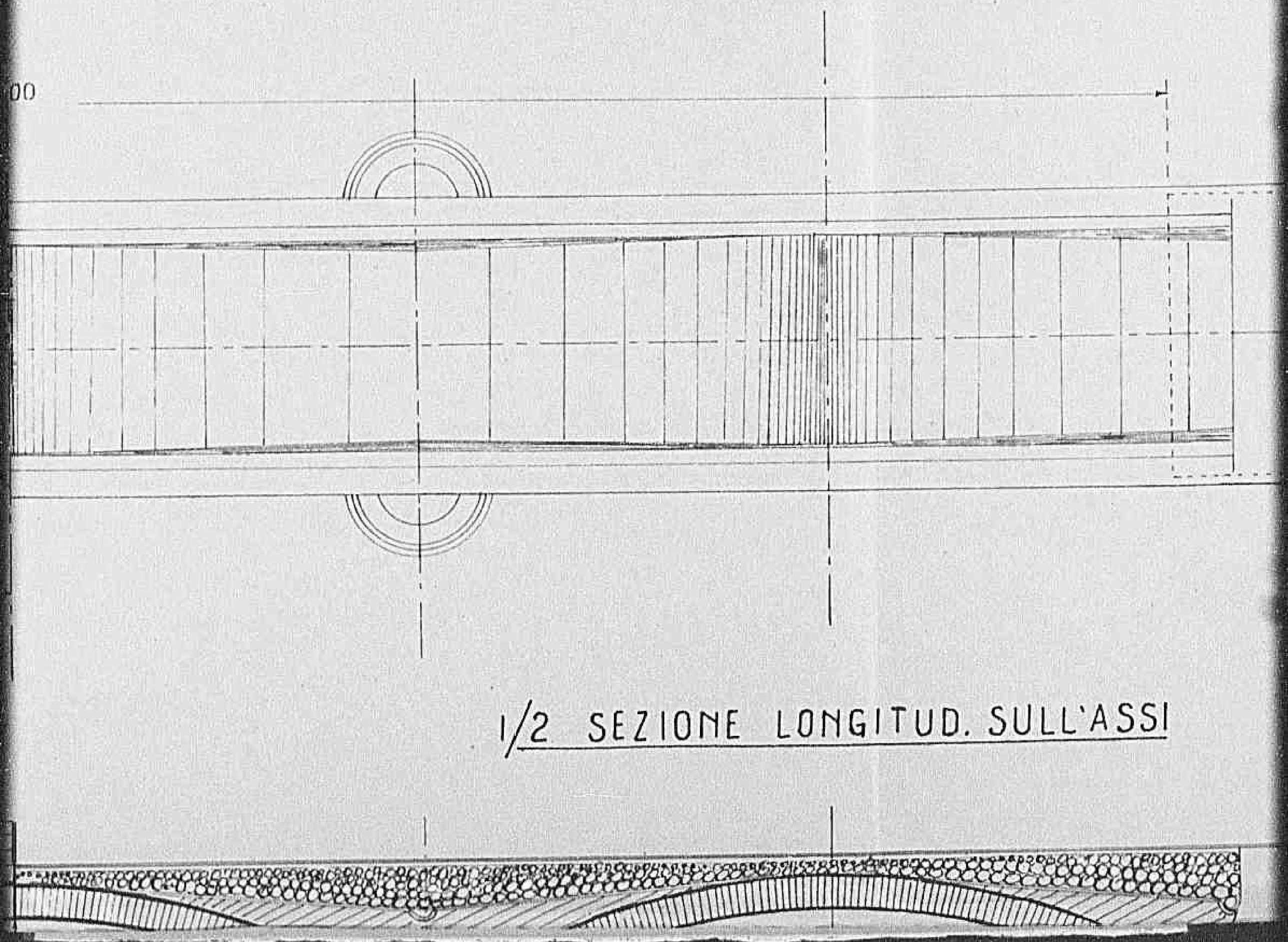


1/2 SEZION

0 7 8 3

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1/2 PIANTA A MURATURE SCOPERTE

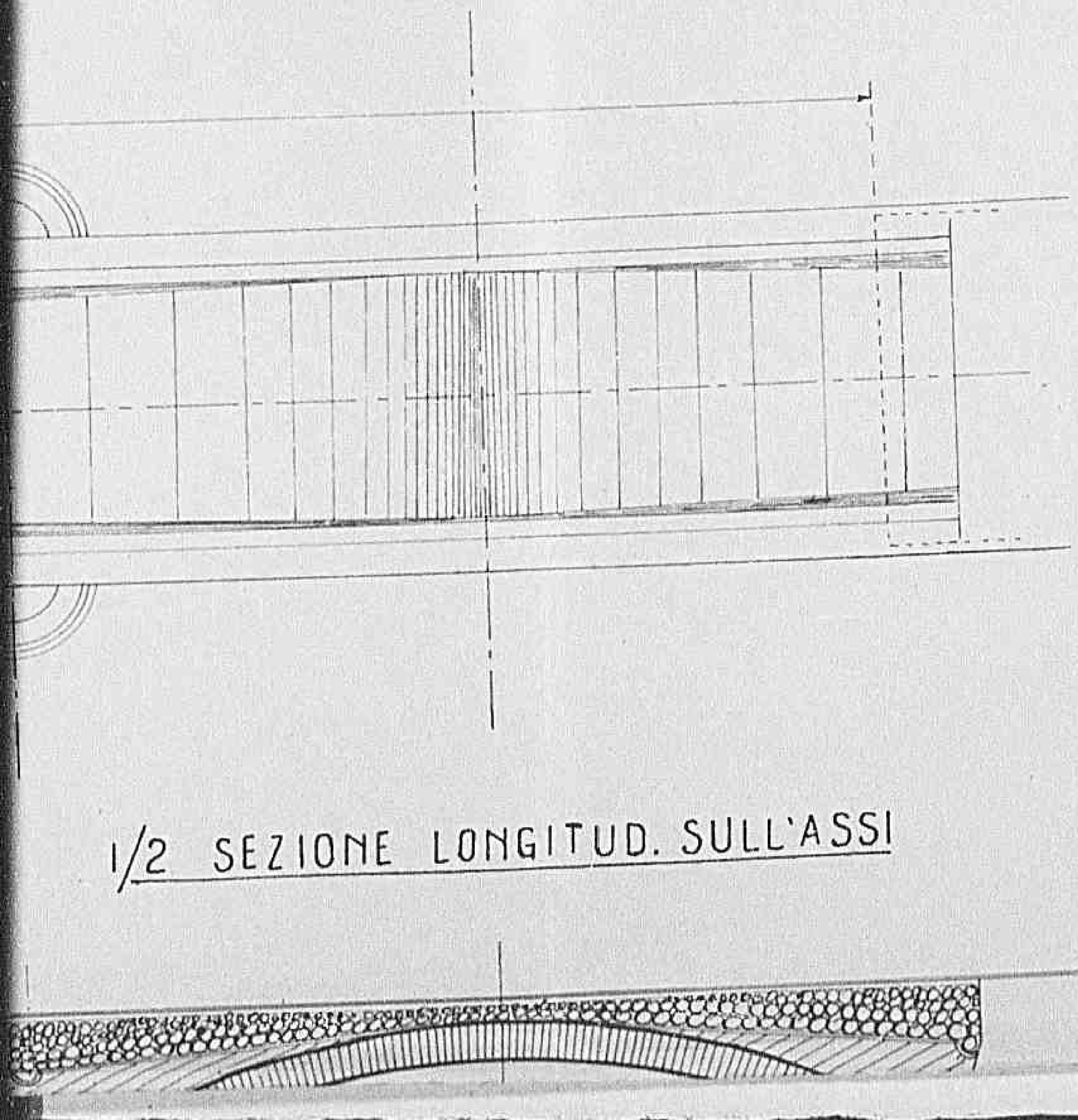


1/2 SEZIONE LONGITUD. SULL'ASSI

07841

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

A MURATURE SCOPERTE

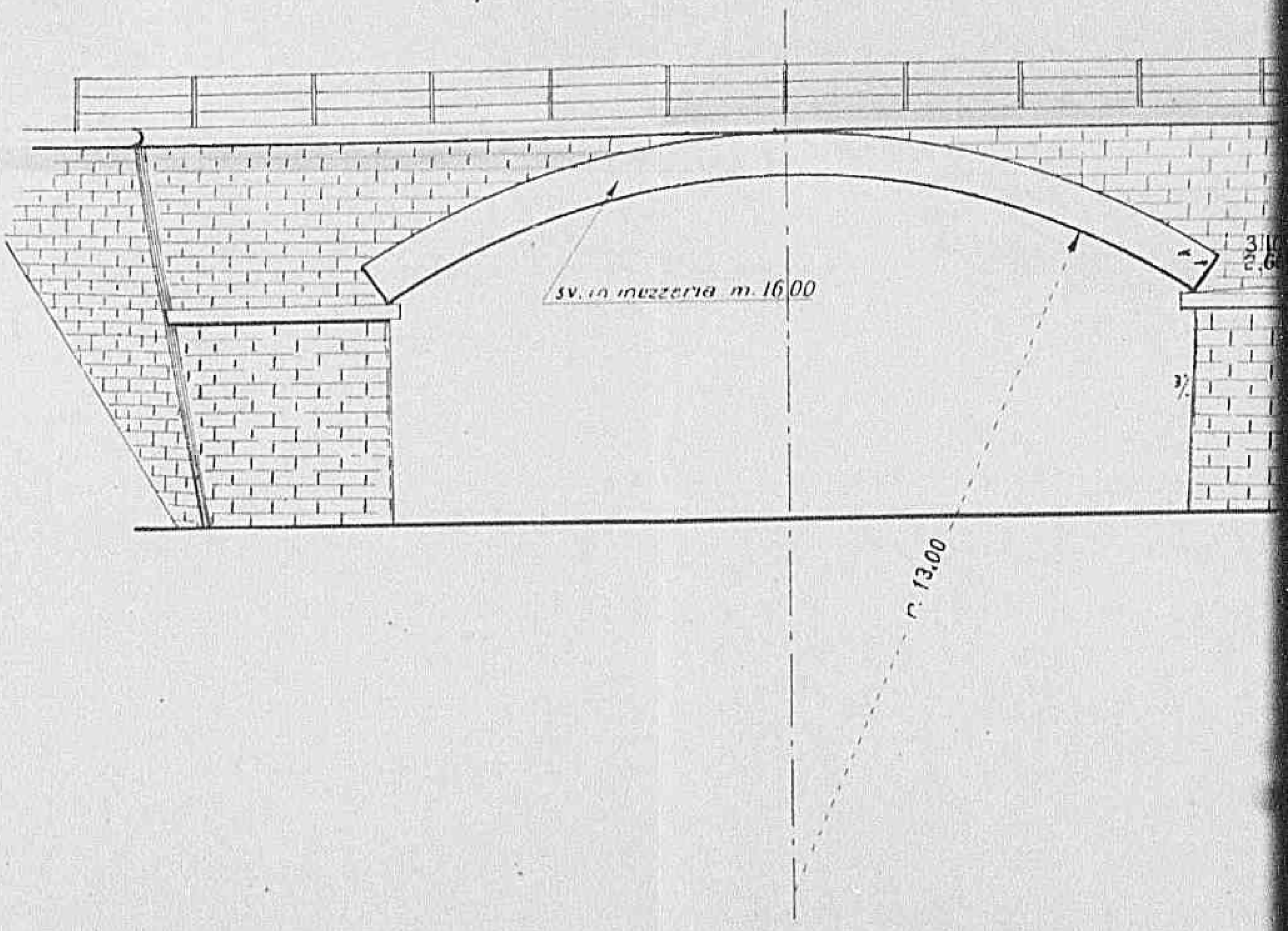


1/2 SEZIONE LONGITUD. SULL'ASSI

0785

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1/2 PROSPETTO A MONTE



PONTE A TRE LUCI SULLO STERZA PRESSO PEC

0786

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1/2 PROSPETTO A MONTE

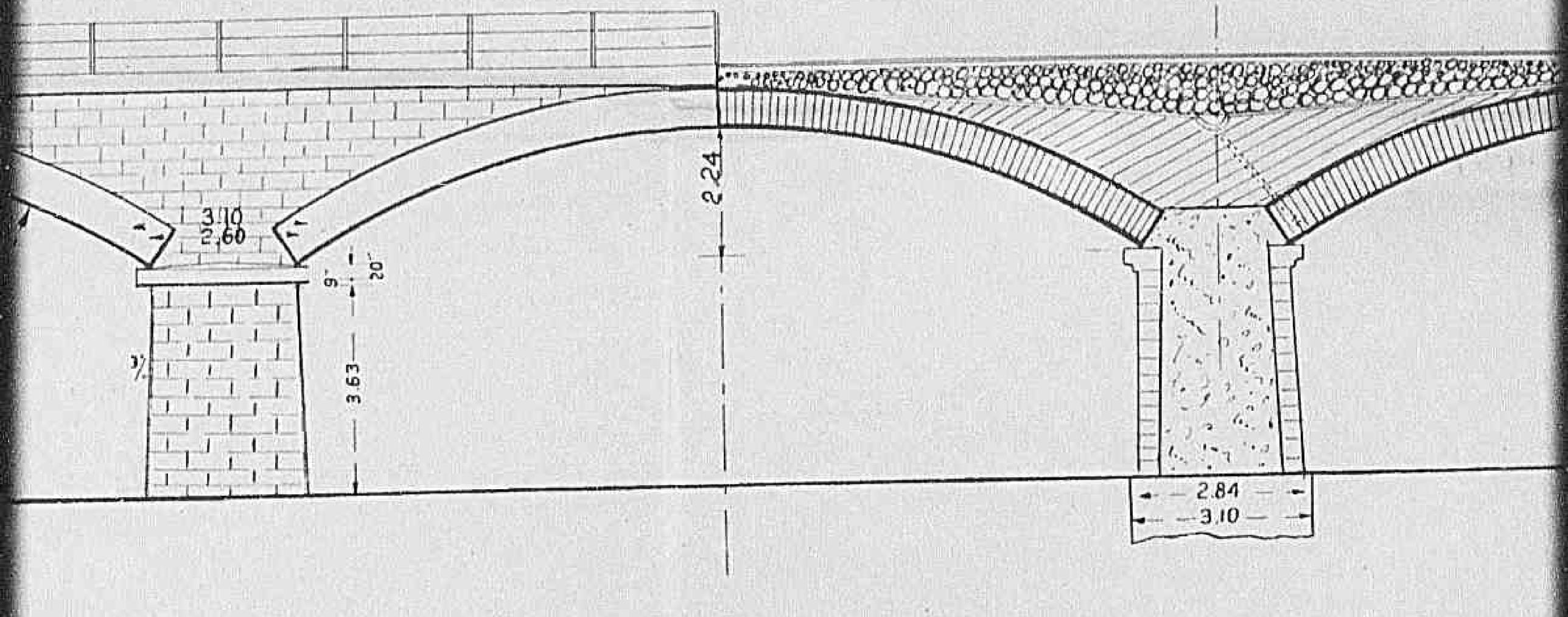
SEZ. TRASVERSA

CI SULLO STERZA PRESSO PECCIOLI

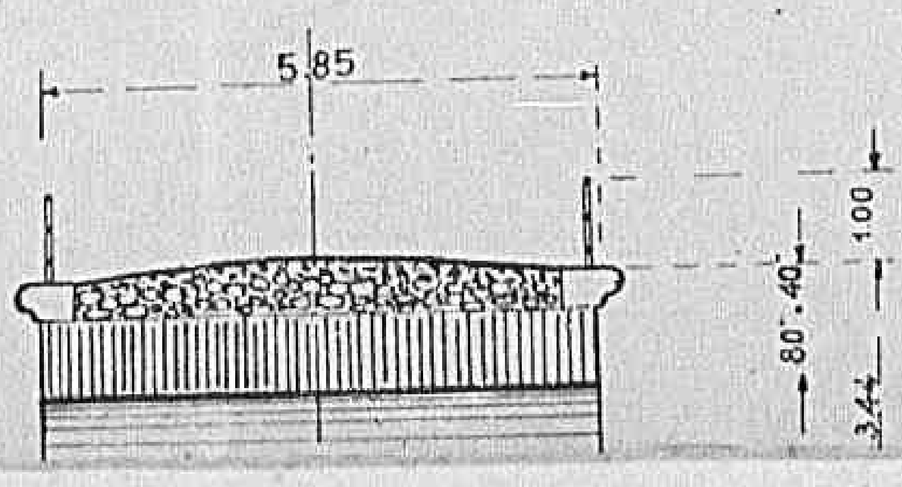
07871

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1/2 SEZIONI



SEZ. TRASVERSALE IN CHIAVE

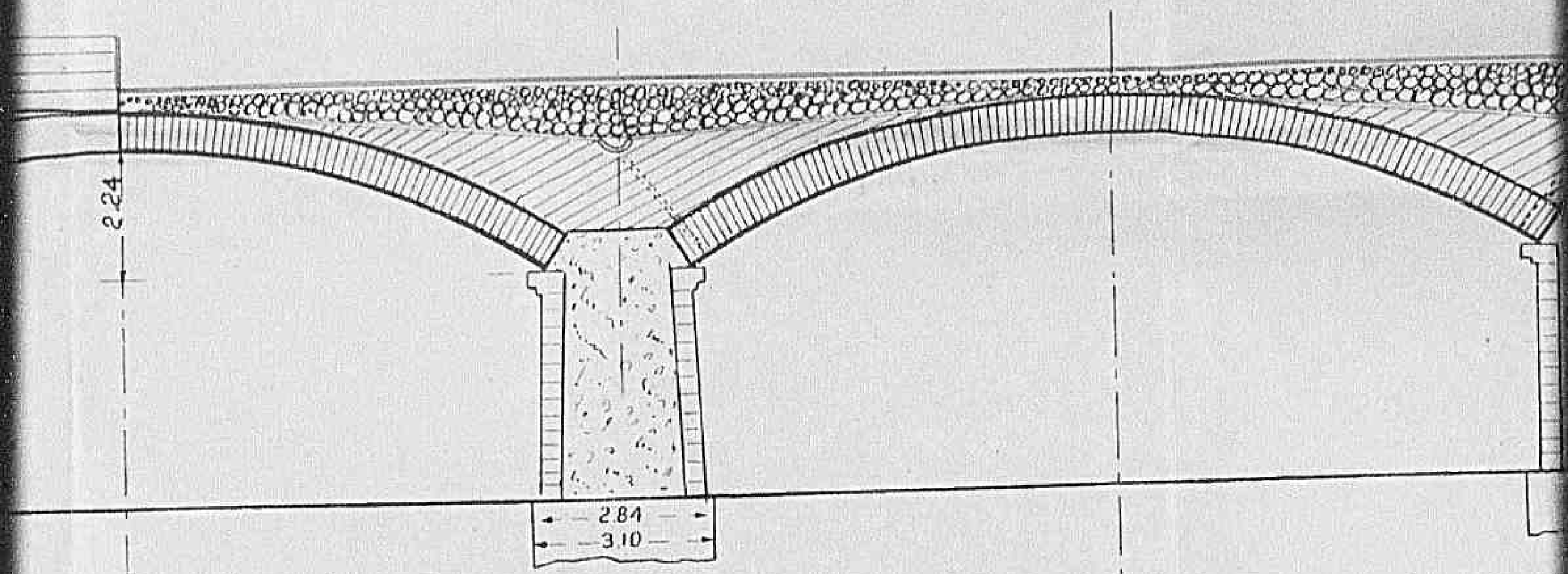


SO PECCIOLI

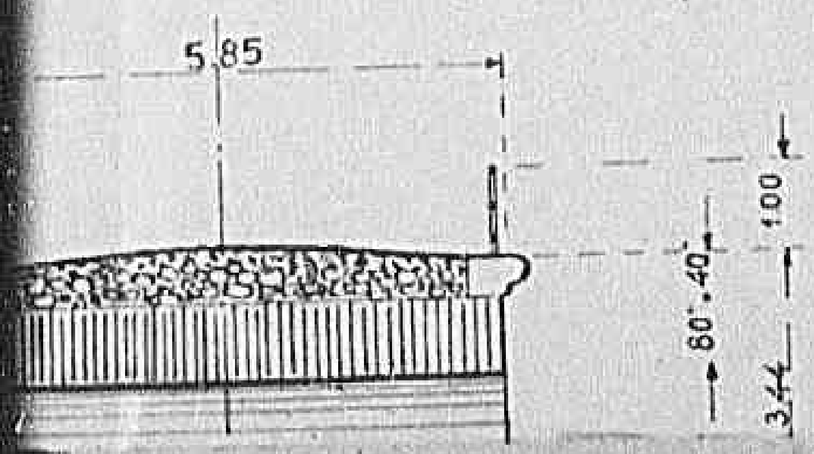
07881

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

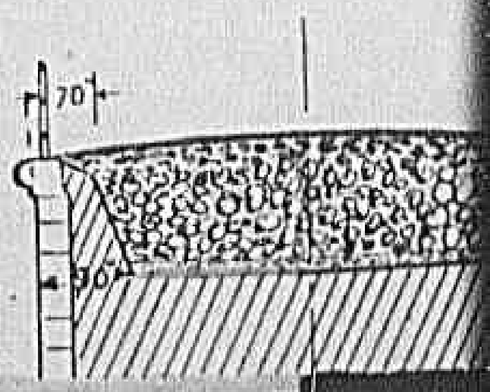
1/2 SEZIONE LONGITUD. SULL'ASSI



ASVERSALE IN CHIAVE



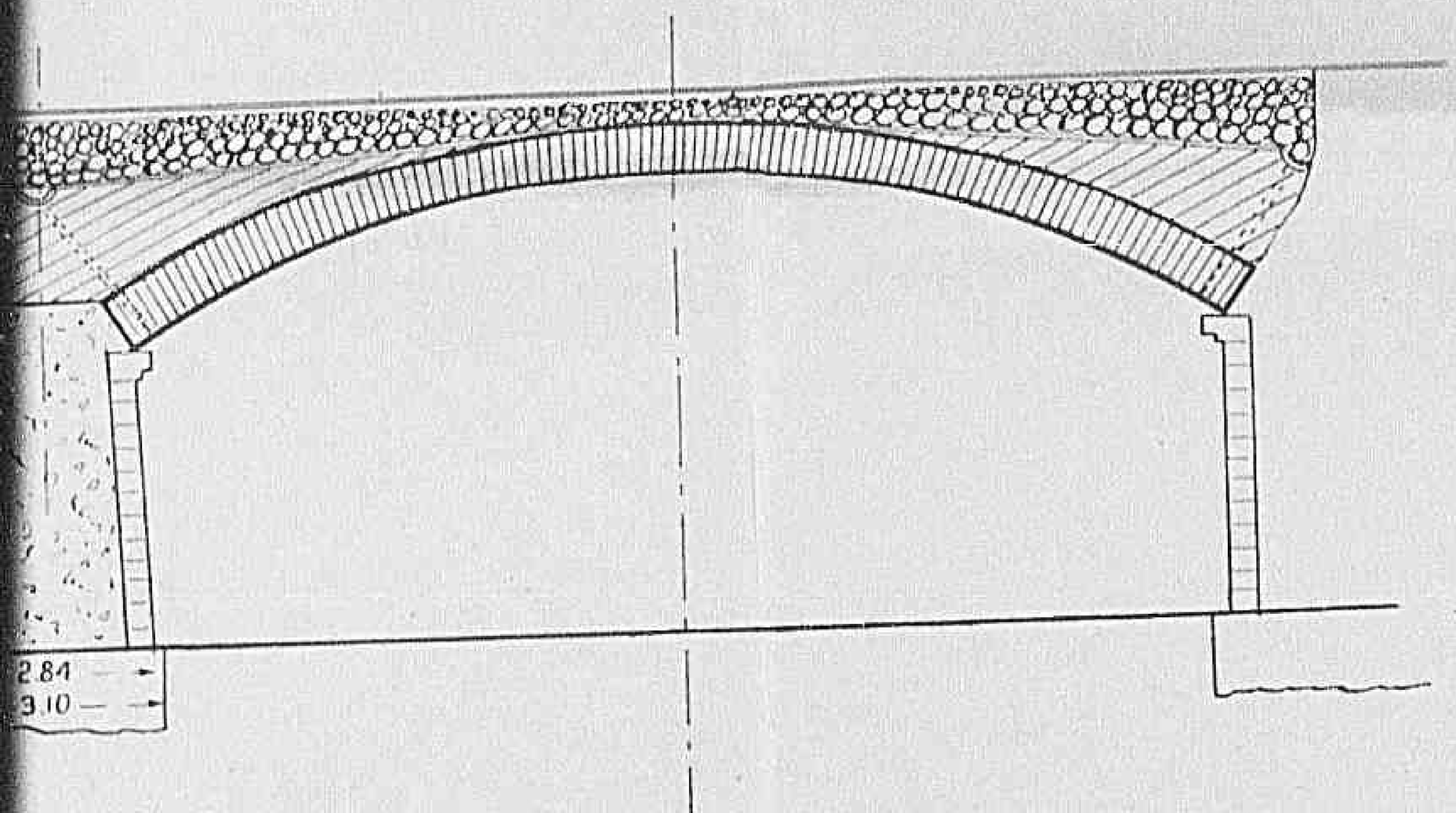
SEZ. TRASV. SUL



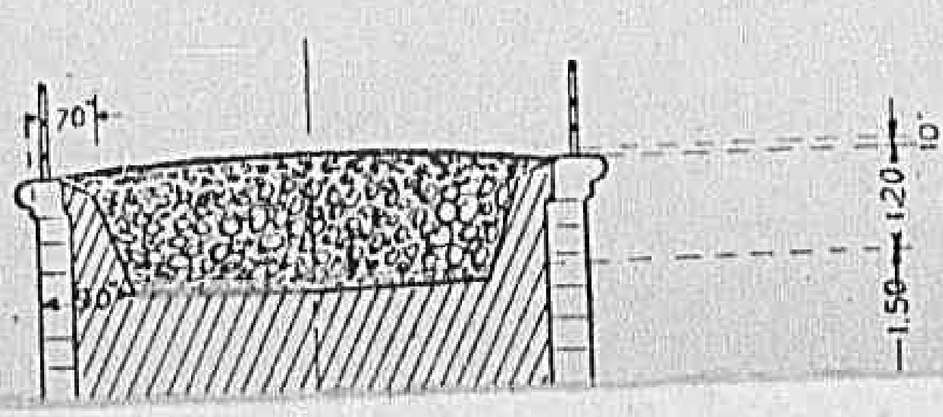
0789

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1/2 SEZIONE LONGITUD. SULL'ASSI

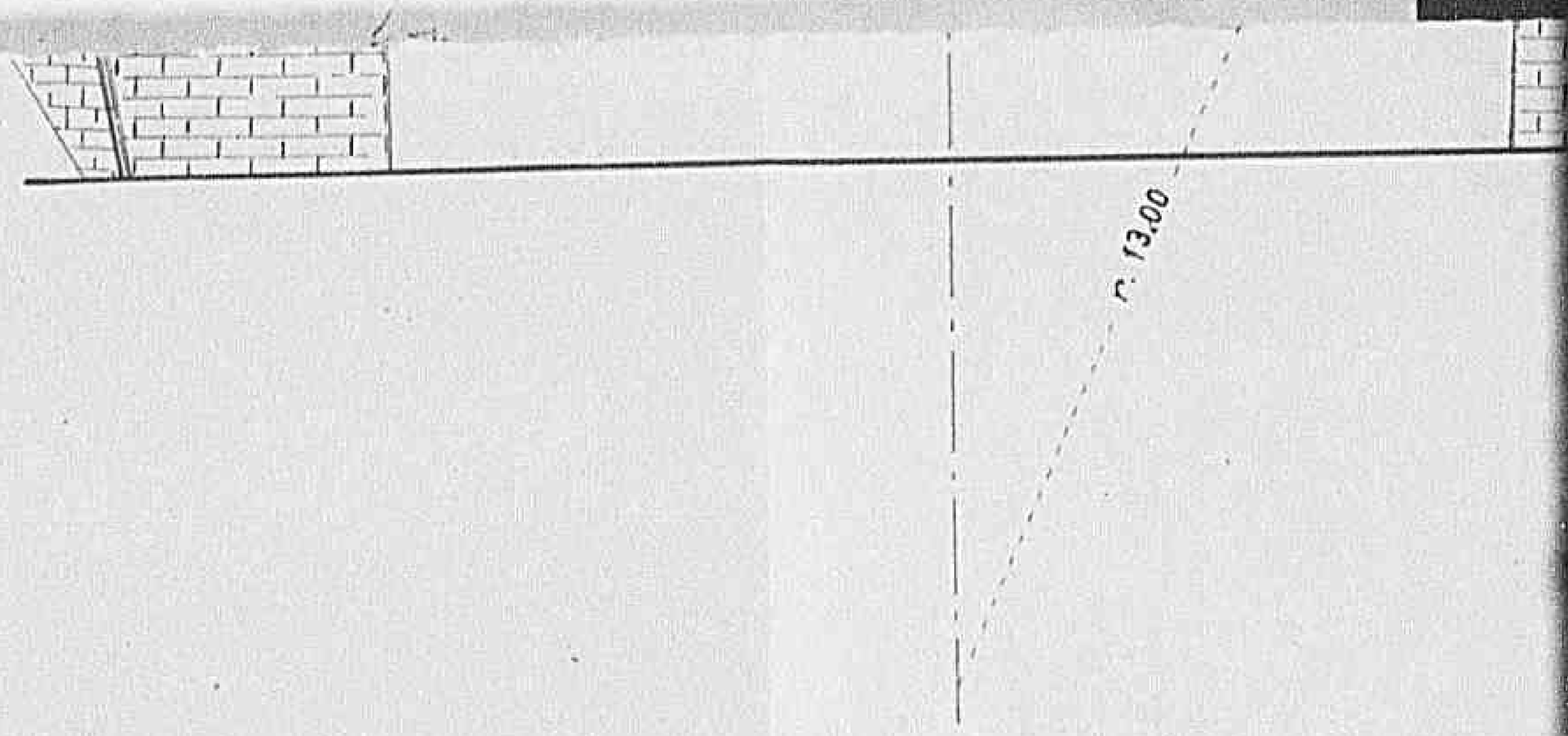


SEZ. TRASV. SULLA PILA



07901

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

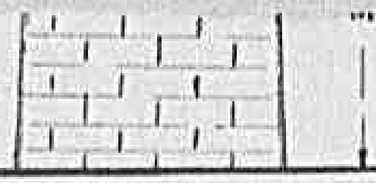


PONTE A TRE LUCI SULLO STERZA PRESSO PE

Scala 1:100

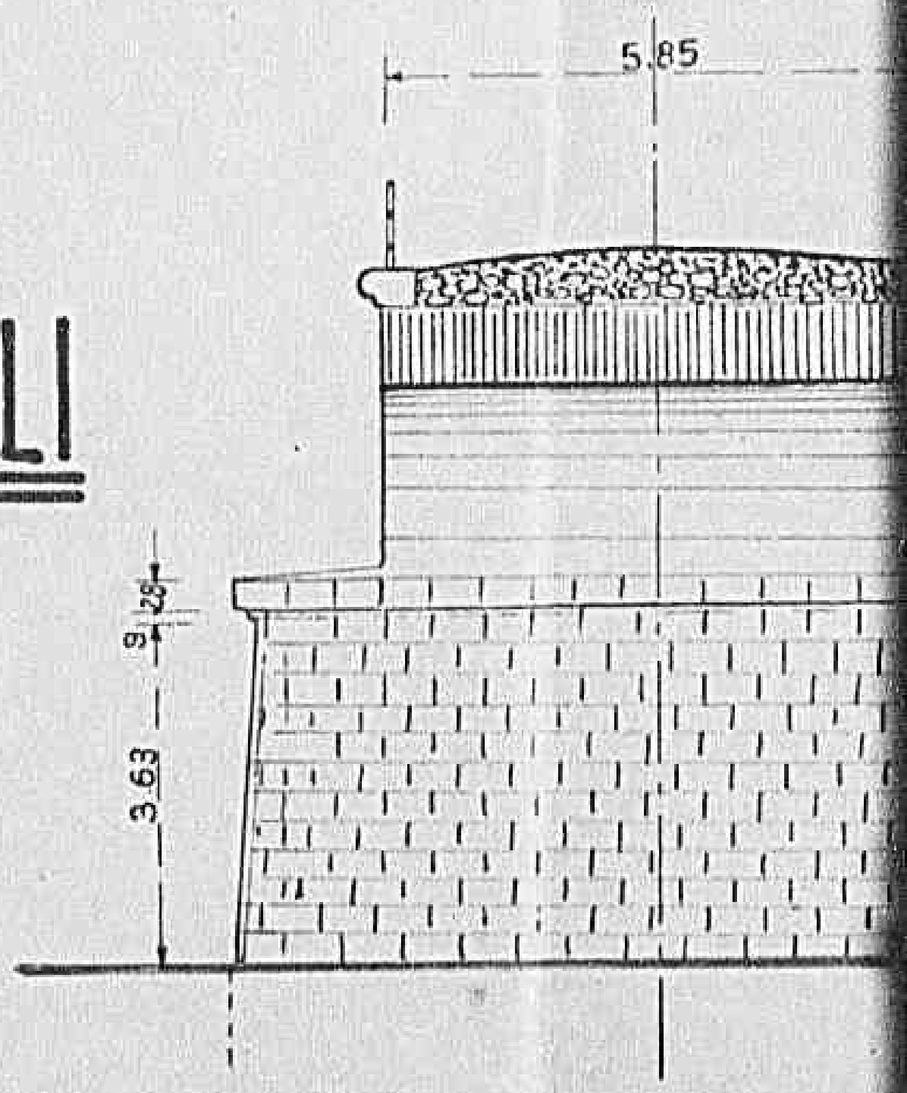
07911

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



r 13,00

SEZ. TRASVERSALE

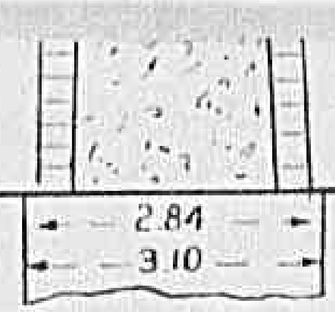


SULLO STERZA PRESSO PECCIOLI

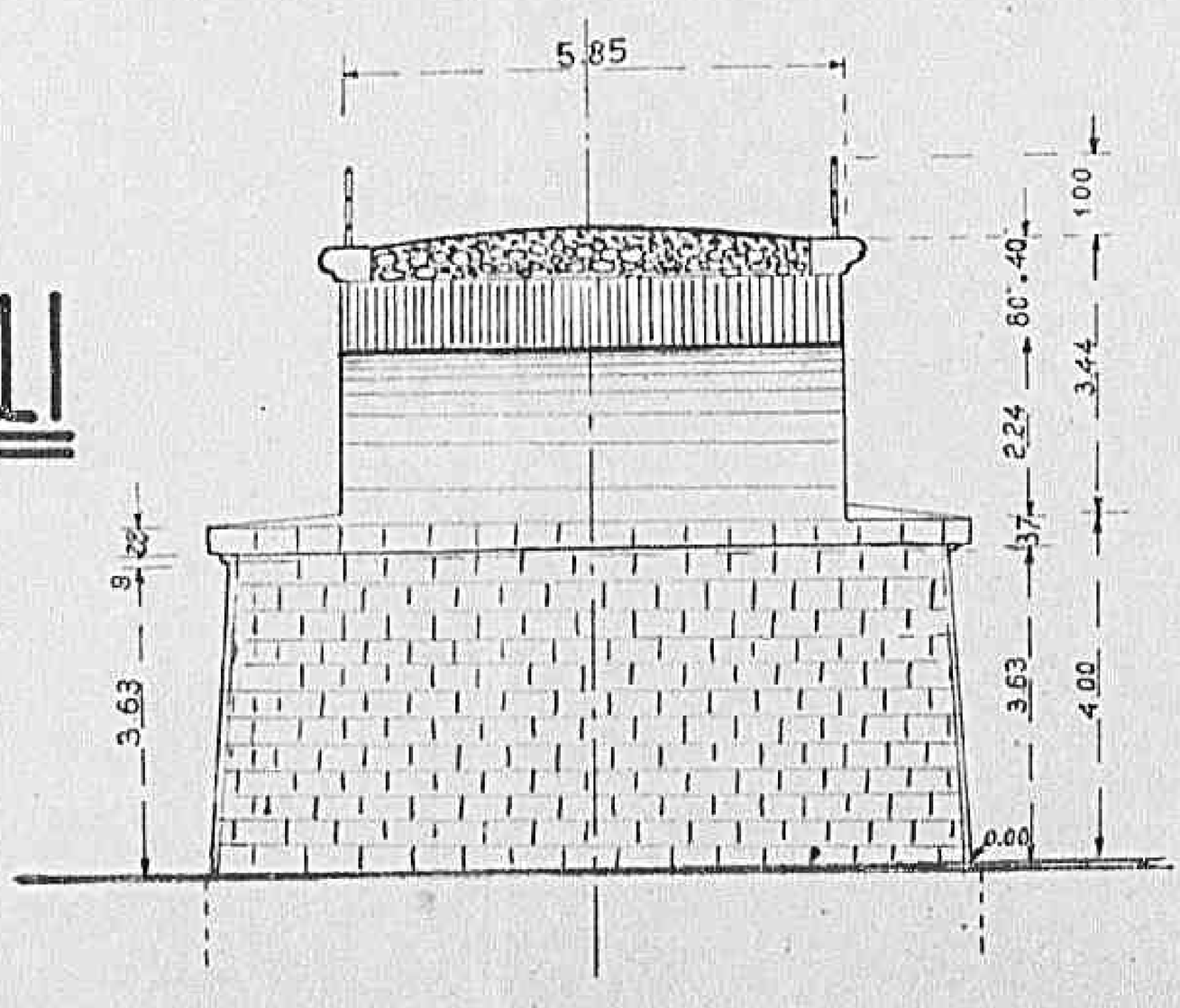
Scala 1:100

07921

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



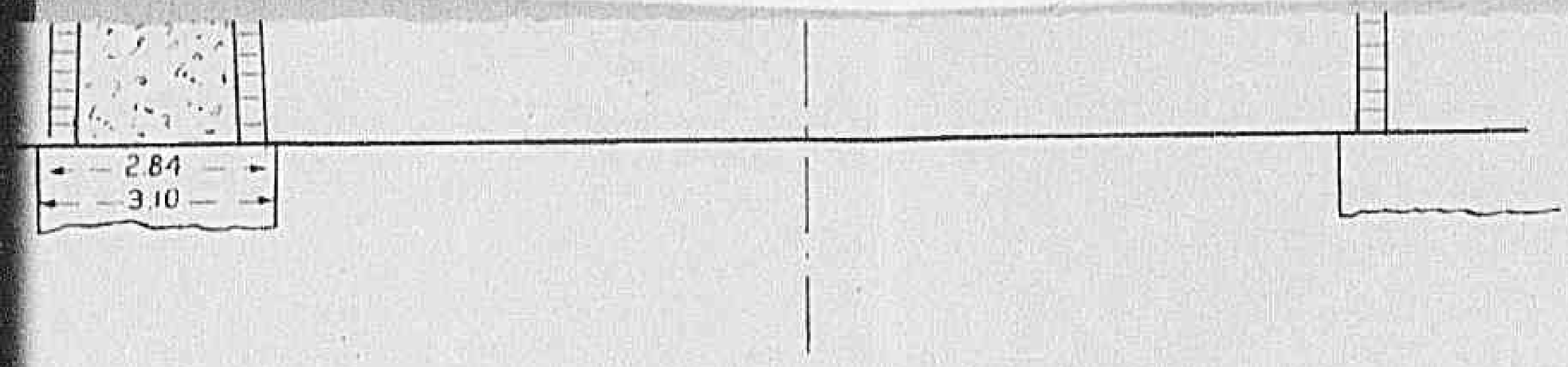
SEZ. TRASVERSALE IN CHIAVE



CCIOLI

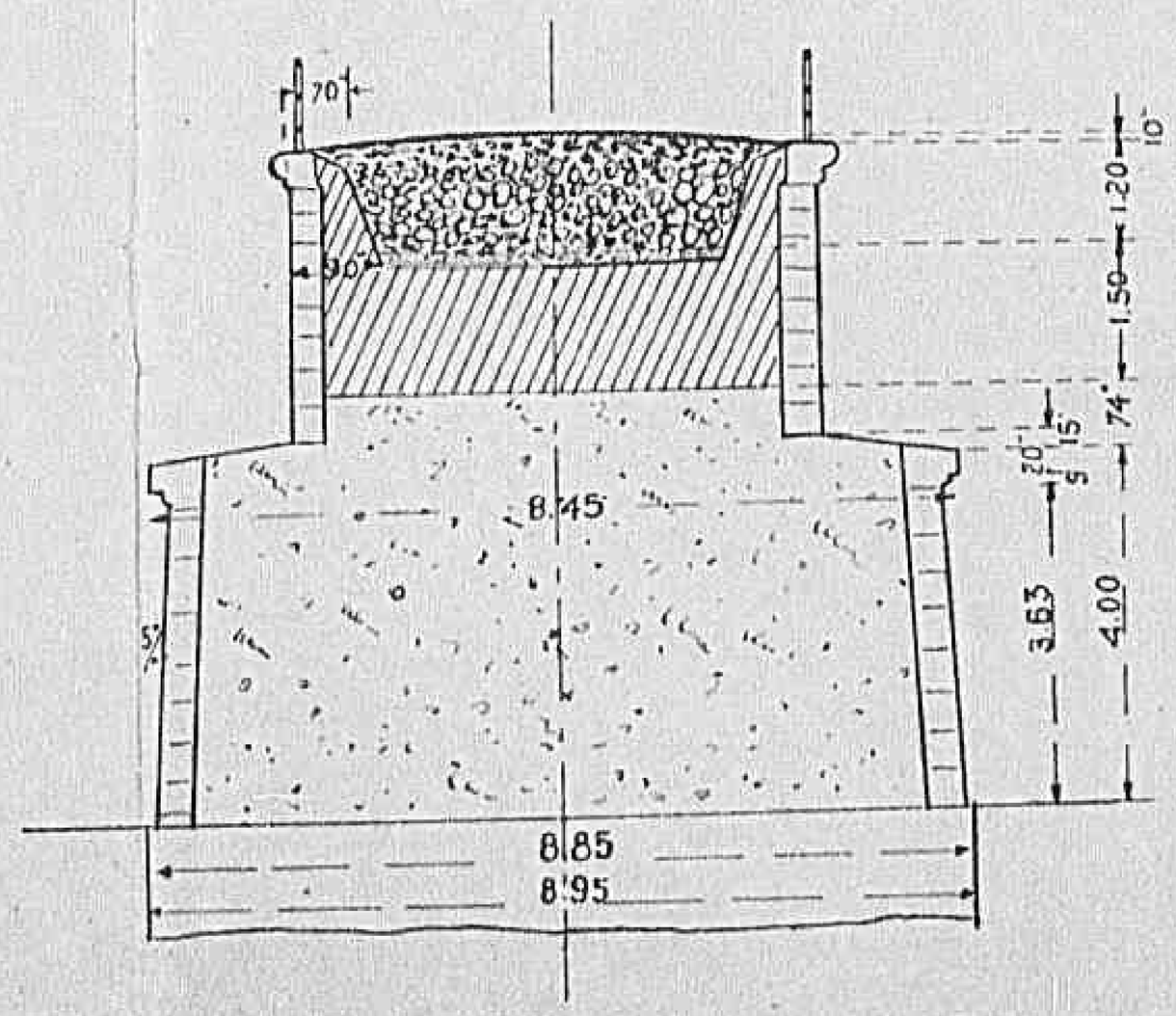
07931

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



E

SEZ. TRASV. SULLA PILA



Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MAPS FILMED ON
35MM ROLL

Sè 157 Progetto f 153

Miscellaneous

Ministero dei Lavori Pubblici

Corpo Reale del Genio Civile

Ufficio di Siena 446

Progetto di ricostruzione provvisoria in legno del ponte sul torr. Foci della strada comunale Colle Val d'Elsa - San Gimignano = progressiva Km 4.500 ——

N. 575 Siena, 18 GEN. 1945

Redatto dal Geometra.
Edmondo Vannuccini
L'Ingegnere Principale.

V.to L'Ingegnere Capo.

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Progetto di ricostruzione provvisoria in legno del ponte sul torr. Foci della strada comunale Colle Val d'Elsa - San Gimignano = progressiva Km 4.500 ——

N. 575 Siena, 18 GEN. 1945

Redatto dal Geometra.
Edmondo Broggi
L'Ingegnere Principe.

V.to L'Ingegnere Capo.

168

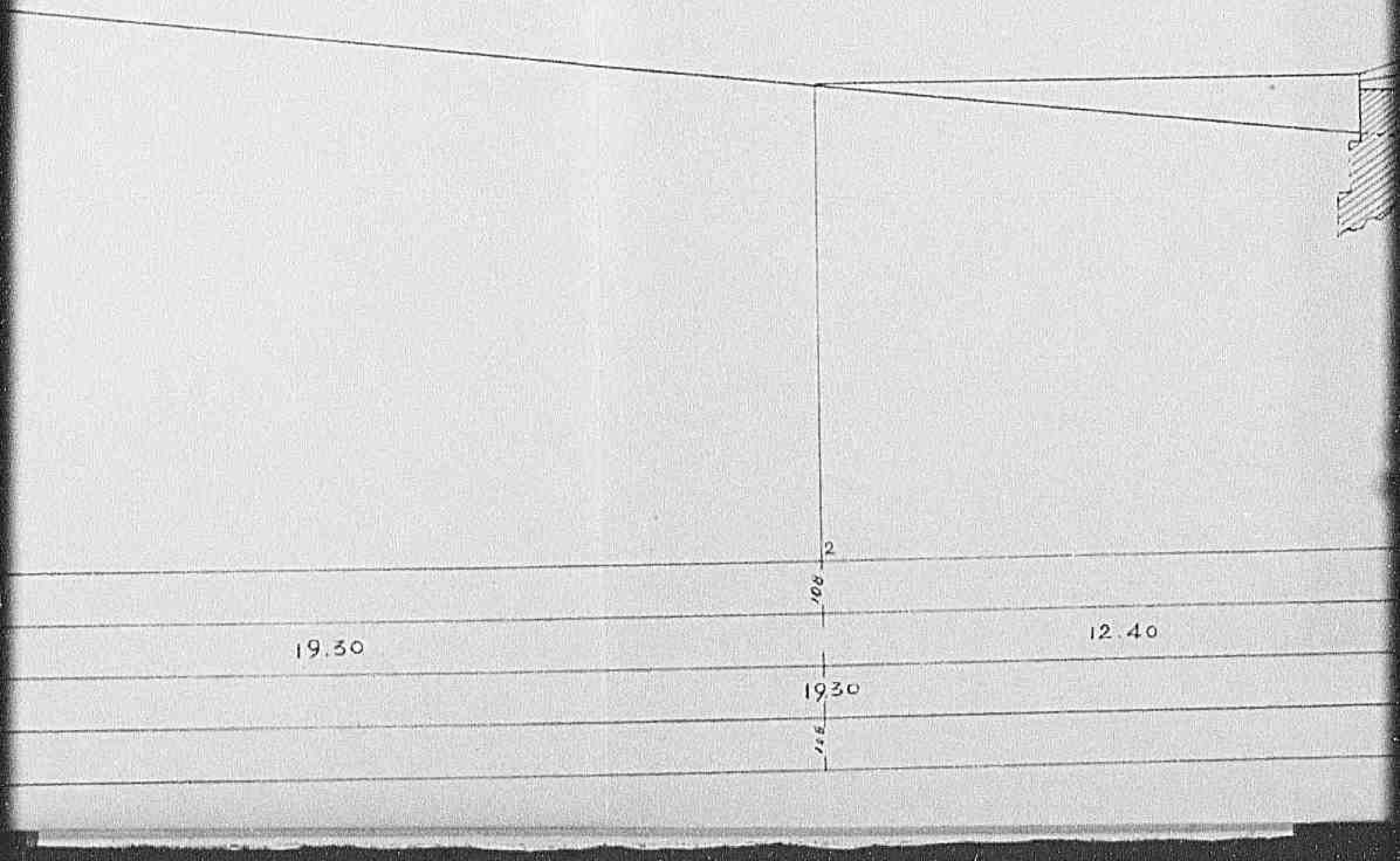
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

07971

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

079817

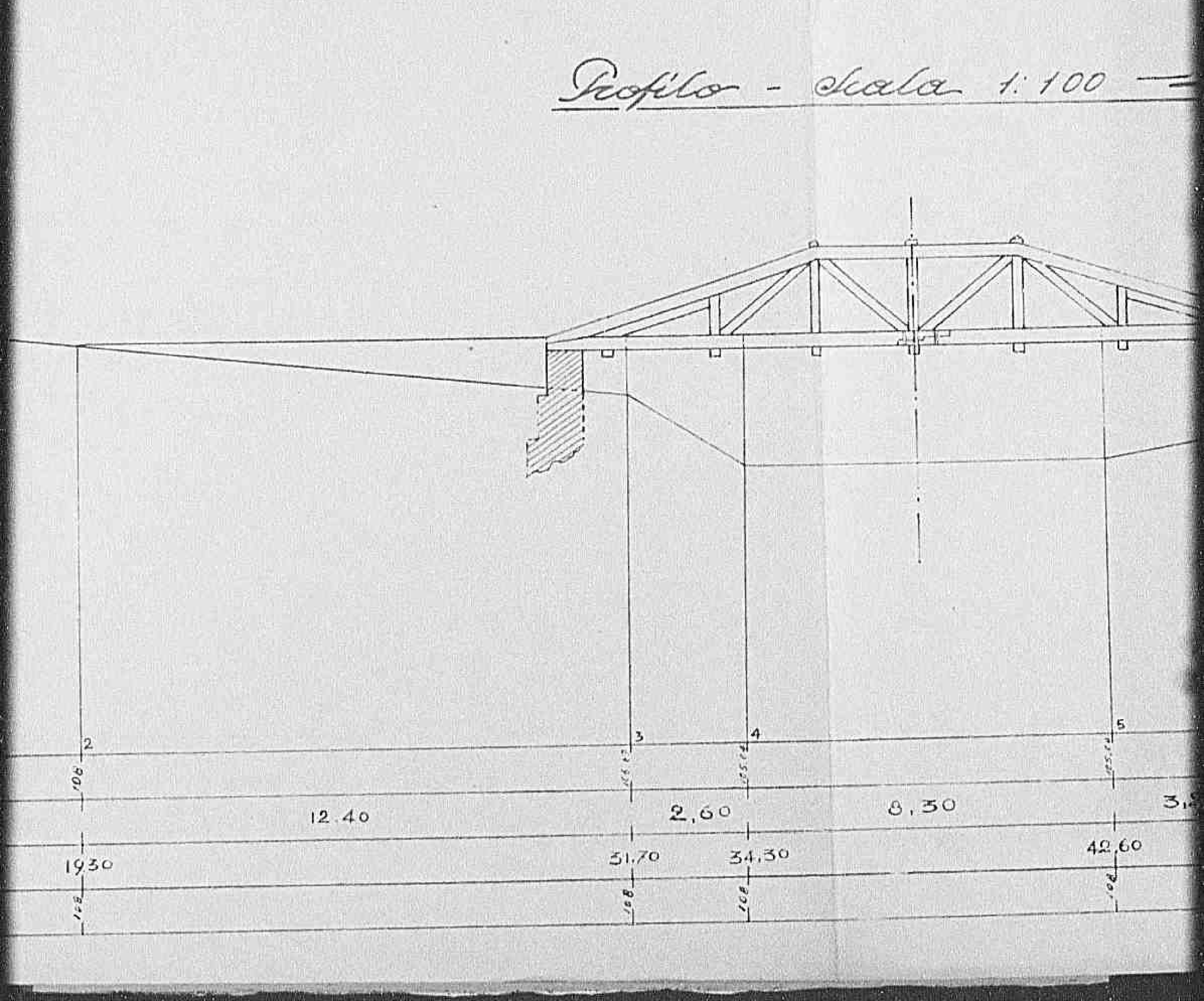
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



0791

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

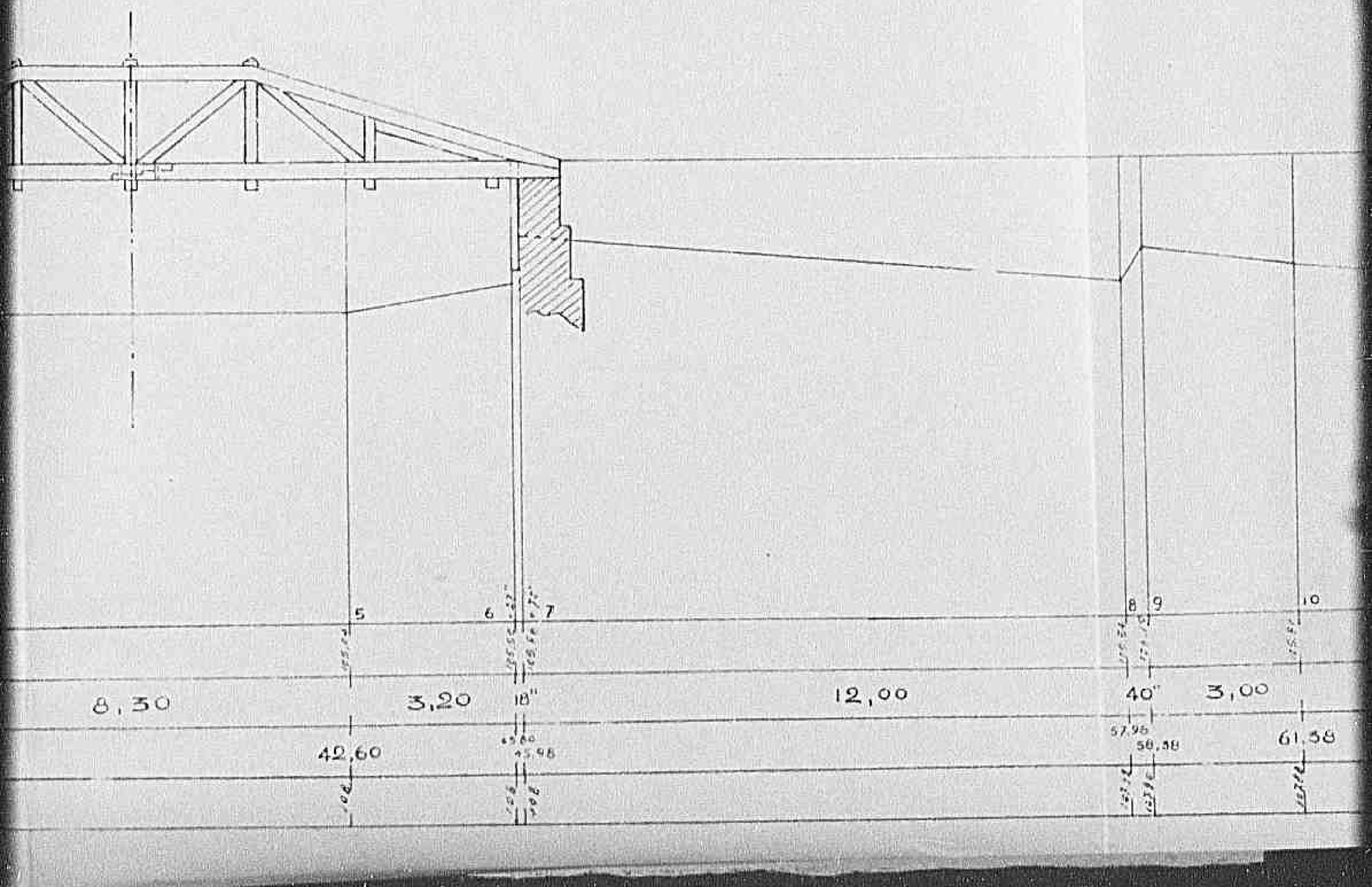
Profilo - Scala 1:100



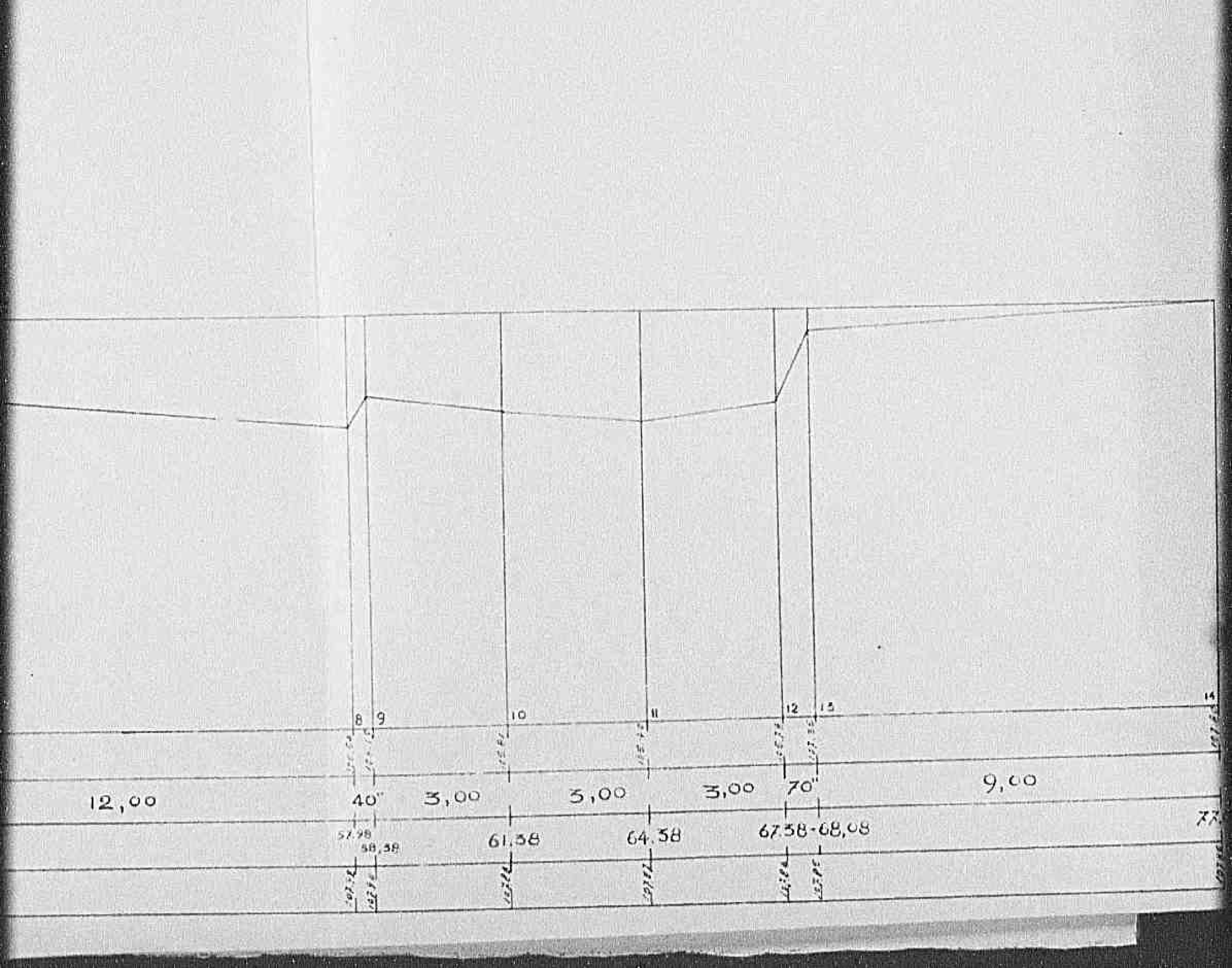
0801

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Skala 1:100

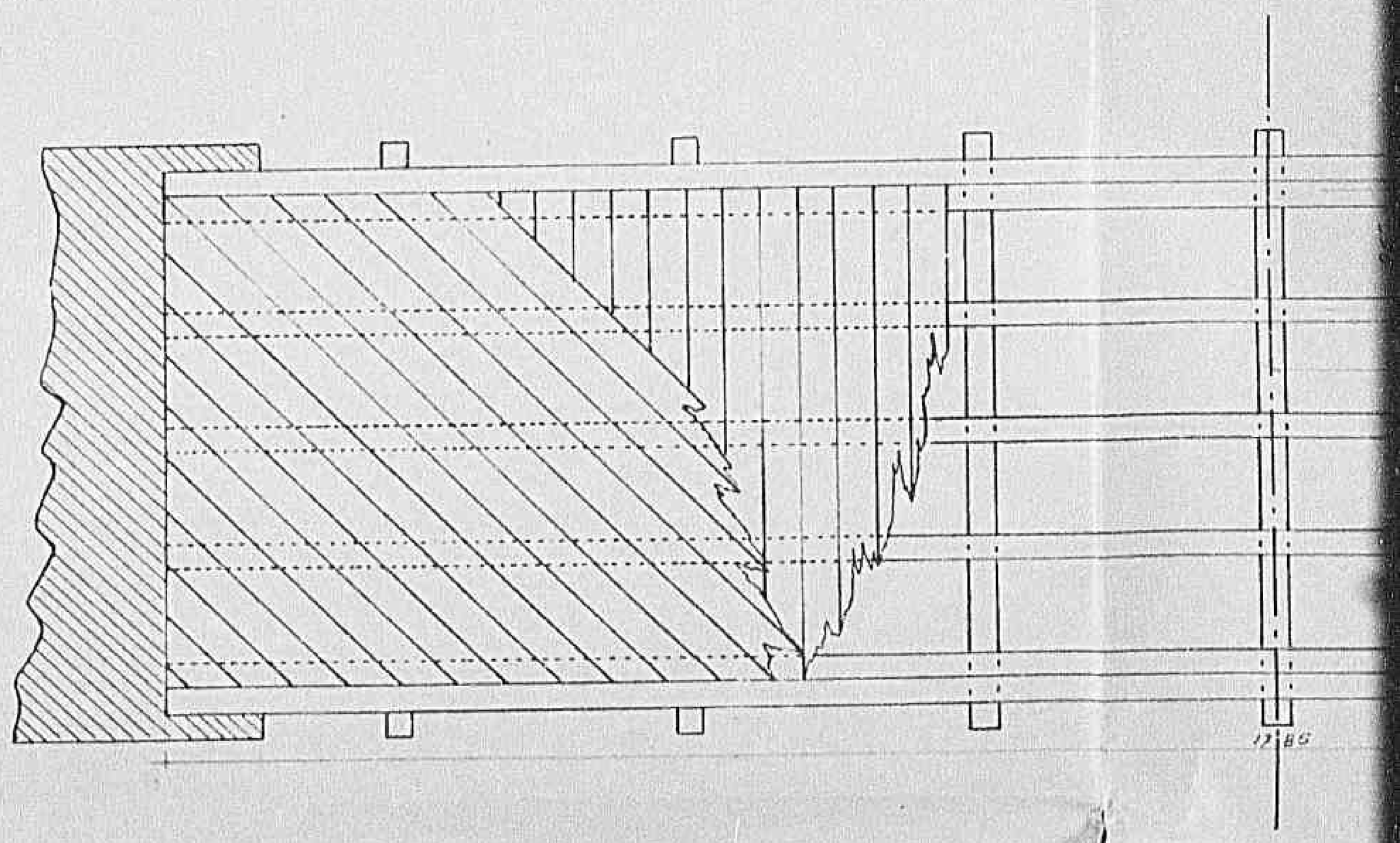


Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



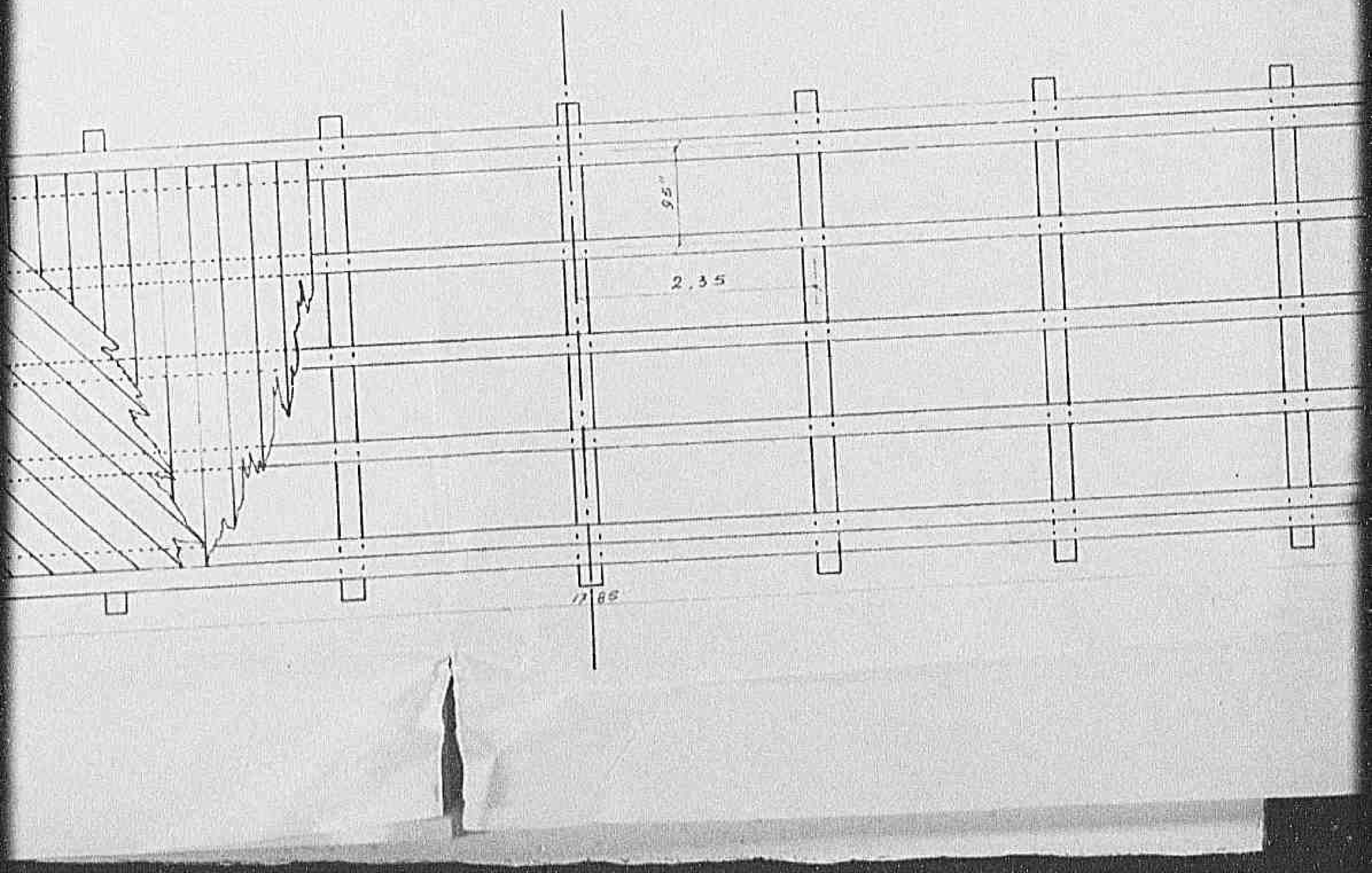
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Diorite - Sca



Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Pianta - Scala 1:50



0804

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

CLASS –

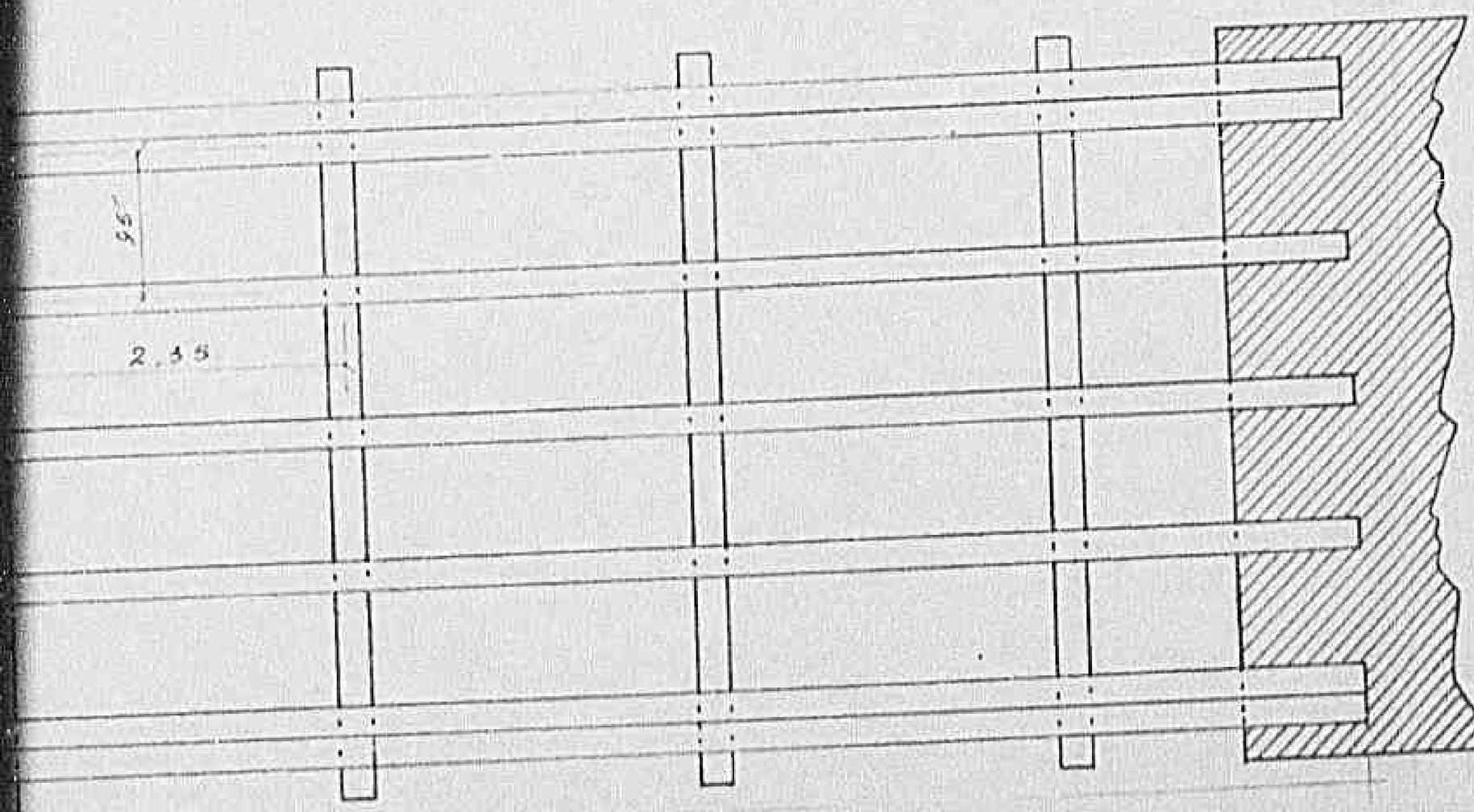
PEDESTRIANS AND

VEHICLE TRAFFIC

È ammesso solo il tra

pedoni e veicoli le

Scala 1:50



0805

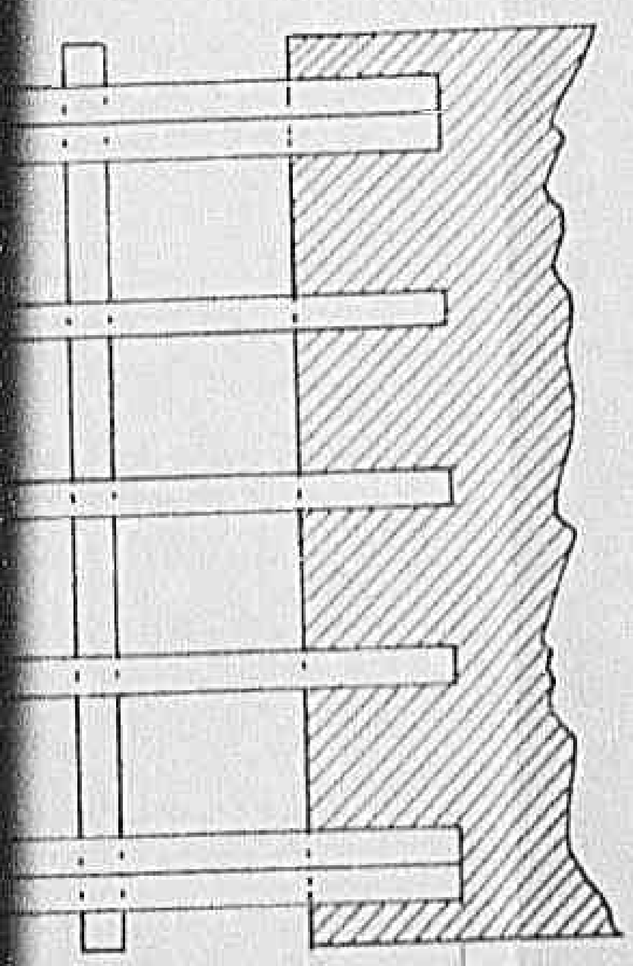
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

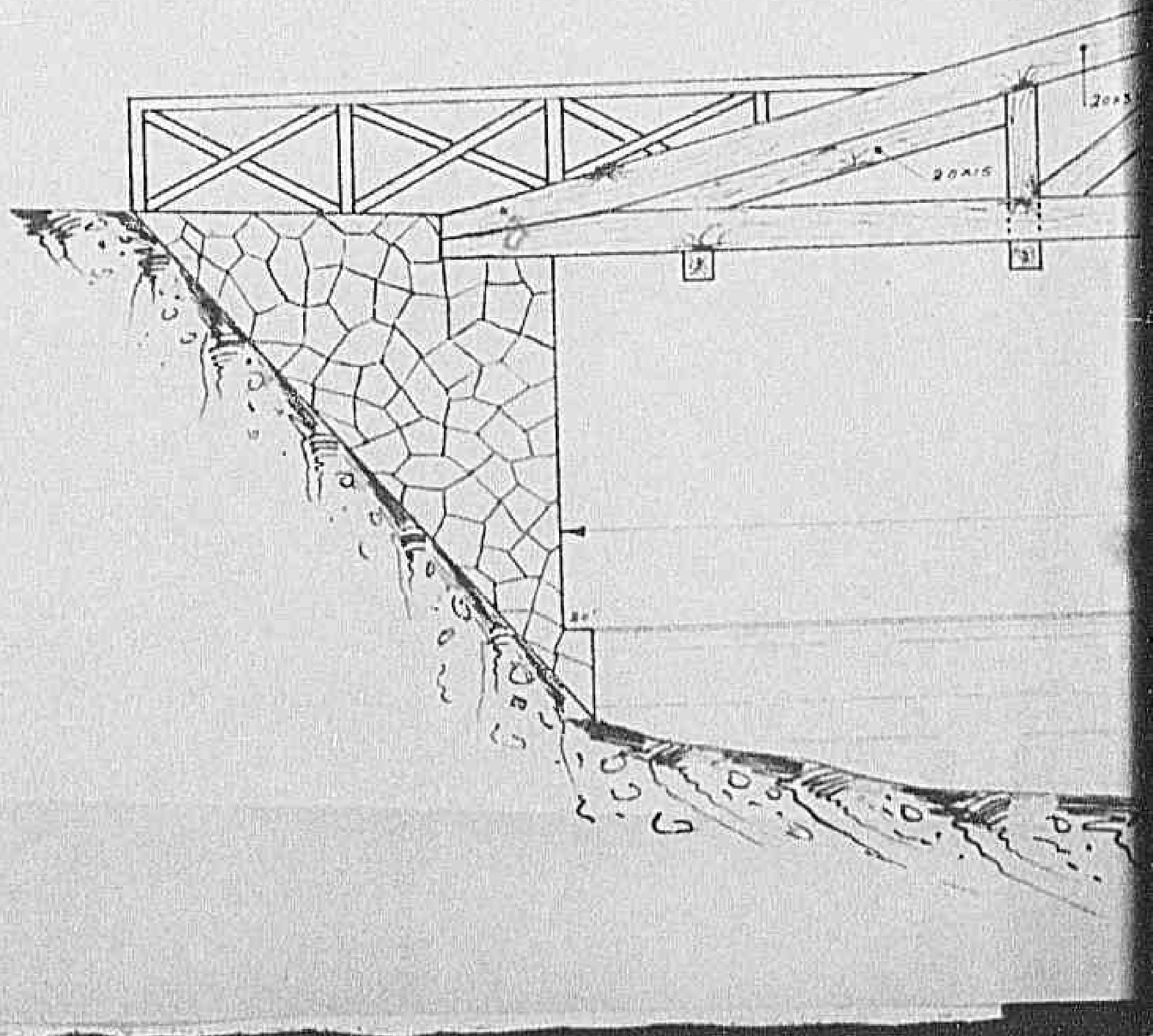
CLASS - 5 -

PEDESTRIANS AND LIGHT VEHICLE TRAFFIC ONLY

È ammesso solo il transito di pedoni e veicoli leggeri.

← Questo cartello deve essere posto ai due ingressi del ponte.





0 8 0 61

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

S - 5 -

AND LIGHT

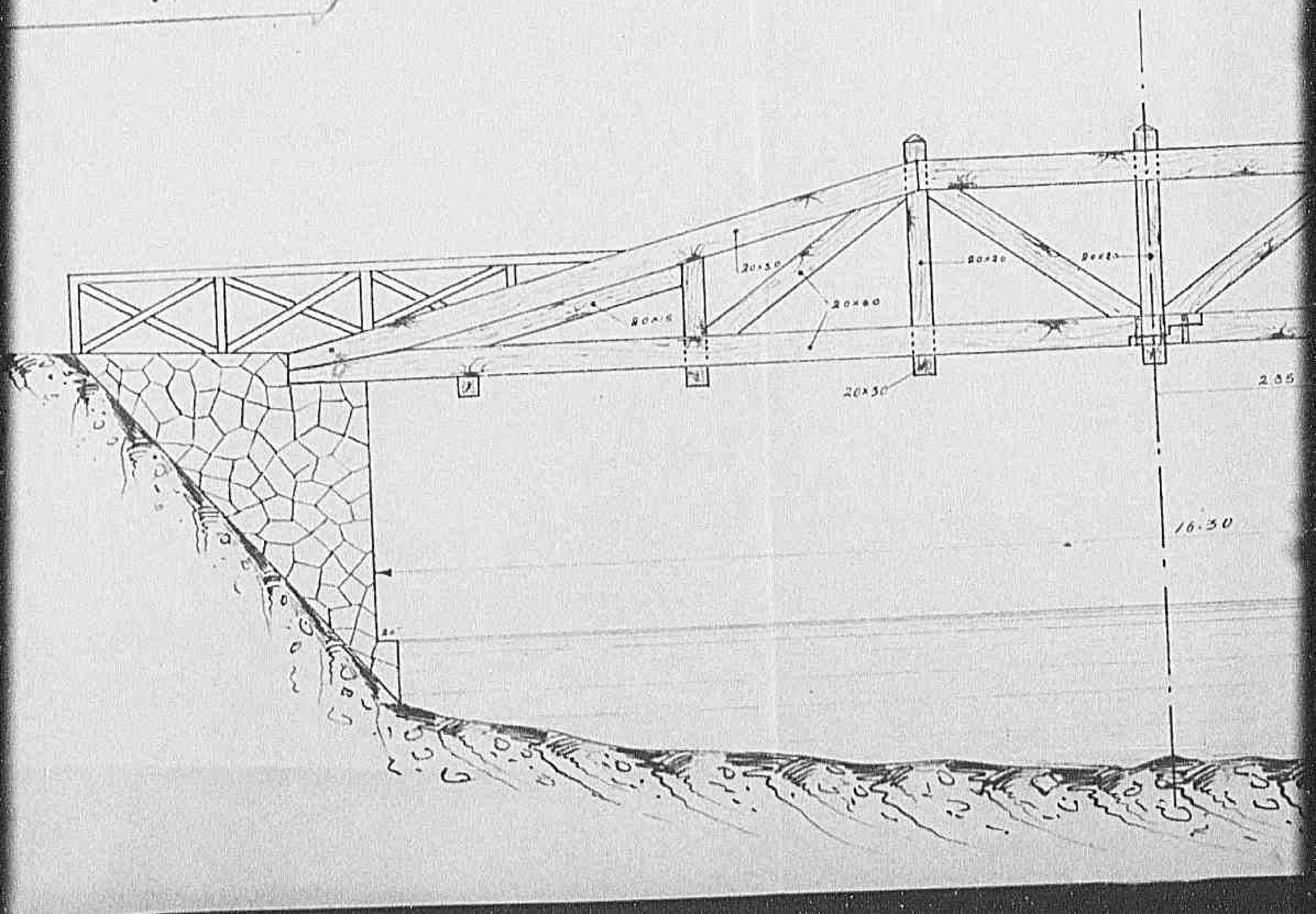
TRAFFIC ONLY

ato il transito di

eicoli leggeri.

← Questo cartello deve esser posto ai due ingressi del ponte.

Prospetto - Scala

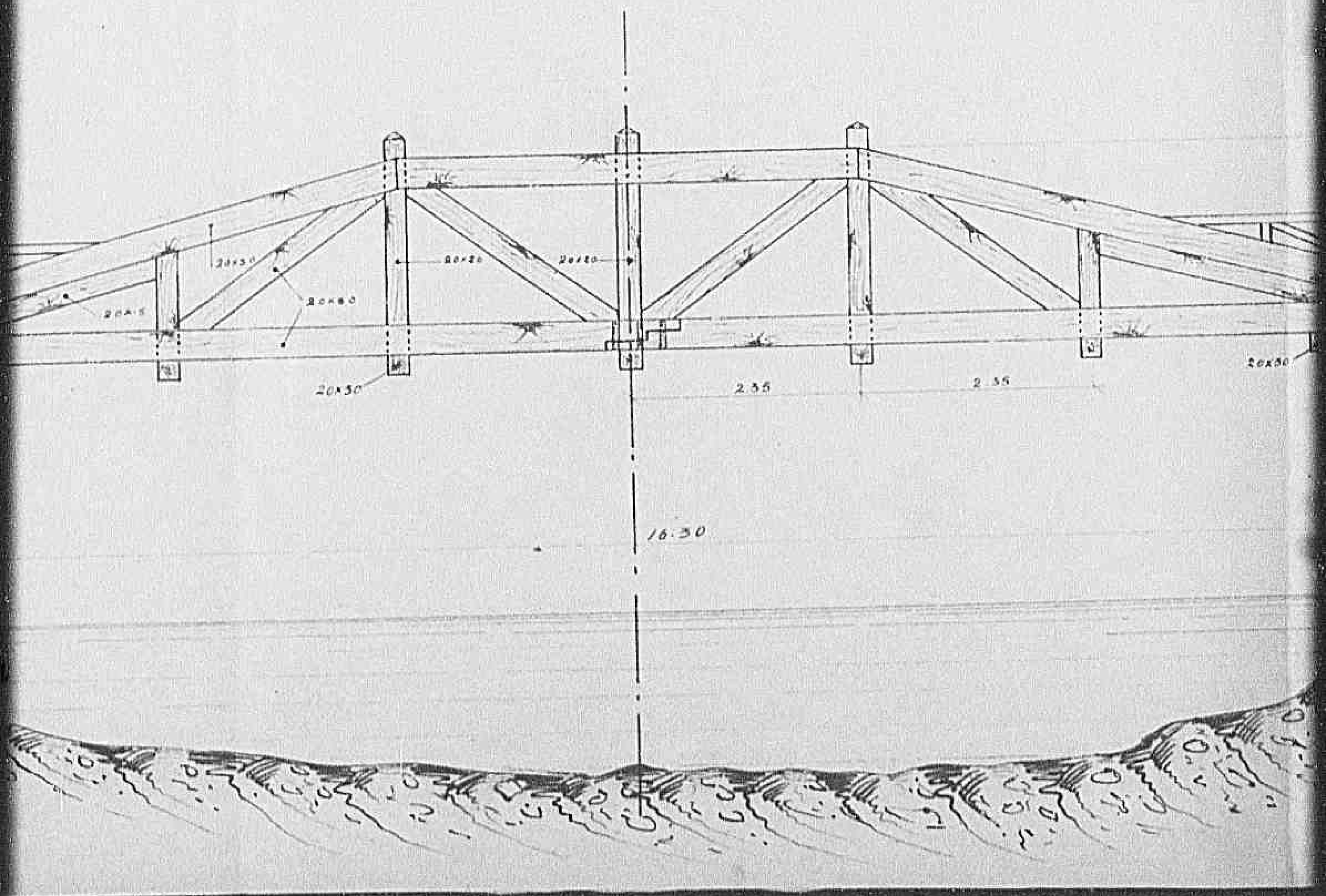


0807

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Progetto di un ponte
in ferro sul ponte.

Prospetto - Scala 1:50



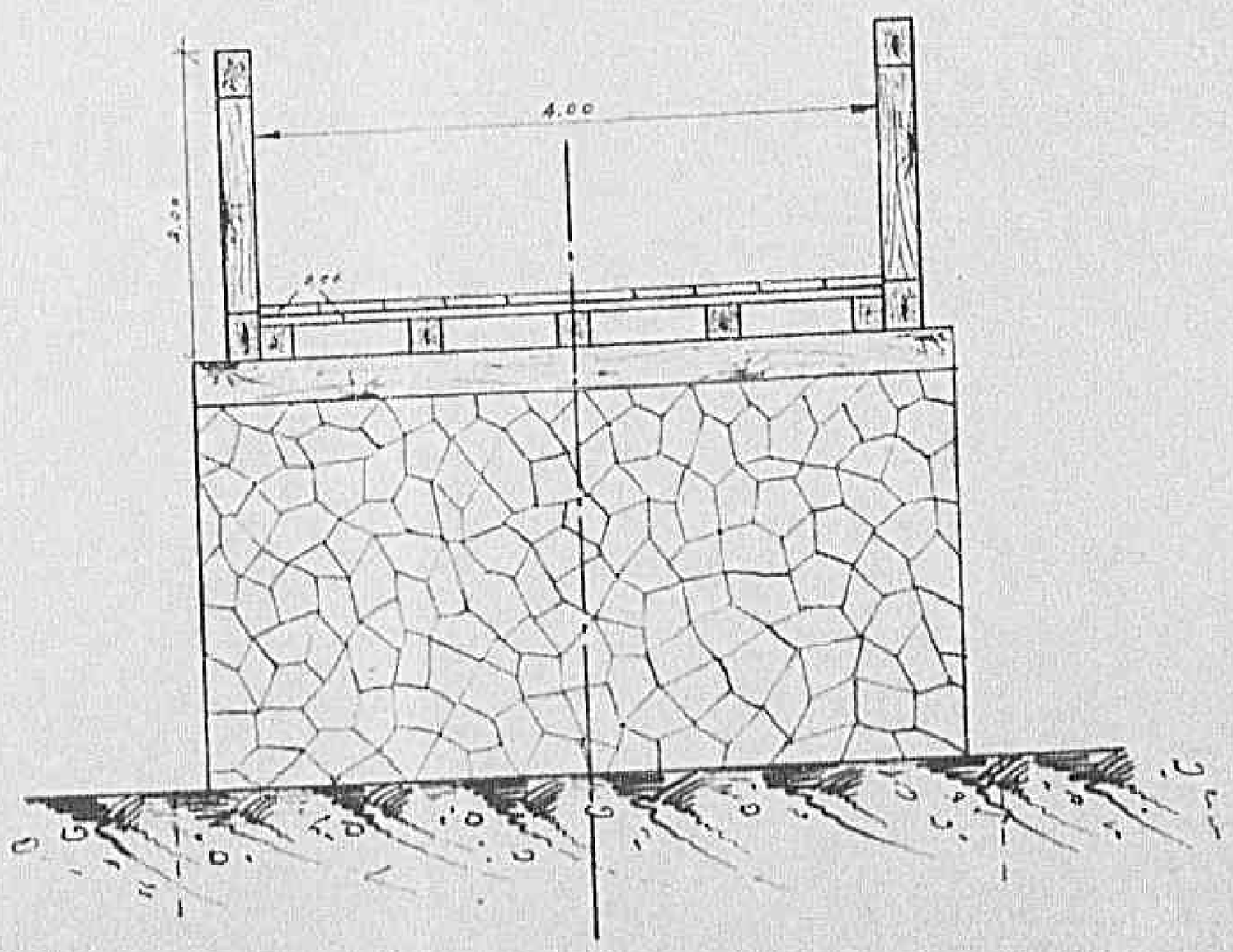
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0 8 0 9 1

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Sezione - trasversale

Scala 1:50



0 8 1 01

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

UFFICIO TECNICO PROVINCIALE
DI GROSSETO

PROGETTO PER RICOSTRUZIONE DEL PONTICELLO N° 71

RICORRENTE LUNGO LA VIA DI MELETA

½ PROSPETTO A VALLE

½ SEZIONE TRASVERSALE

1:50

0811

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

UFFICIO TECNICO PROVINCIALE
DI GROSSETO

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DEL PONTICELLO N° 7 SULLA FABBRICA.

RICORRENTE LUNGO LA VIA DI MELETA

1/2 SEZIONE TRASVERSALE

SEZIONE LONGITUDINALE

0812

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PROVINCIALE
OSETO

NE DEL PONTICELLO N° 71 SUL FABBRICA

DI MELETA

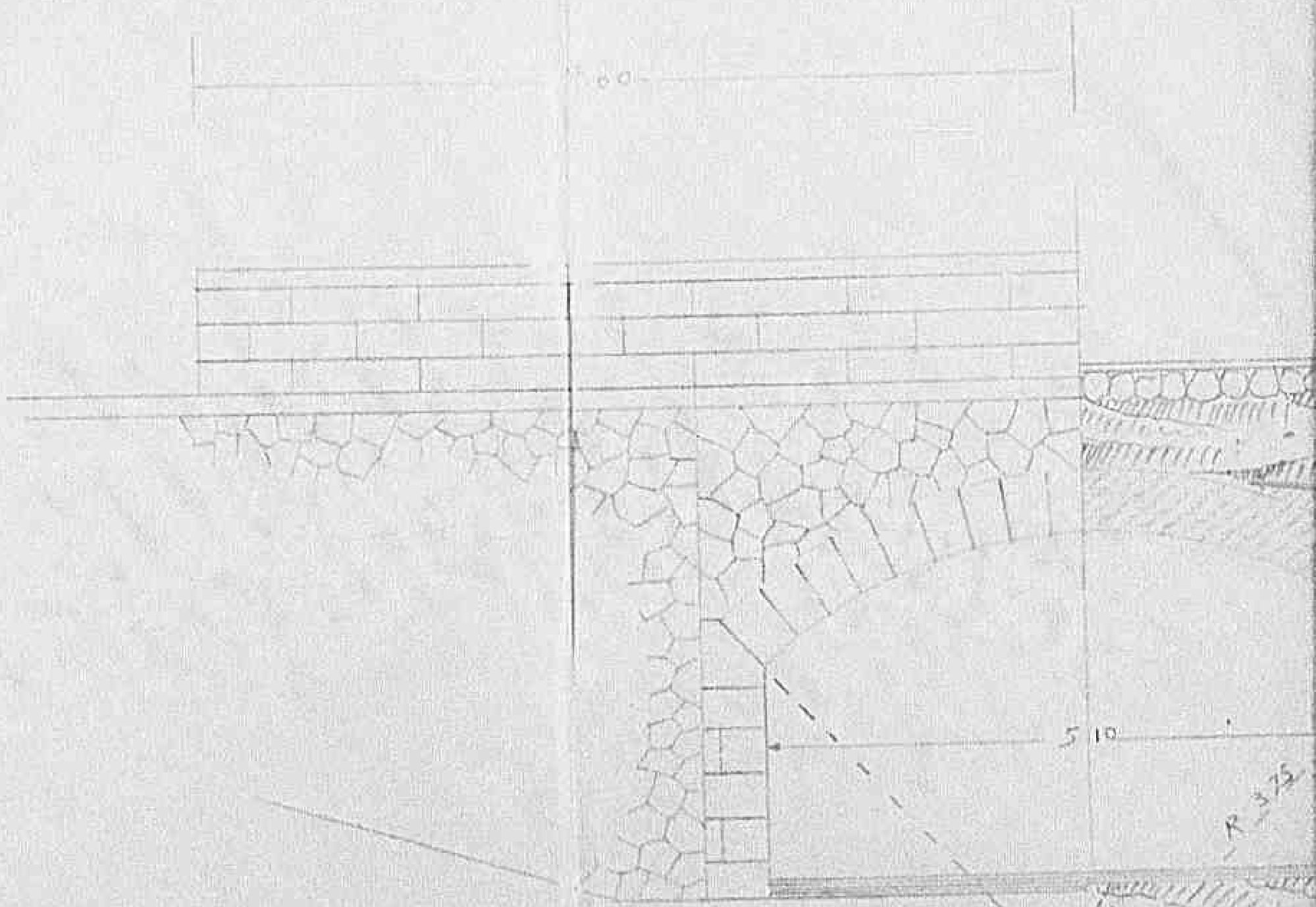
SEZIONE LONGITUDINALE

1:50

0813

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PROGETTO



1/2 PROFILO A VALLE

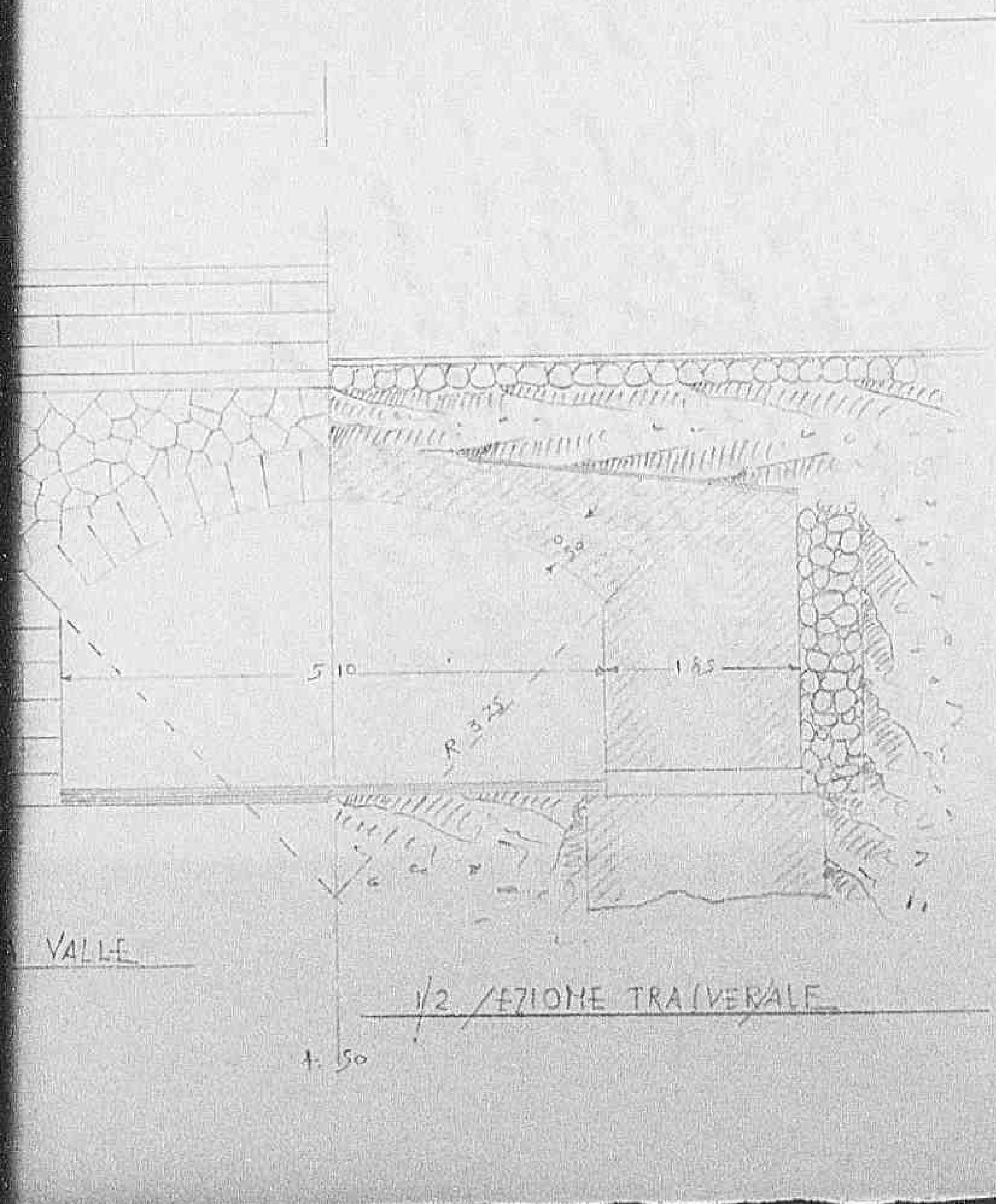
1/2 SEZIONE

0814

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

UFFICIO TECNICO PROVINCIALE
DI GROSSETO

PROGETTO DI SISTEMAZIONE DI PONTE SUL TORRENTE
LA VIA DI MELETA



1/2 SEZIONE TRASVERSALE

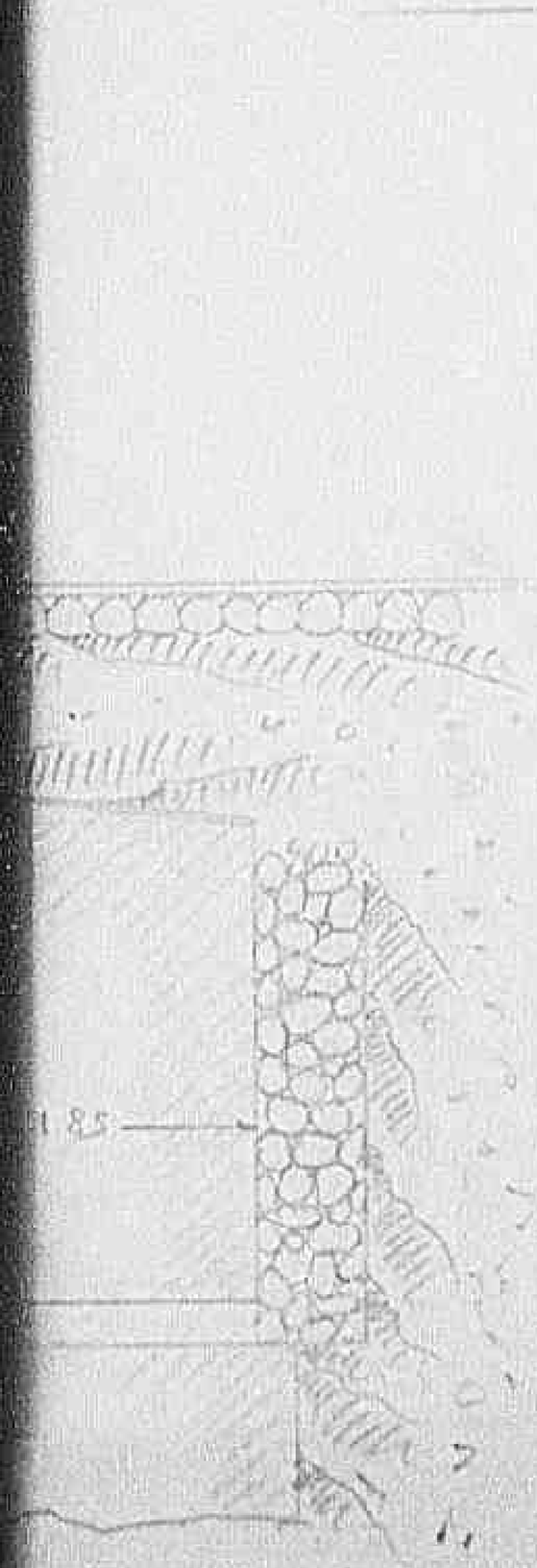
0815

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

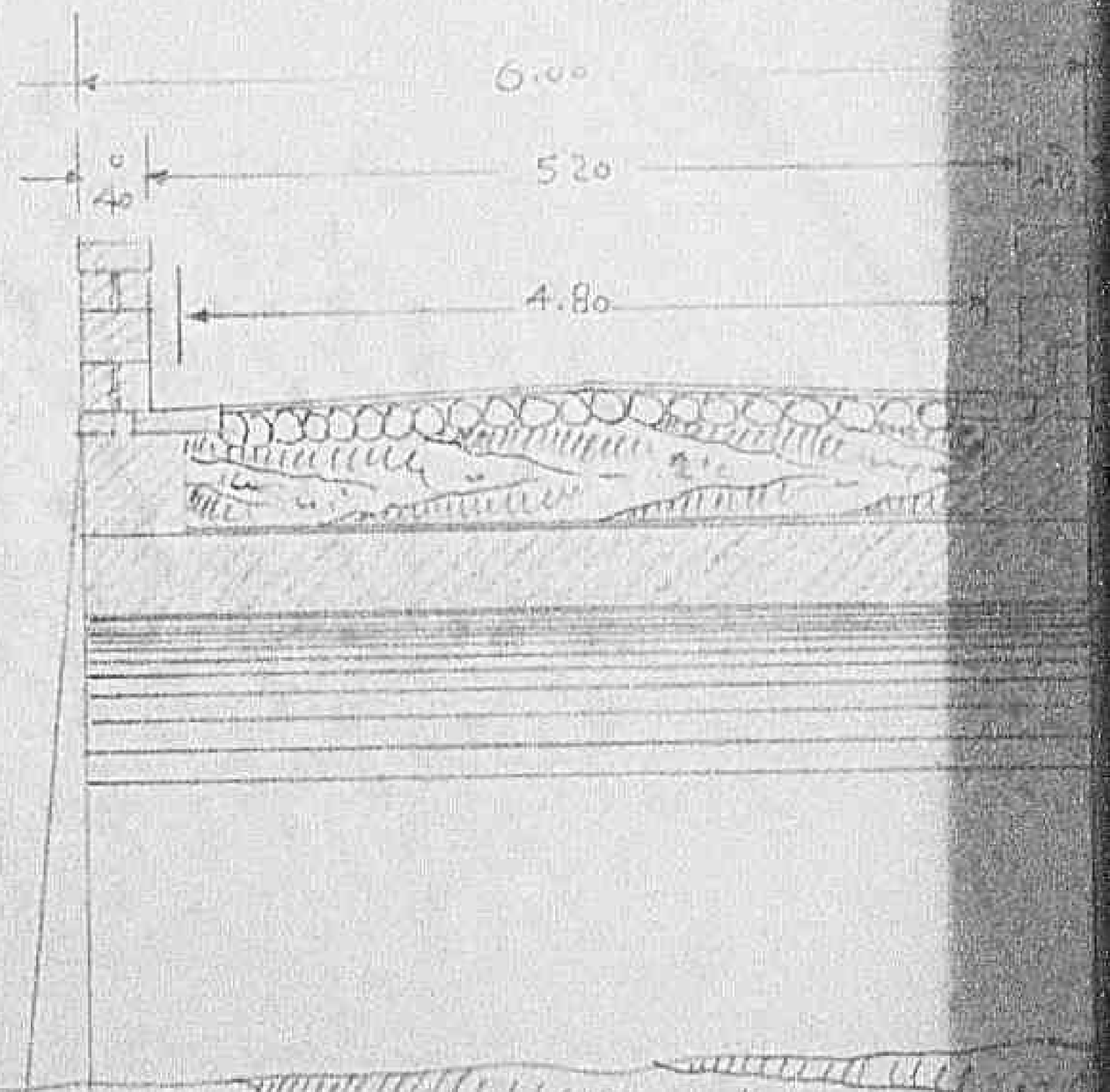
UFFICIO TECNICO PROVINCIALE
DI GROSSETO

60176

DI SISTEMAZIONE DEL PONTE SUL TORRENTE FARMICCIOLA RICORRENTE LUNGO
LA VIA DI MELETA



PROFILO LONGITUDINALE



1/2 SEZIONE LONGITUDINALE

1:5

L'Ing. Caro

0816

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780014

VINCIALE

Gro 1/76

L TORRENTE FARMICCIOLA RICORRENTE LUNGO

MELETA

2442

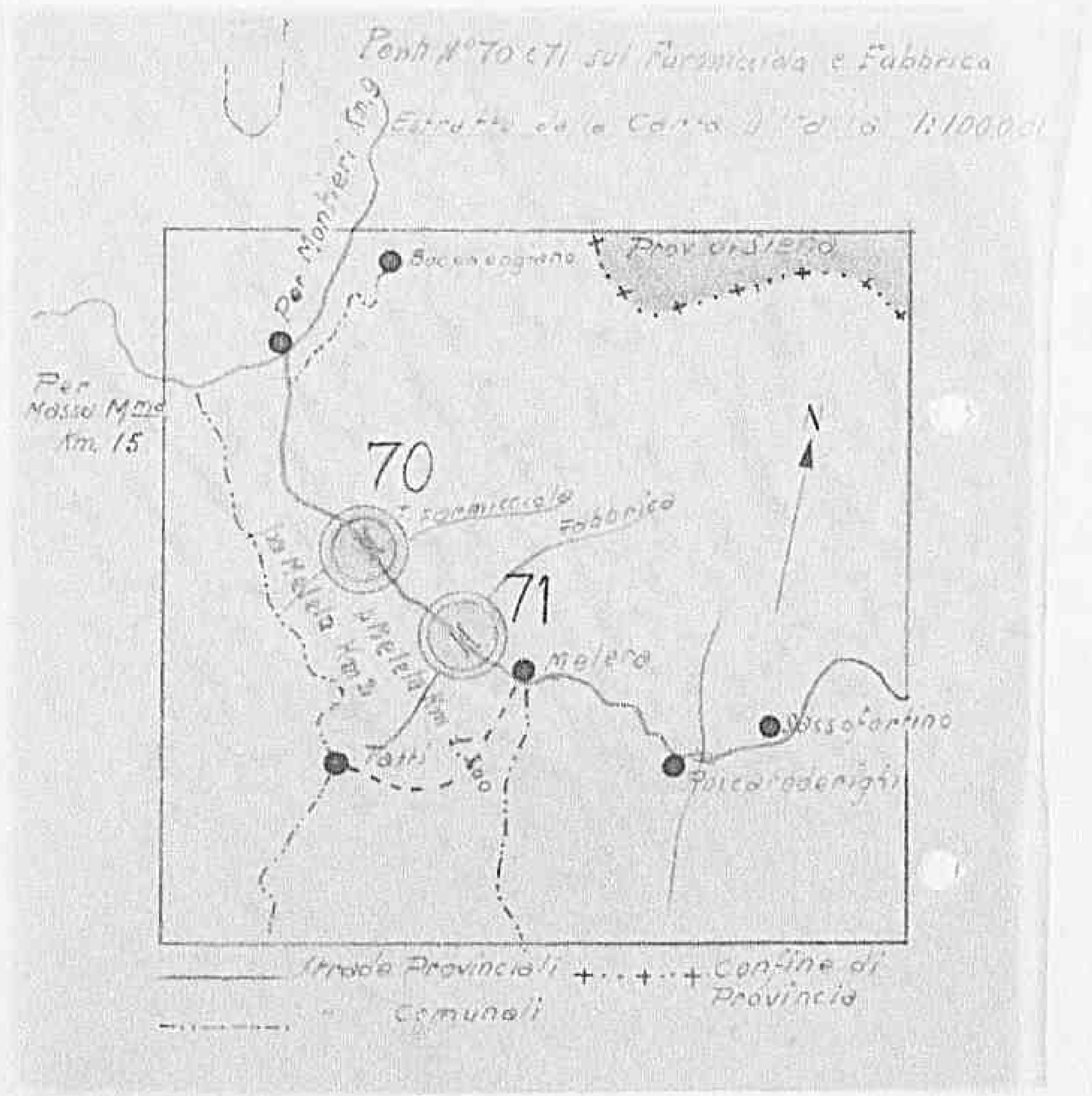
1/2 SEZIONE LONGITUDINALE

1:50

L'Ing... Capo

0817

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785014

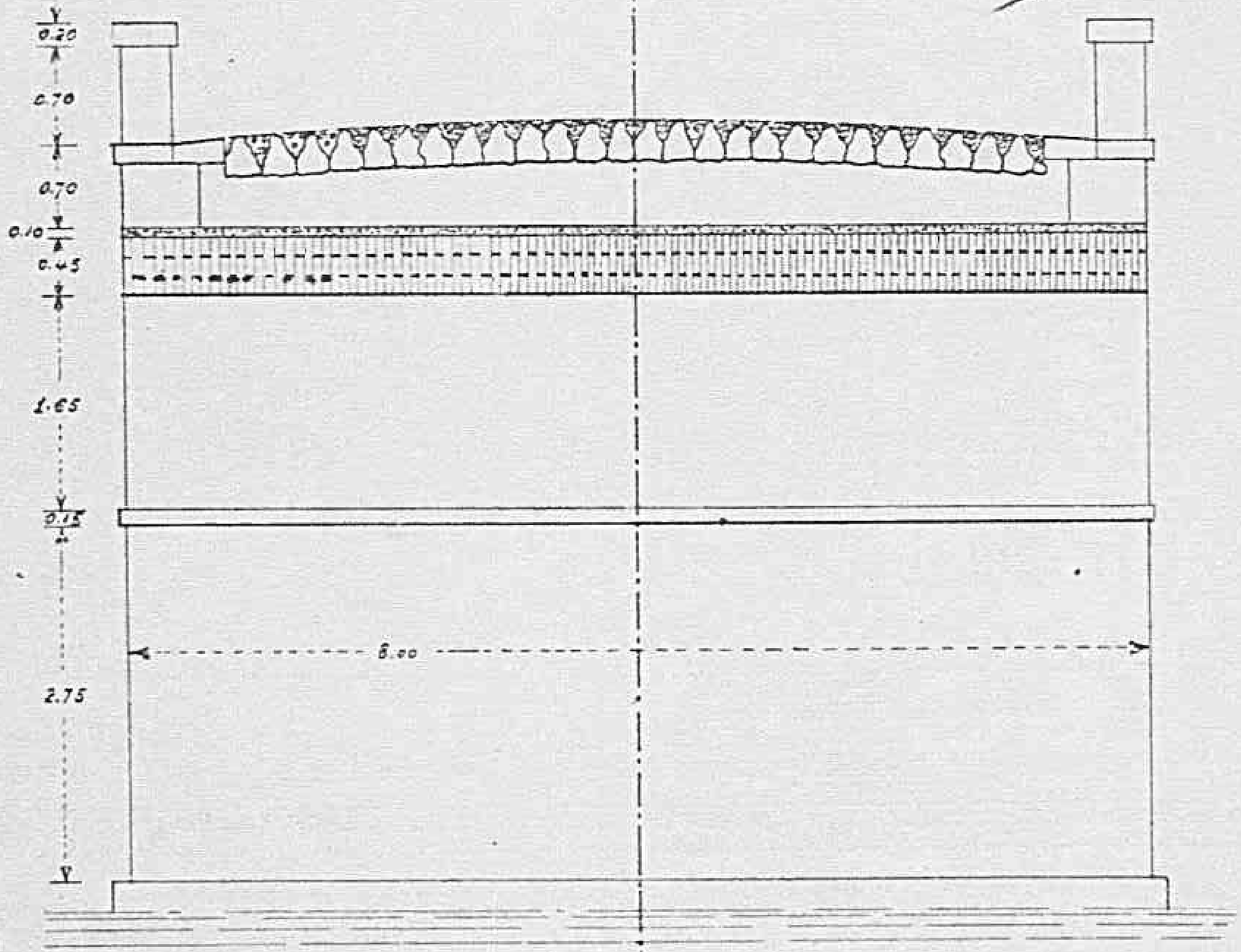


F 1 R 239
Miscellaneous

Strada Casentinese per Londa

Ponte delle Sessole

444

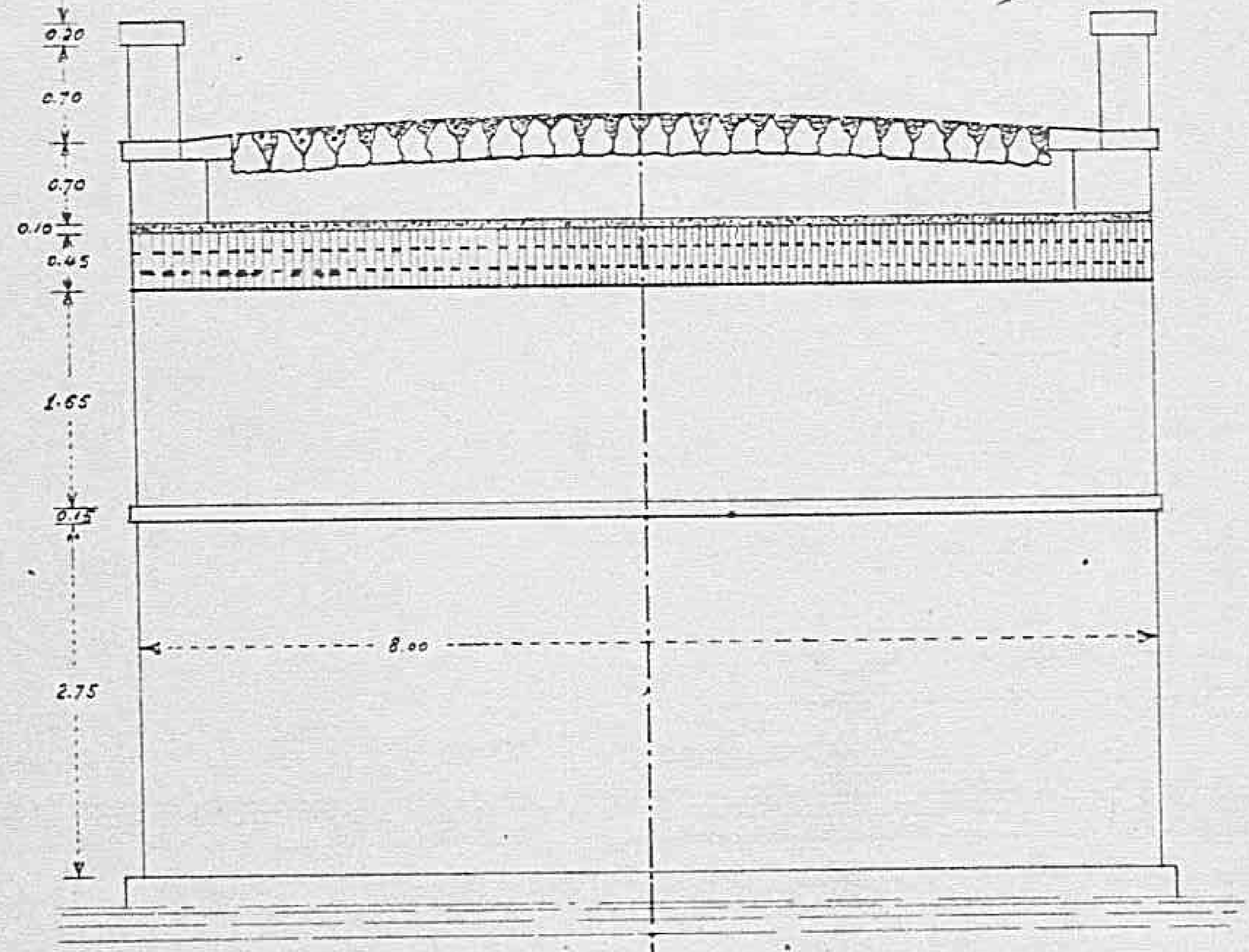


Sezione trasversale

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019

Ponte delle Sessole

444



Sezione trasversale

Scala 1:50

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

E IR 239

PROVINCIA DI FIRENZE

Ufficio Tecnico

DISEGNI

Ponte delle Sassole sulla strada Casentinese per Londa

154

N.° 240 di Presentazione

N.° _____ di Approvazione

MATERIALI OCCORRENTI		
Calce idraulica	Ql.	166 130,-
~~Cemento~~	»	~~66,-~~
Legname in travature	mc	8,40
» in tavole da Cm. 6	»	3,32
Mattoni	n°	15.000
Pietrame	mc.	270,-
Rena		60,-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Ufficio Tecnico

DISEGNI

Ponte delle Sassole sulla strada Casentinese per Londa

154

N.° 240 di Presentazione

N.° ____ di Approvazione

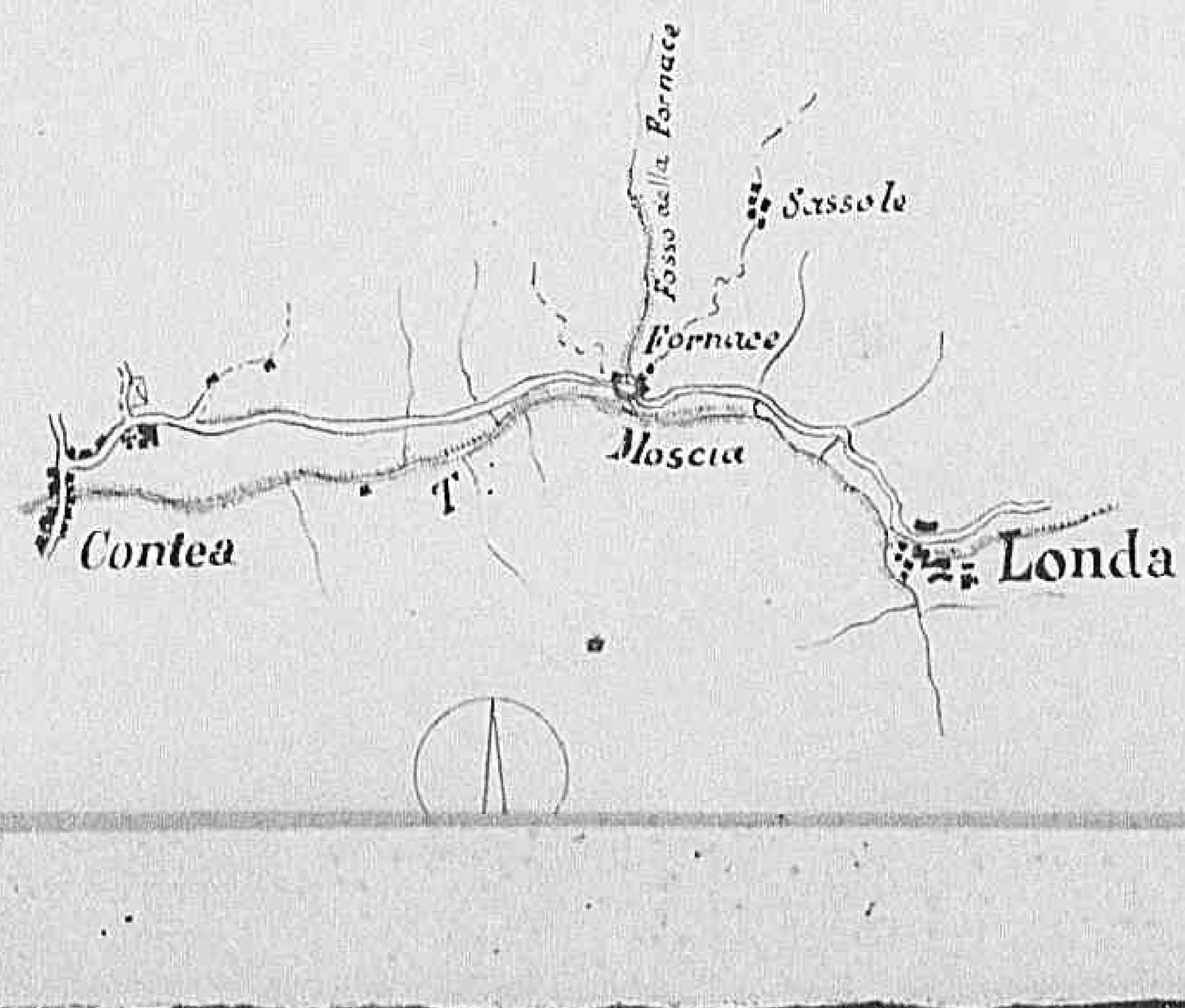
MATERIALI OCCORRENTI		
Calce idraulica	Ql.	166 130,-
~~Cemento~~	»	~~65,-~~
Legname in travature	mc	8,40
» in tavole da Cm. 5	»	3,32
Mattoni	n°	15.000
Pietrame	mc	270,-
Rena	»	60,-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785014

0822

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

COROGRAFIA - SCALA 1:25.000

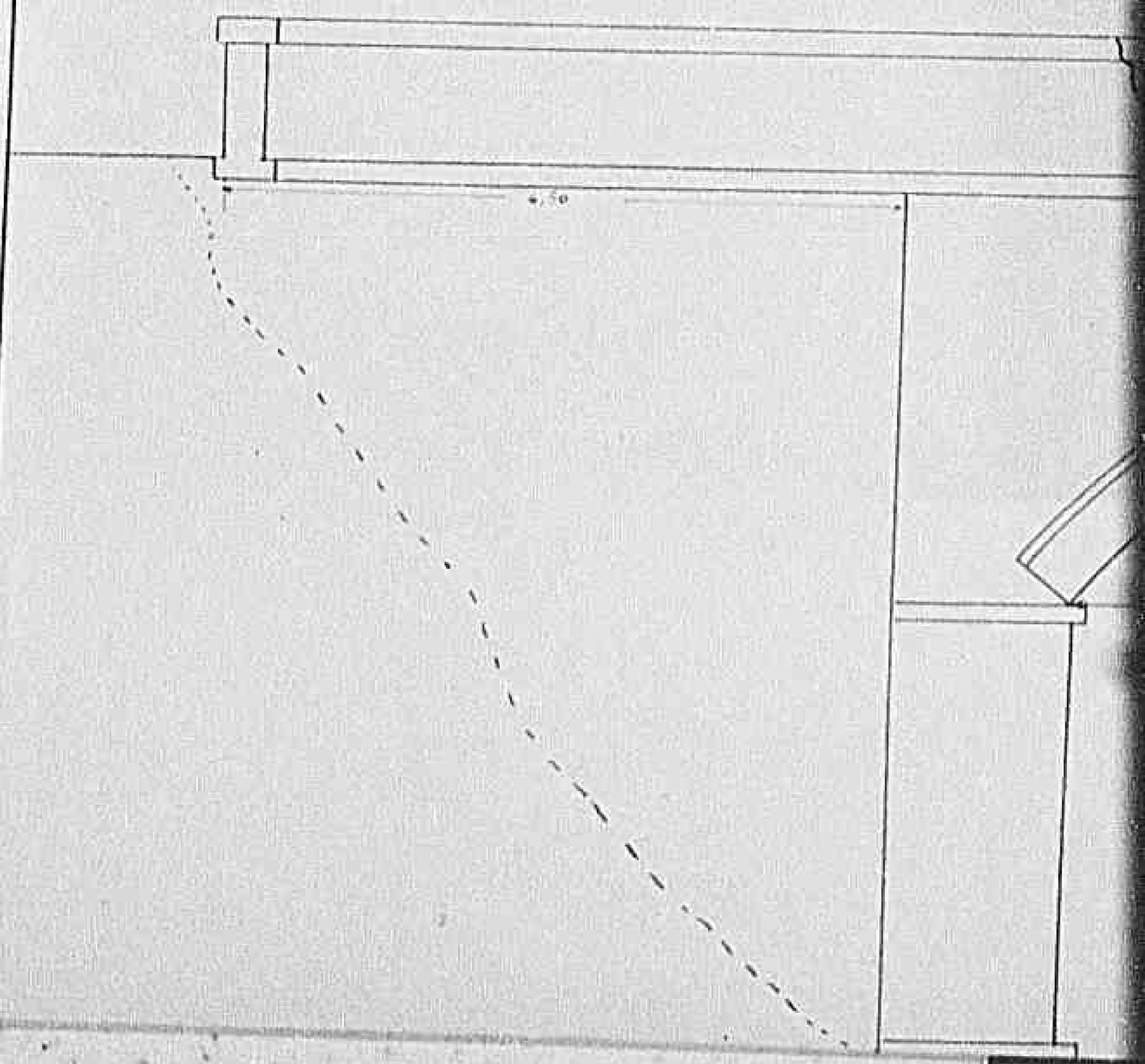


10 8 231

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

- SCALA 1:25.000

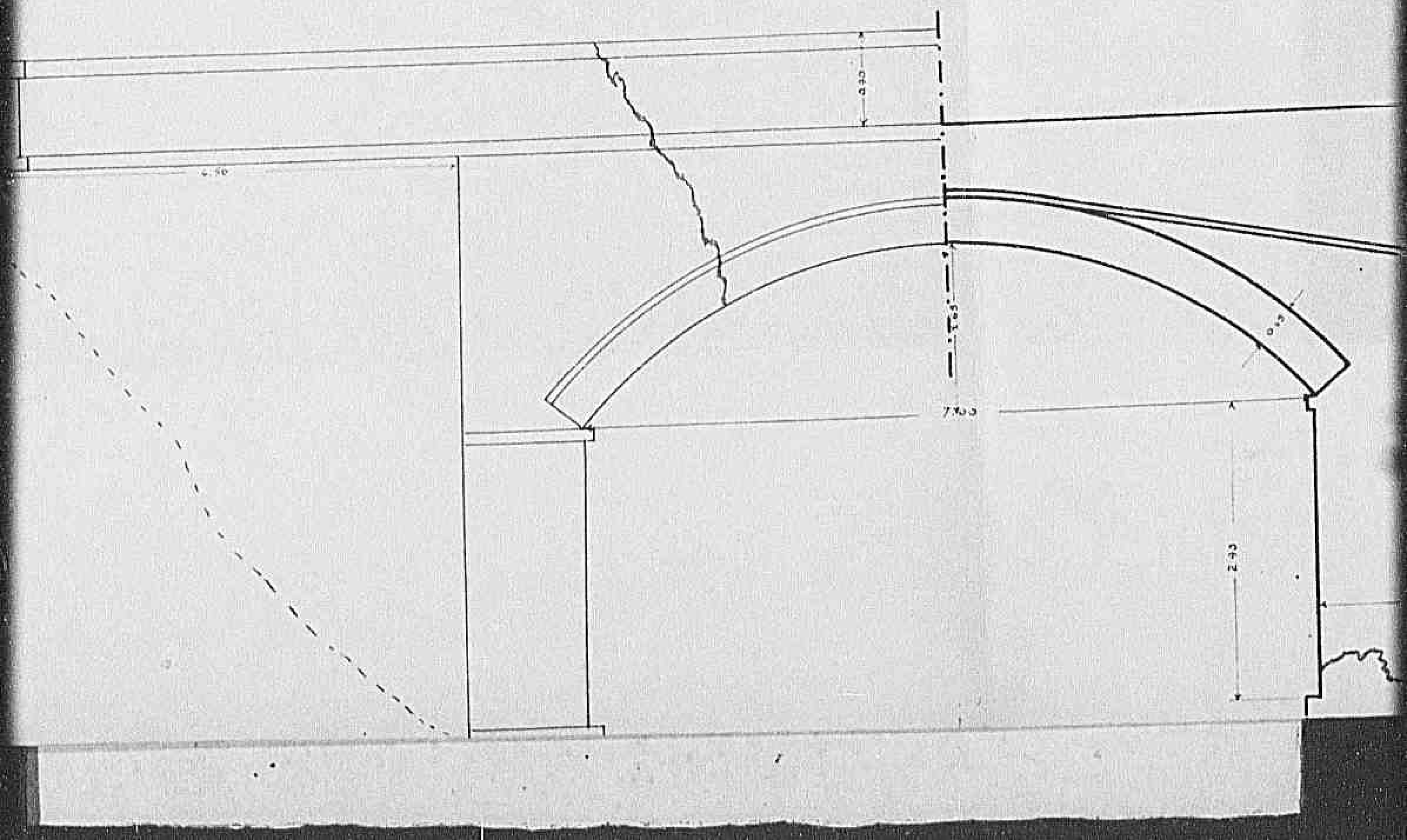
PONTE DEL



0824

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

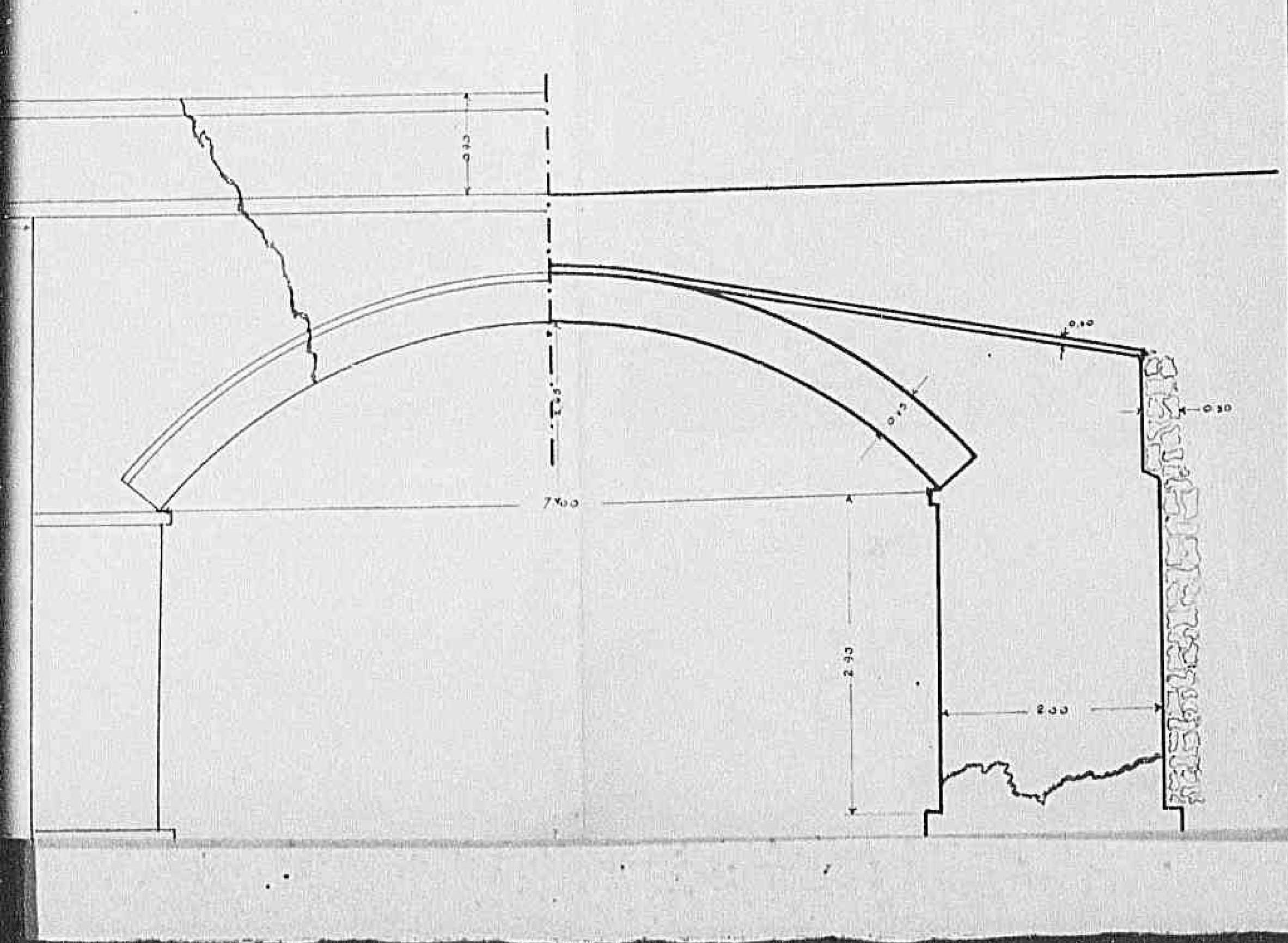
PONTE DELLE SESSOLE
STRADA CONTEA-LONDA



0 8 2 51

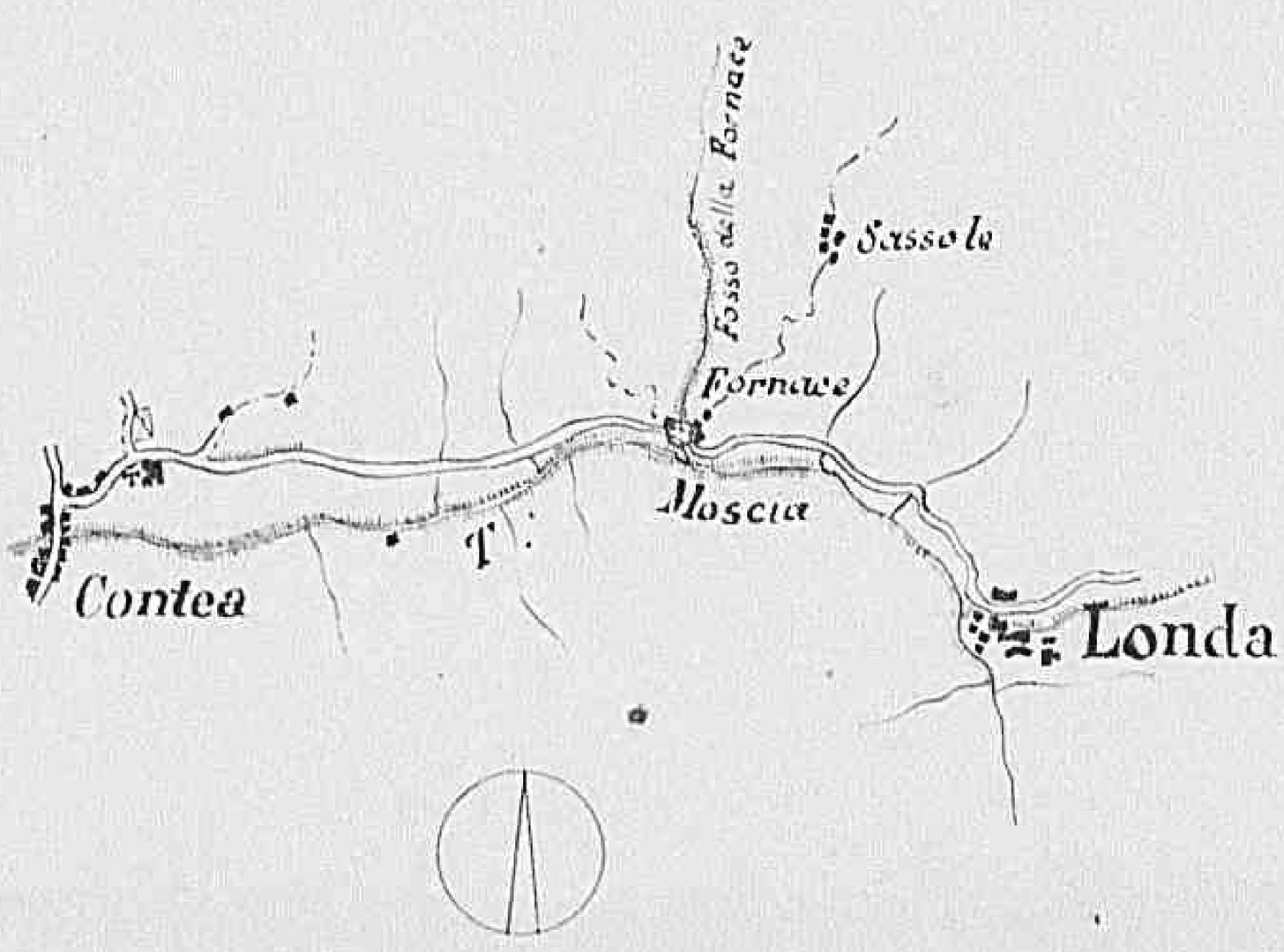
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

TE DELLE SESSOLE
STRADA CONTEA-LONDA



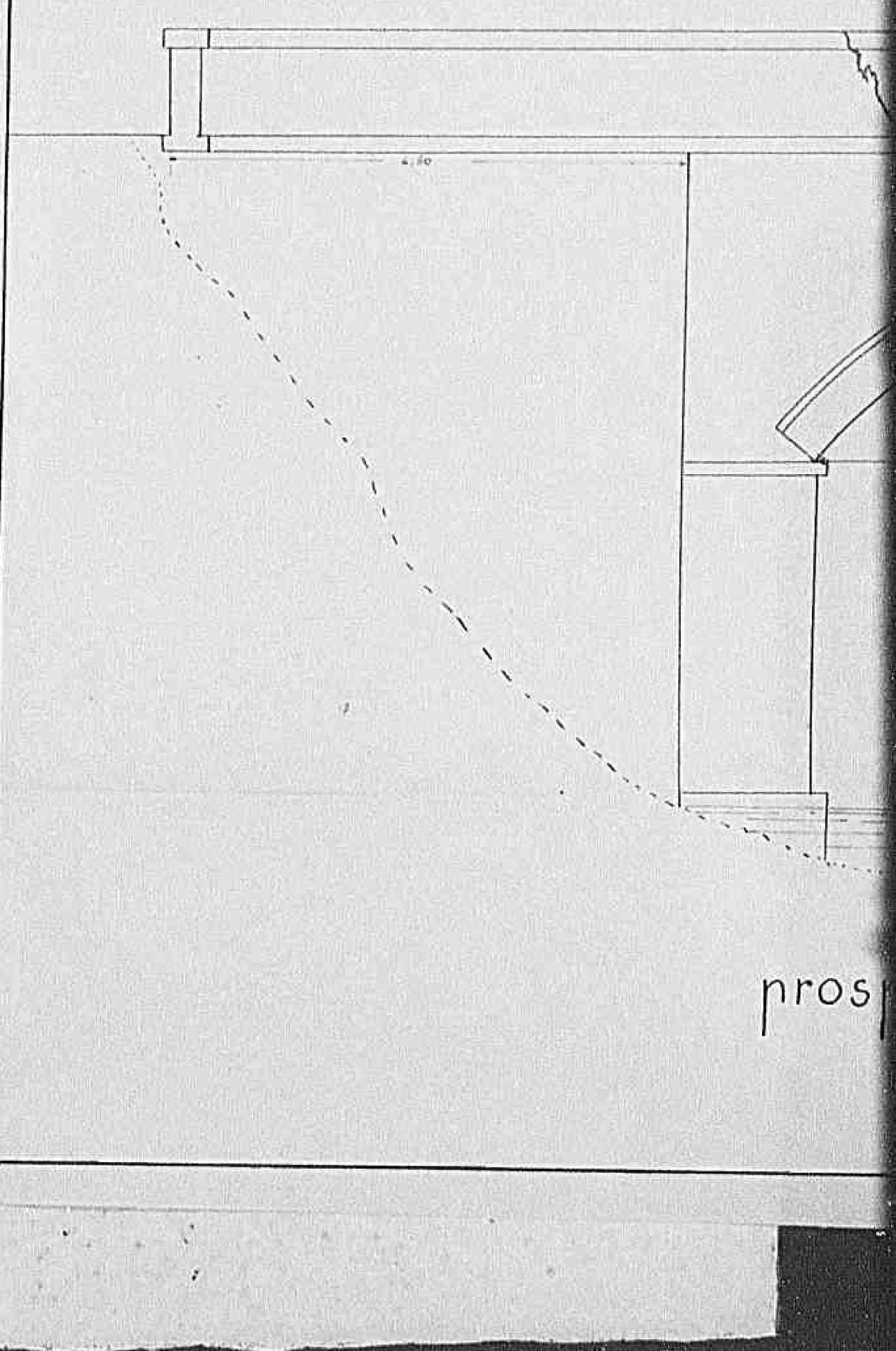
08261

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



0827

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

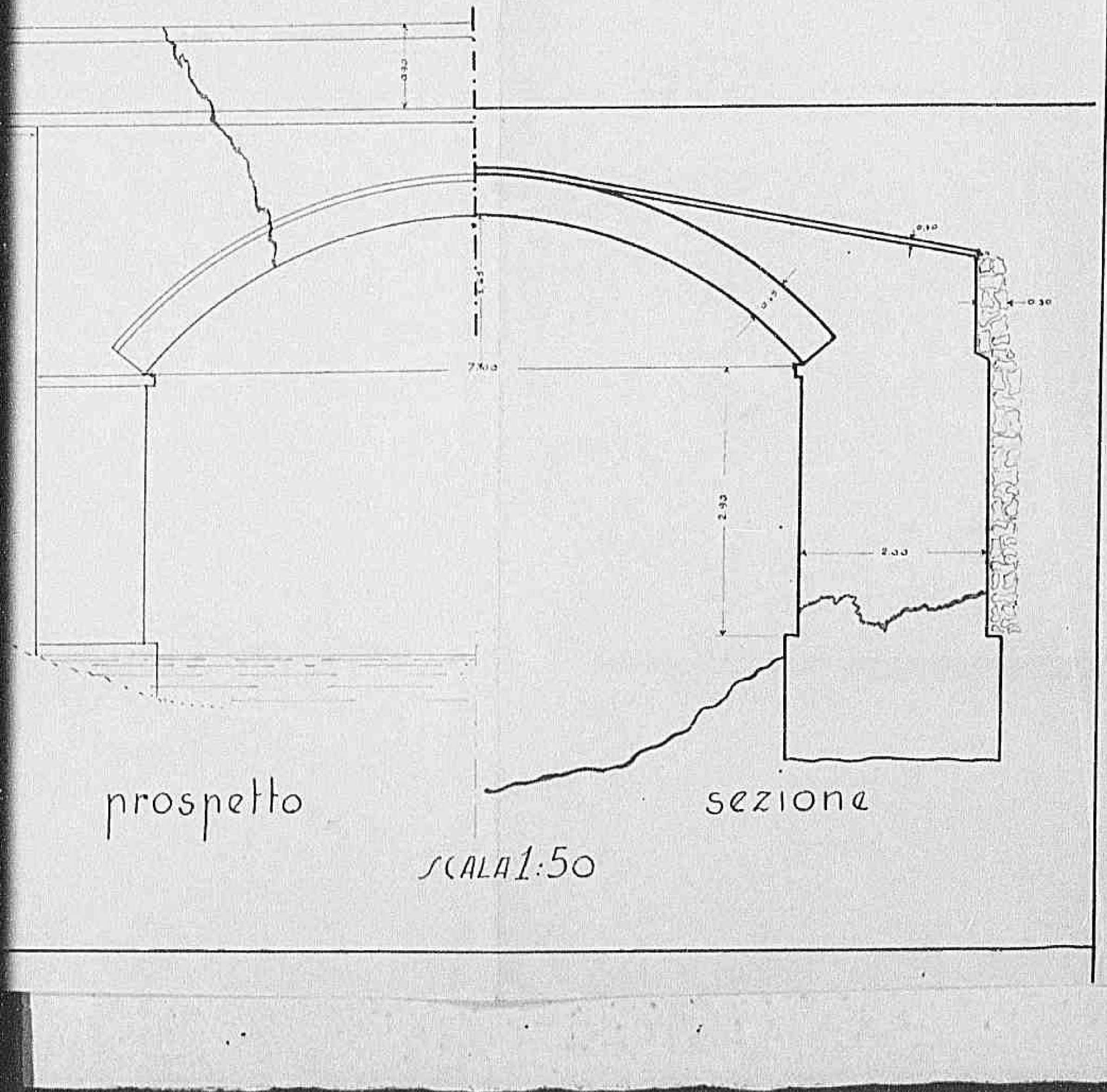


0.8.2.81

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0829

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



prospetto

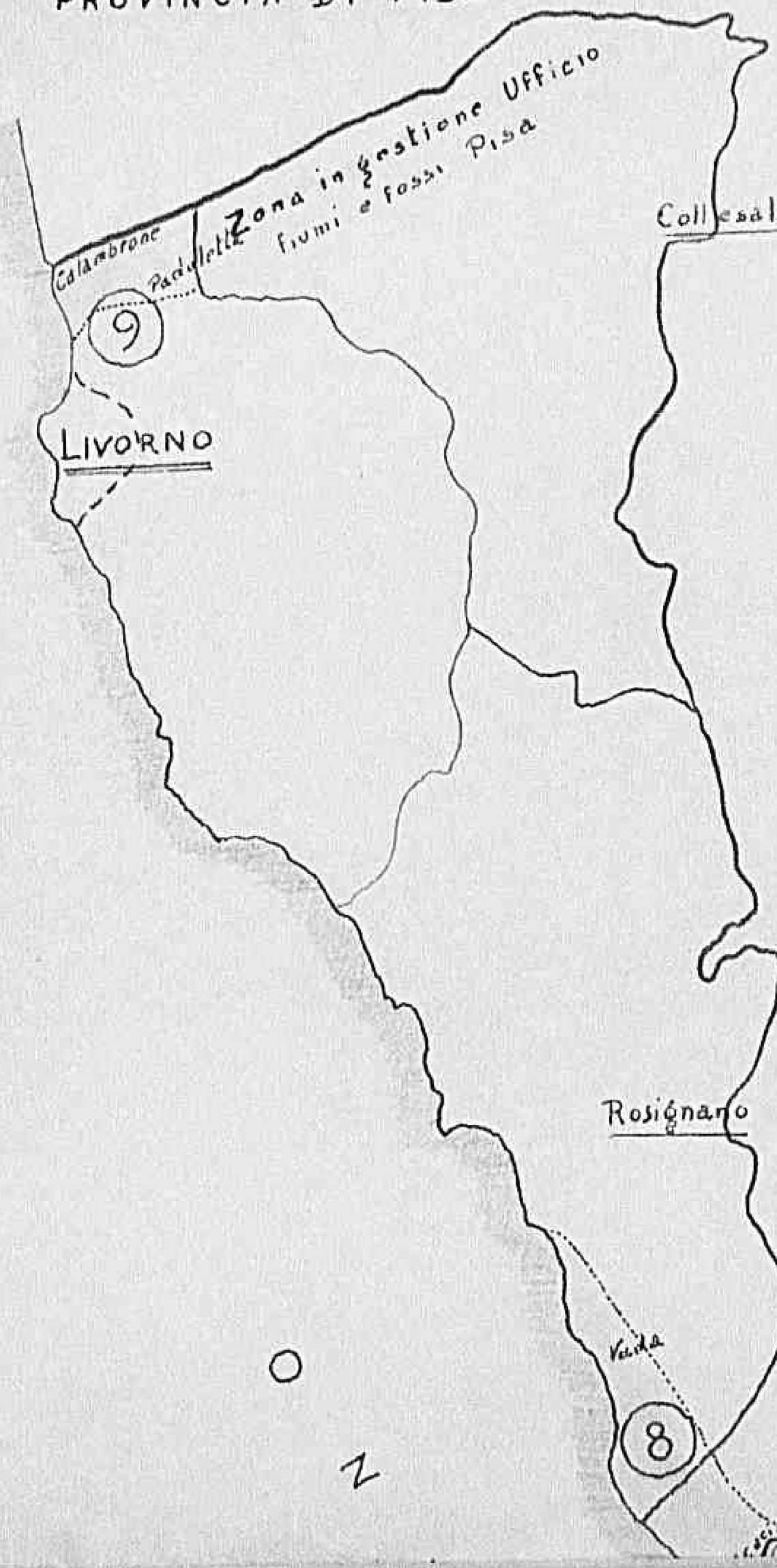
sezione

SCALA 1:50

0830

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PROVINCIA DI PISA



PROVINCIA DI LIVORNO

con indicazione delle zone malariche

Schizzo scala 1:150.000

UFFICIO GENIO

0831

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

DI PISA

PROVINCIA DI LIVORNO

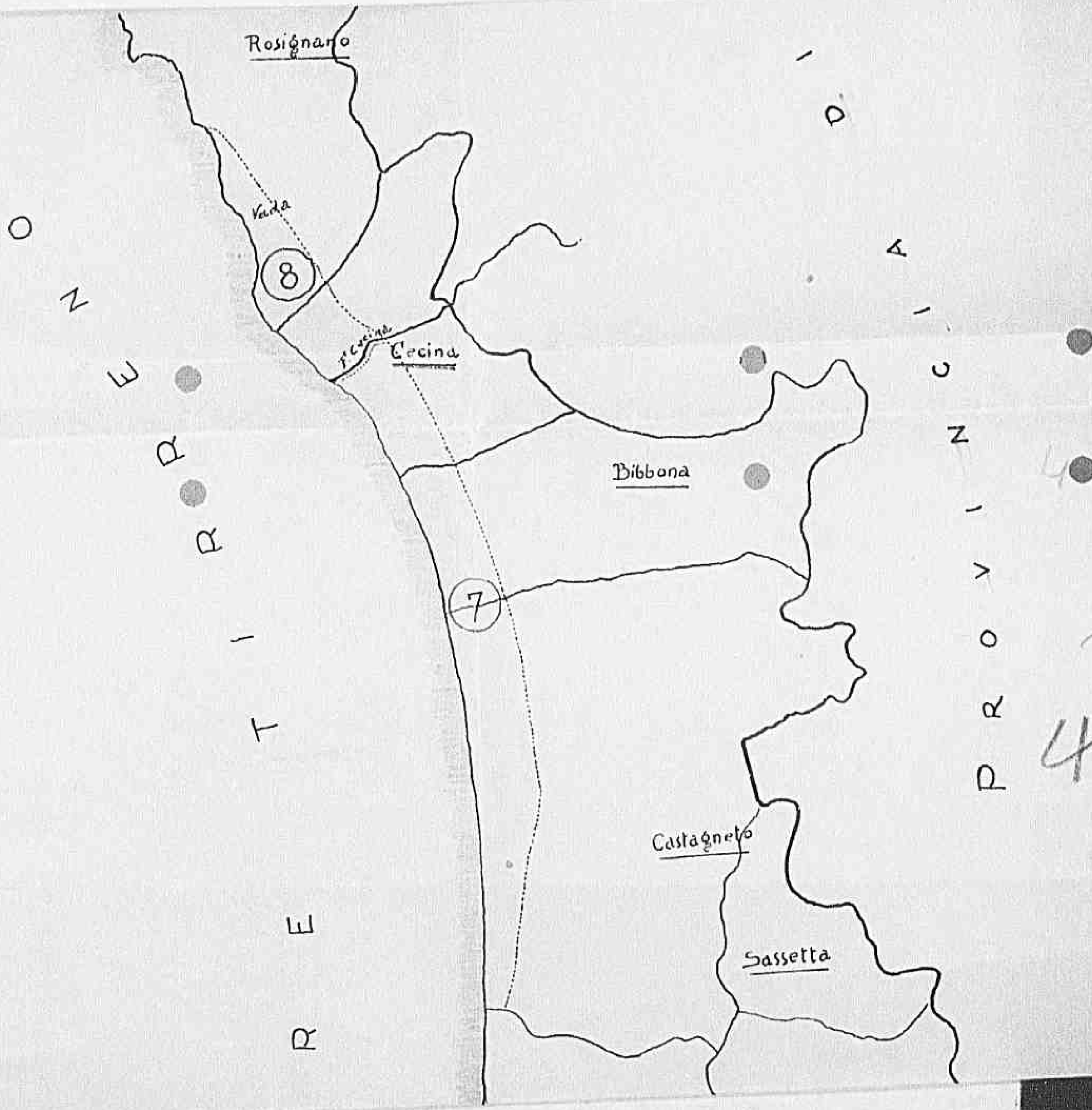
con indicazione delle zone malariche

Schizzo scala 1:150.000

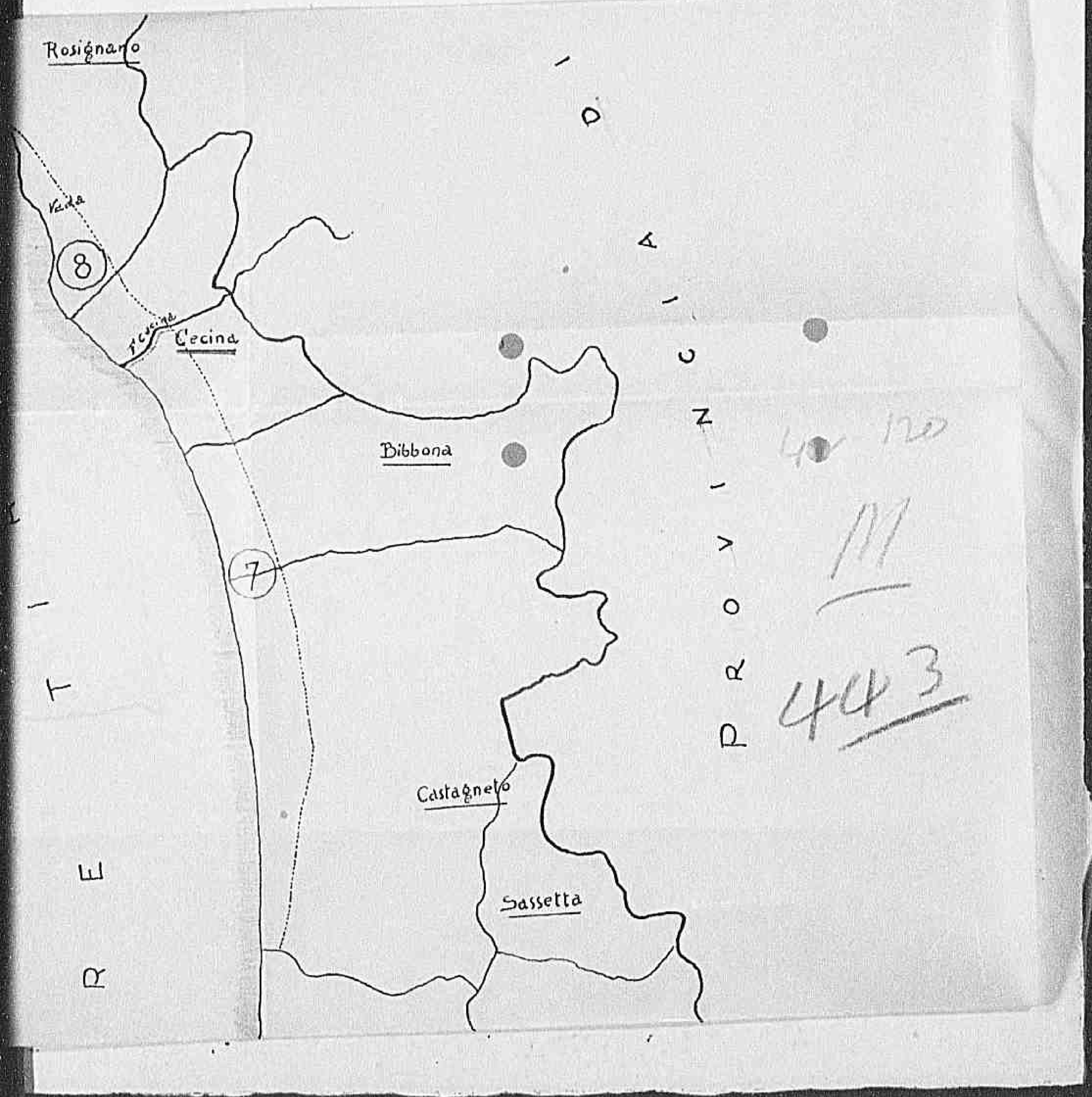
UFFICIO GENIO CIVILE

0832

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

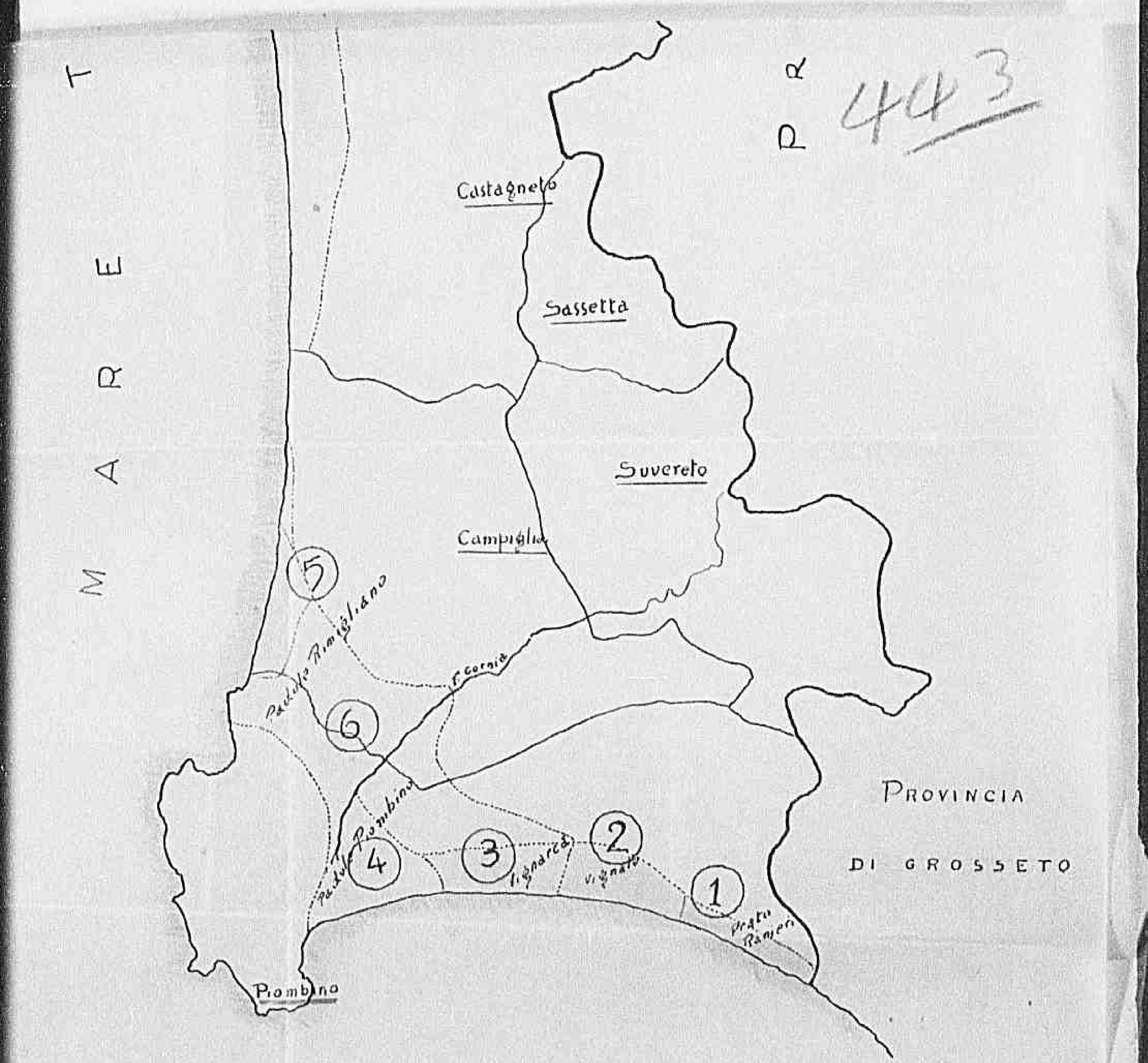


0834

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0835

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



CPO 1809

M

442

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0837A

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1686

0838 1

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PROVINCIA DI PISA

PROVINCIA DI LIVORNO

PROVINCIA DI SIENA

TRAVALE

GERFALCO

MONTEROTONDO

CICIANO

MONTIERI

PRATA

ROCCHEGGIANI

SUVERETO

PRATA

PILONI

TORNIELLA

PARI

CASALE

MASSA MARITTIMA

CAPANNE

PEROLLA

TATTI

ROCCATEDERIGHI

SASSOFORTINO

ROCCASTRADA

VALPIANA

MONTEMASSI

CURA NUOVA

CASTIGLIONE

RIBOLLA

GAVORRANO

SCARLINO

RAVI

CALDANA

FOLLONICA

STICCIANO

PAGANICO

MONTEPESCALI

MONTORSAIO

CAMPAGNATICO

BATIGNANO

VETULONIA

BURIANO

TIRLI

PUNTA ALA

1

2

3

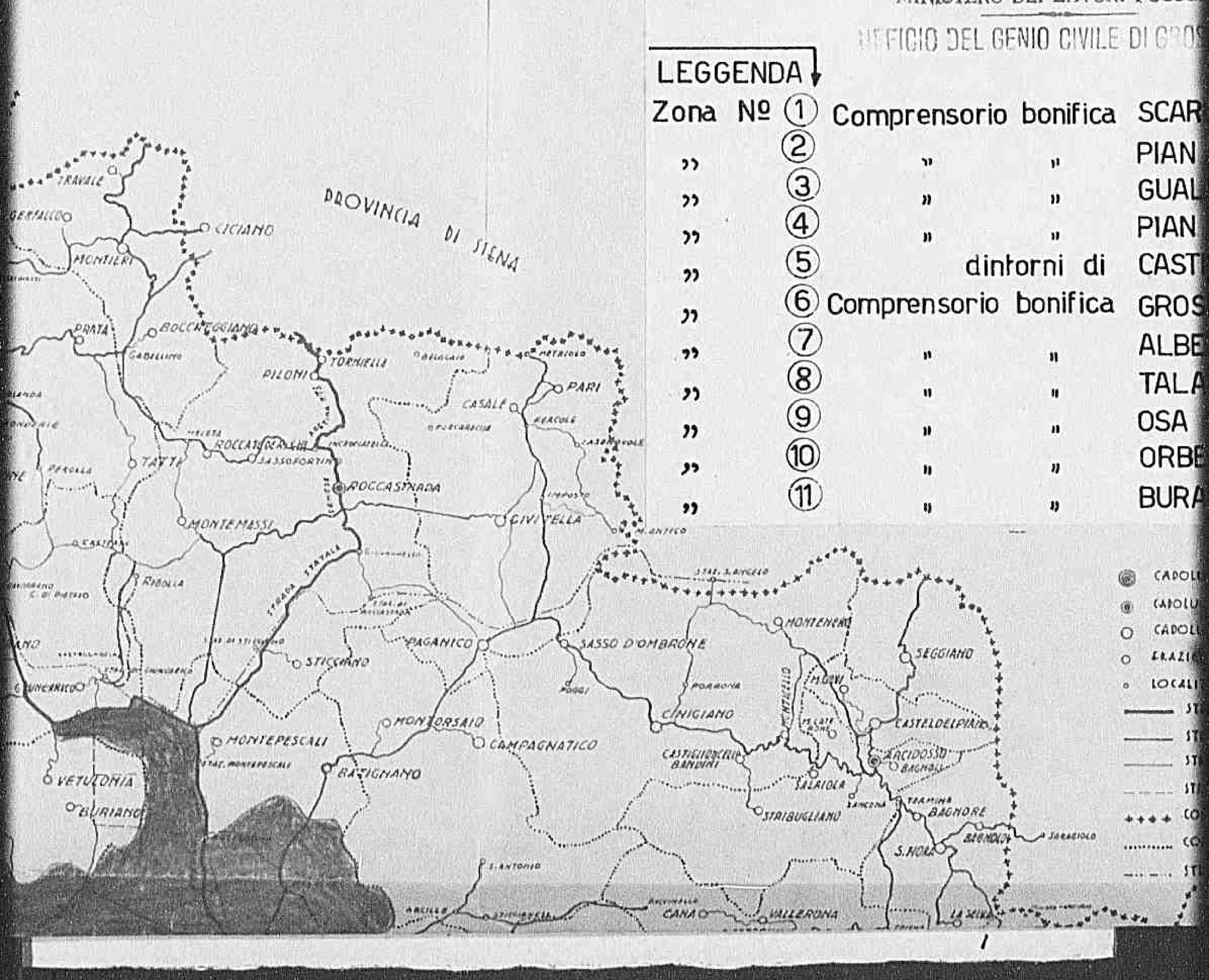
4

08391

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLI

UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI GRO



0 8 4 01

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

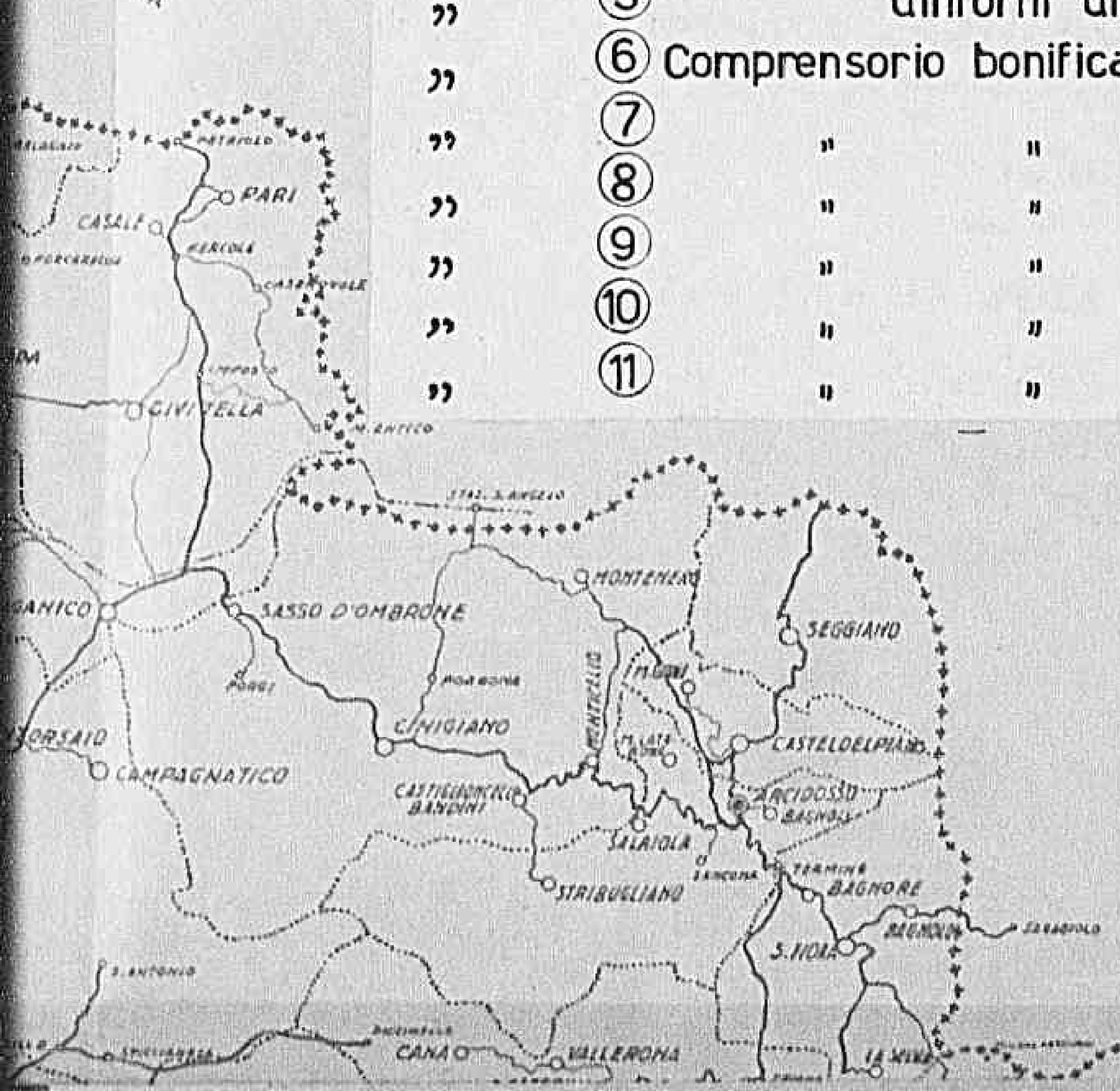
MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI GROSSETO

LEGGENDA

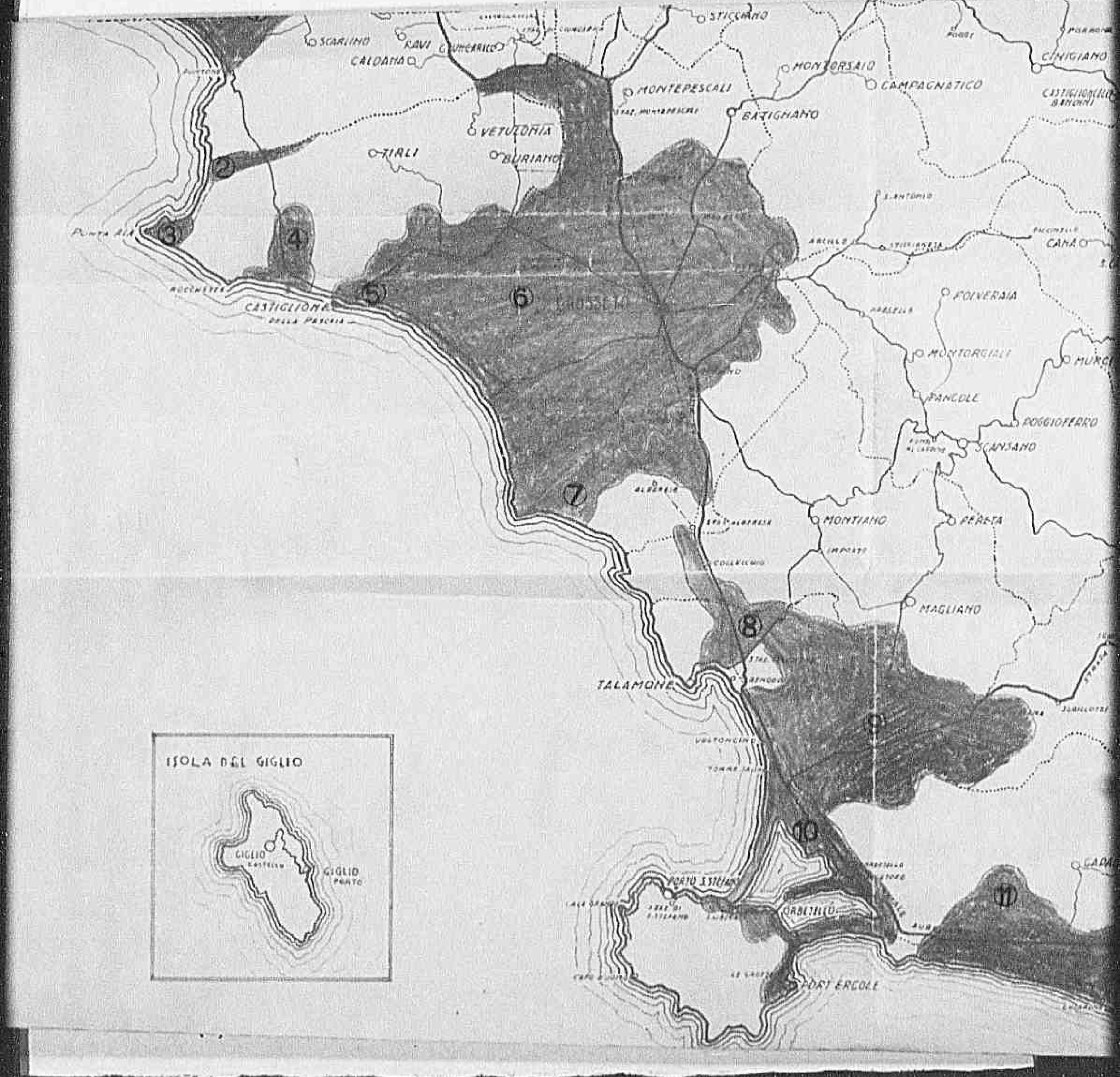
Zona Nº	①	Comprensorio bonifica	SCARLINO e FOLLONICA
”	②	” ”	PIAN D'ALMA
”	③	” ”	GUALDO
”	④	” ”	PIAN DI ROCCA
”	⑤	dintorni di	CASTIGLIONE PESCAIA
”	⑥	Comprensorio bonifica	GROSSETANA
”	⑦	” ”	ALBERESE
”	⑧	” ”	TALAMONE
”	⑨	” ”	OSA E ALBEGNA
”	⑩	” ”	ORBETELLO
”	⑪	” ”	BURANO

DI SIENA



0841

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

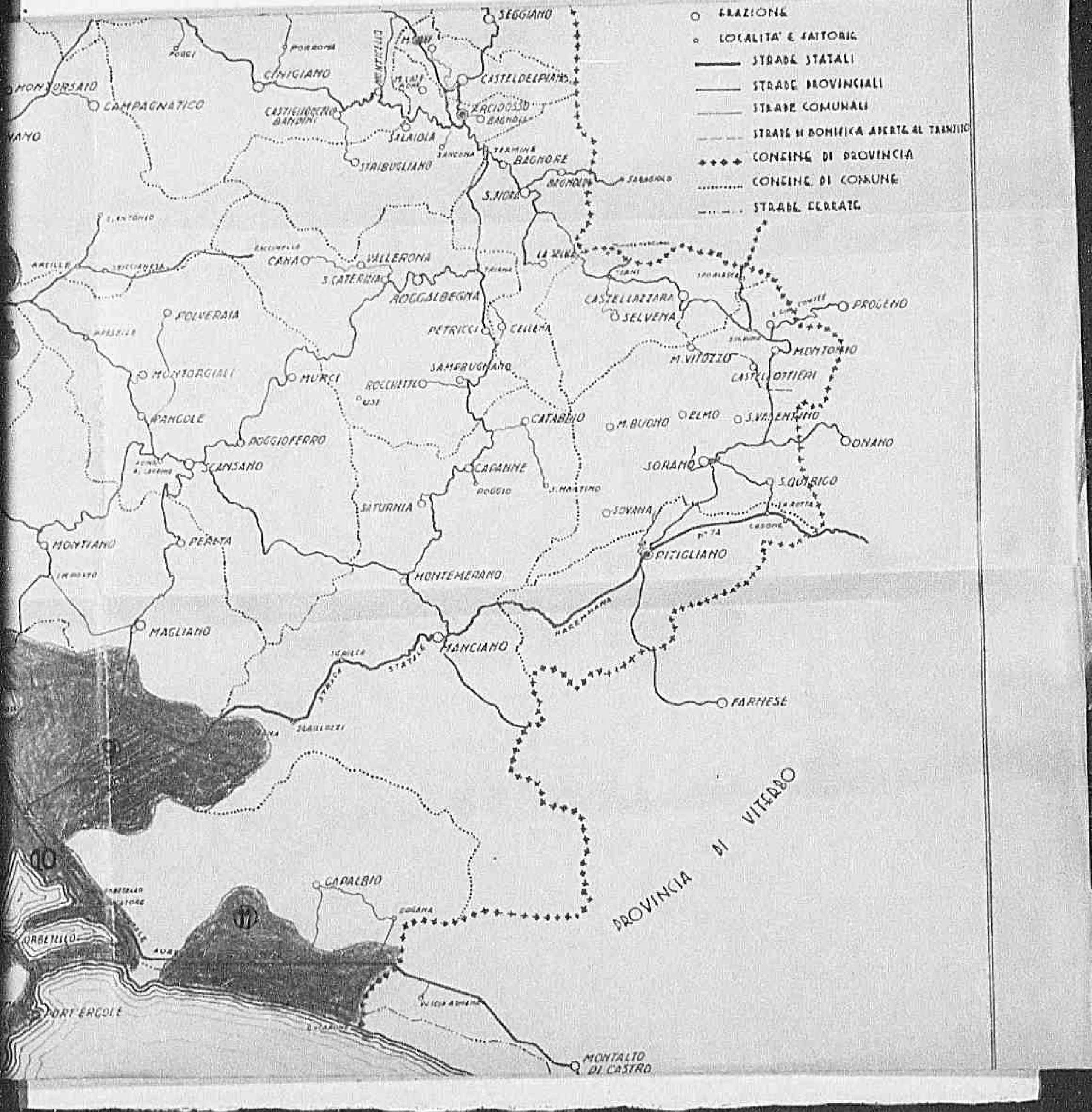


0 8 4 21

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019

0 8 4 3 1

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



0841

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

ISOLA DEL GIGLIO

GIGLIO CASTELLO

GIGLIO PORTO

ALBINIA

MONTIANO

PEREGTA

MAGLIANO

TALAMONE

PORTO S. STEFANO

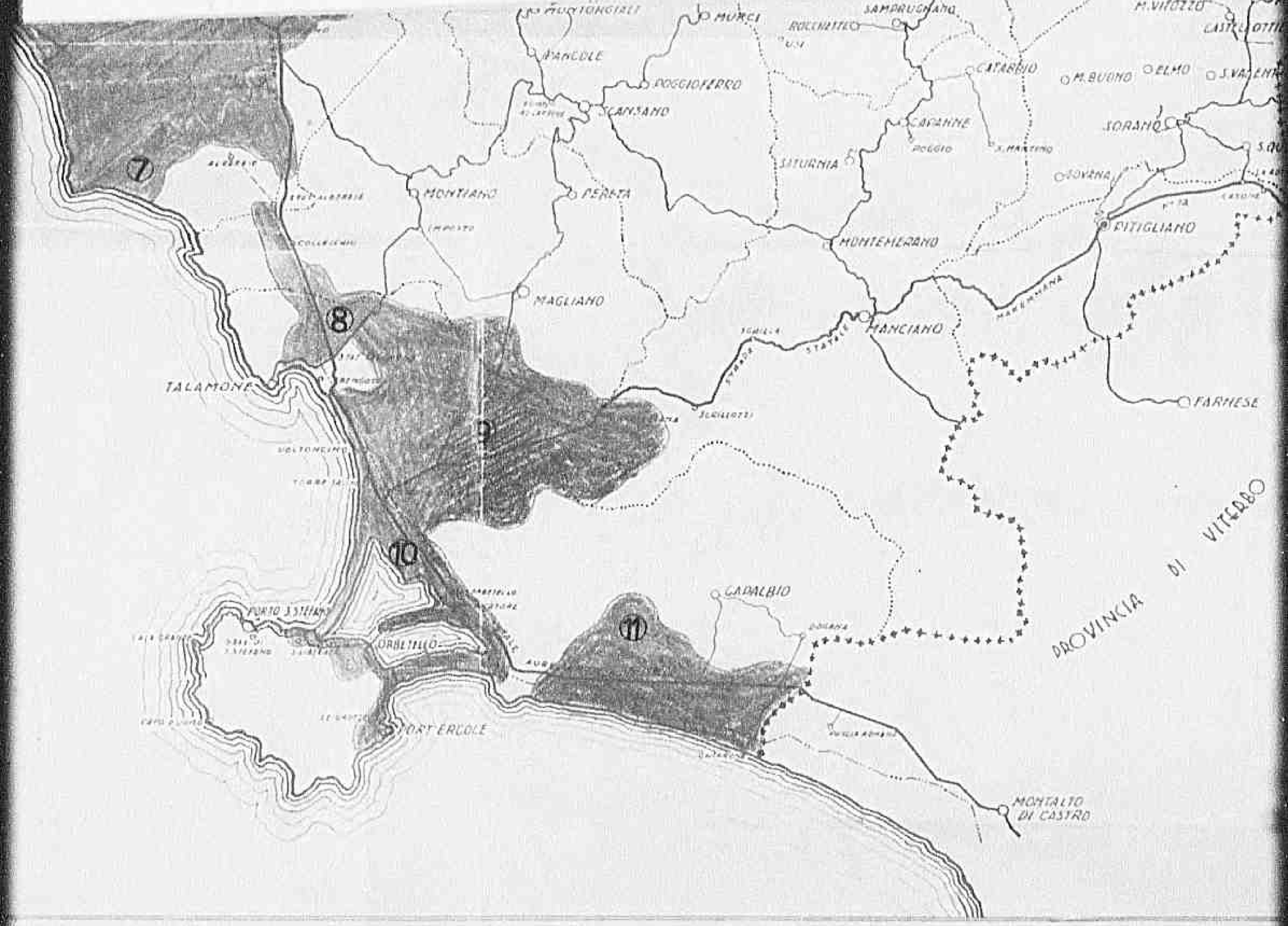
ORBETELLO

PORT'ERCOLE

CAPALBIO

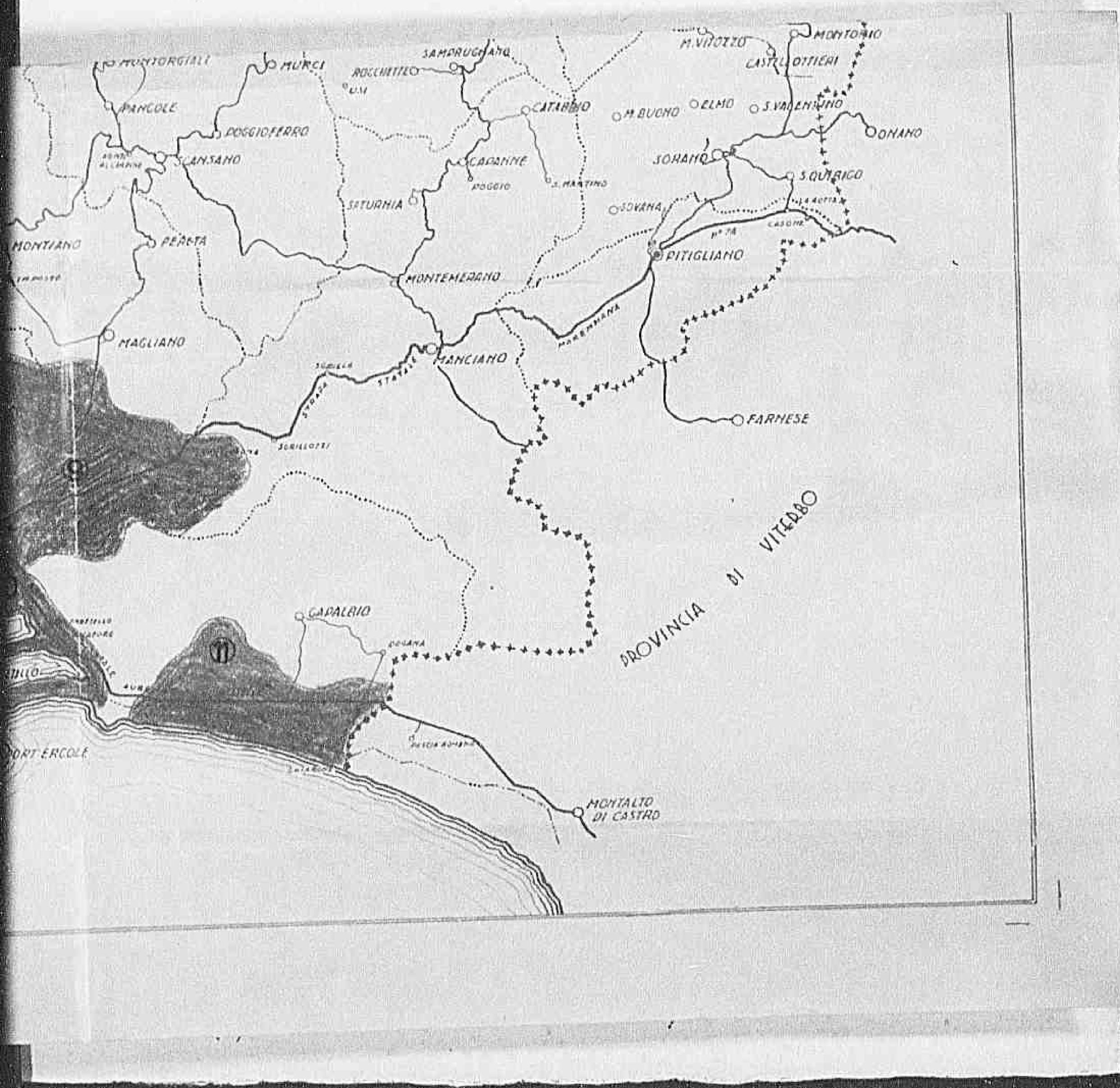
0845

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785015



0846

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI PISA

PISA 44162

OPERE: Derivate dai danni di piena

PISA 92

Lavori di costruzione di una scogliera in sinistra d'Arno, a valle del Ponte della Navetta, pel ripristino della sponda corrosa.

M.R. Q. 292598.

ALLIED MILITARY GOVERNMENT
II. G. TOSCANA
LESLIE J. HODGES
PUBLIC WORKS OFFICER
TOSCANA

n° 804 – Pisa, 18 Gennaio 1945

Visto: L'Ingegnere Capo

L'Ingegnere di Sezione

Declassified E.O. 12356 Sec. 3.3/NND No. 785018

OPERE: Derivate dai danni di piena

PISA
92

Lavori di costruzione di una scogliera in sinistra d'Arno, a valle del Ponte della Navetta, pel ripristino della sponda corrosa.

M.R. Q. 292598.

ALLIED MILITARY GOVERNMENT
H. C. TOSCANA
LESLIE J. HODGES
PUBLIC WORKS OFFICER
TOSCANA

n° 804 – Pisa, 18 Gennaio 1945

Visto: L'Ingegnere Capo

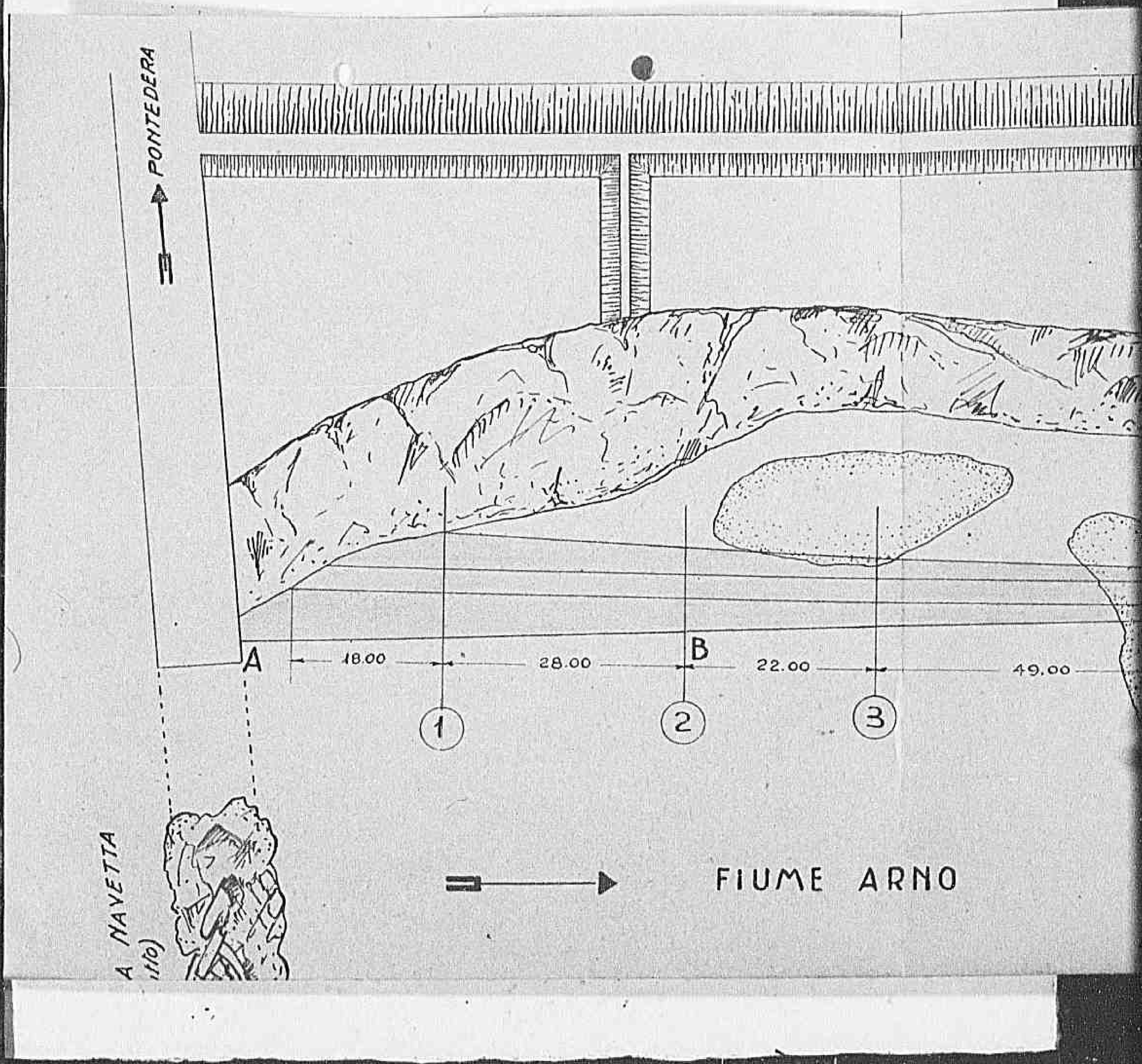
L'Ingegnere di Sezione

168

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785191

0849

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019



0850

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

ARGINE

0851

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019

ARGINE

RNO

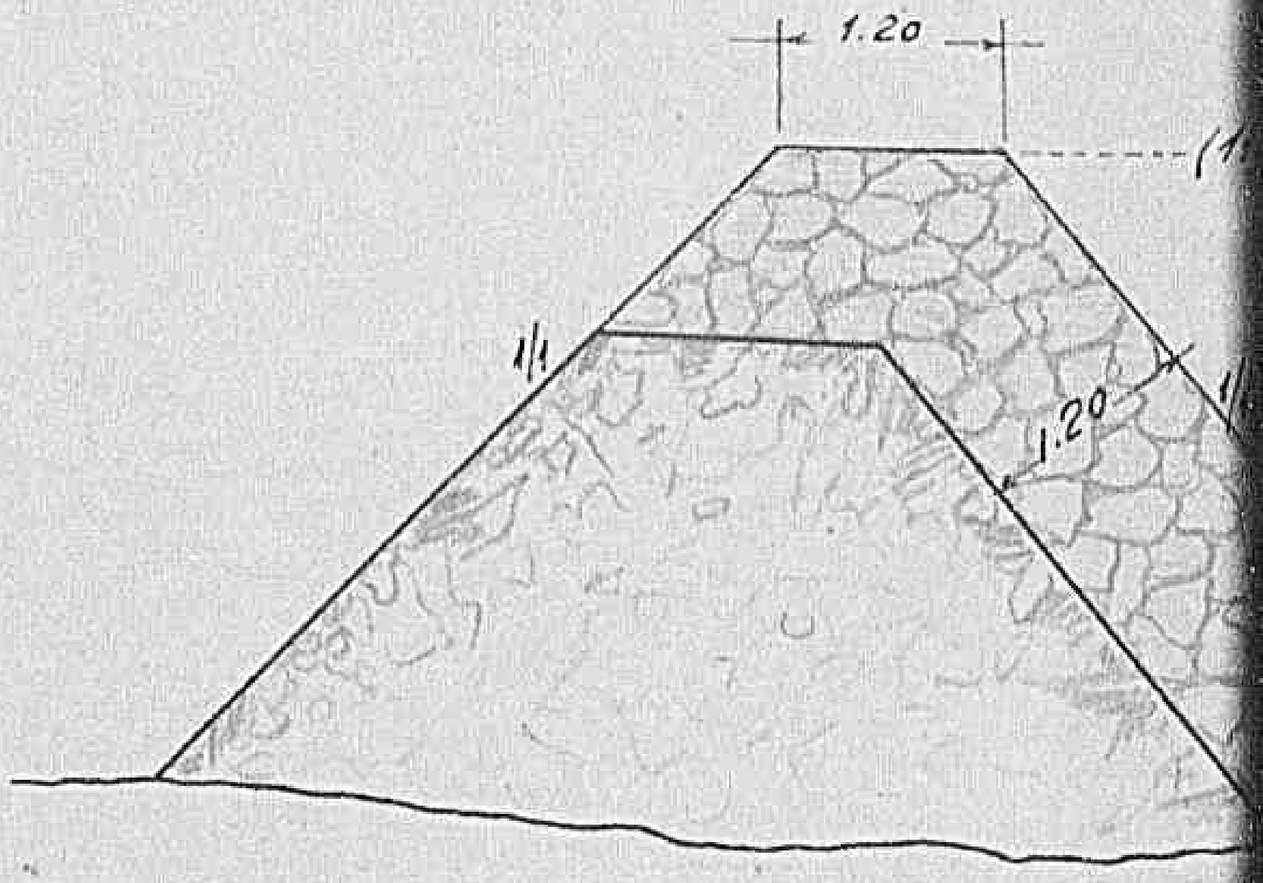
0852

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

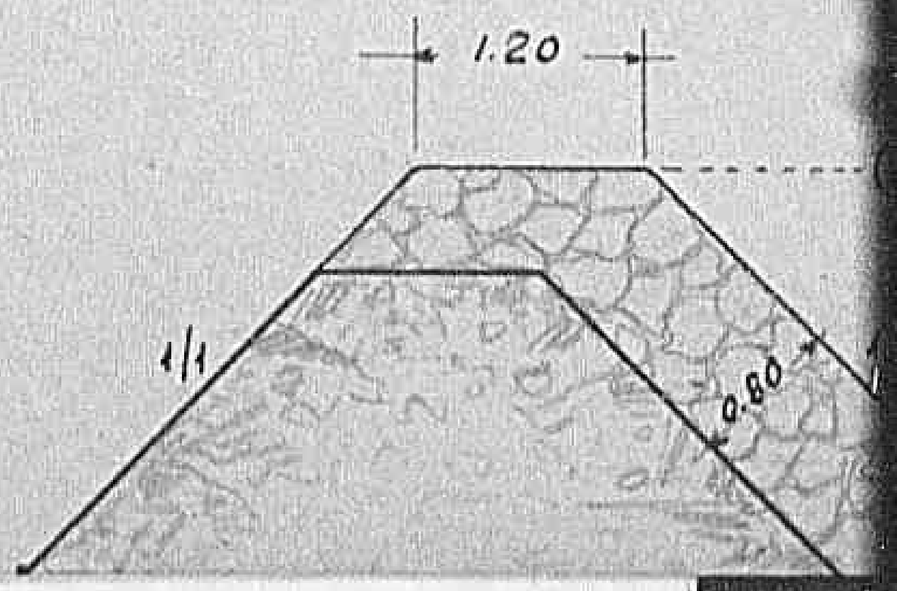
0853

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

SEZIONE TIPO (TRATTO A-B



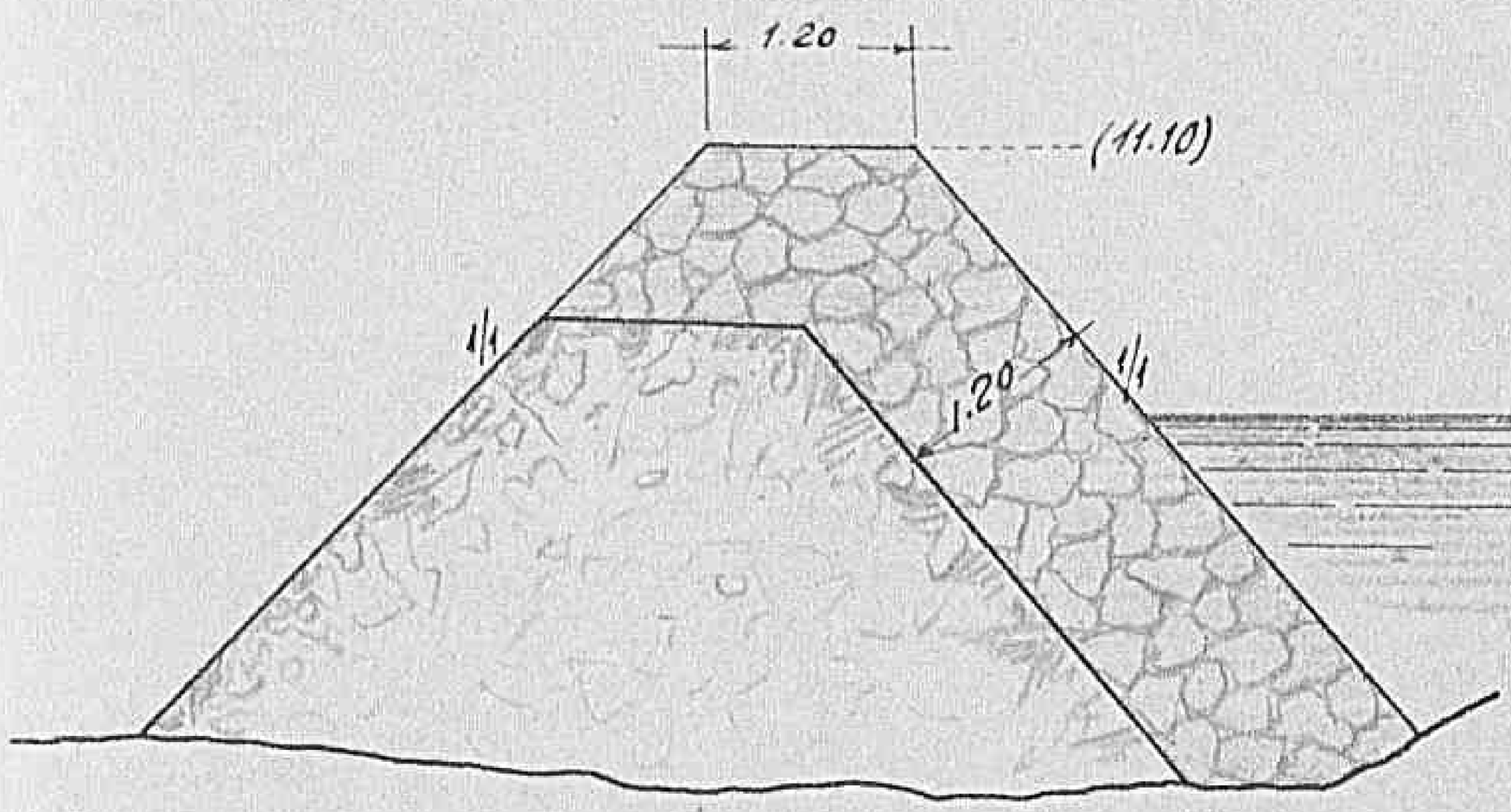
SEZIONE TIPO (TRATTO B-



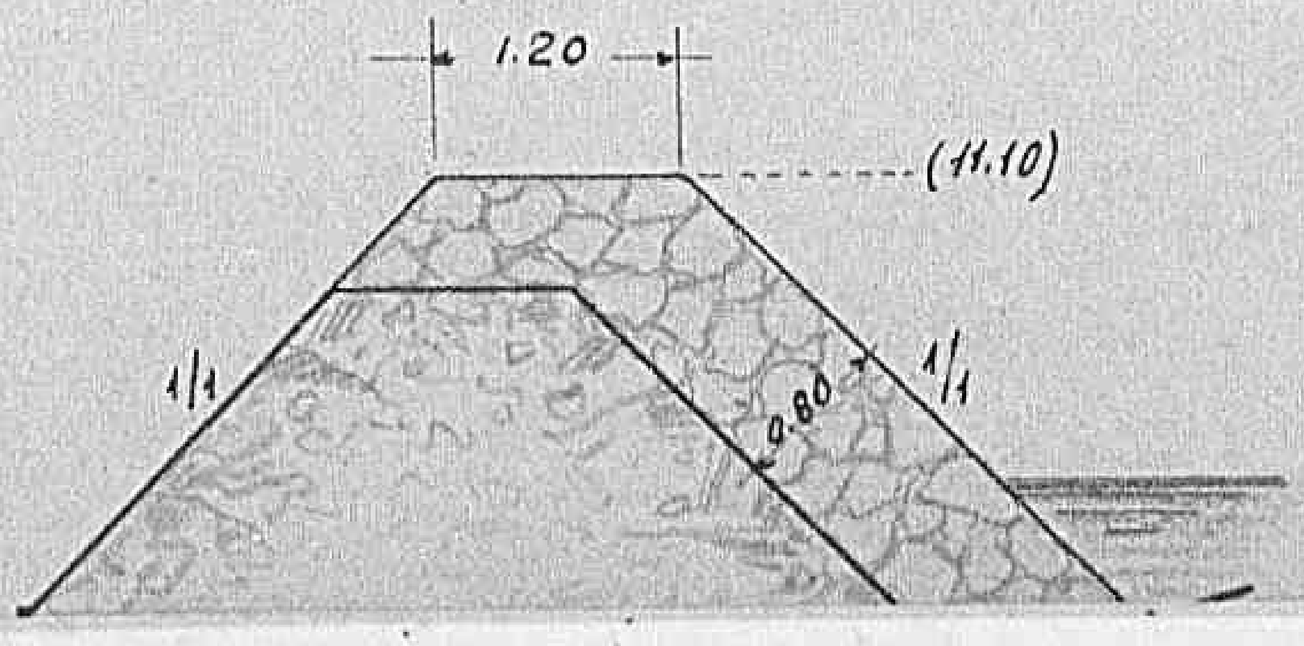
0854

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

SEZIONE TIPO (TRATTO A-B)

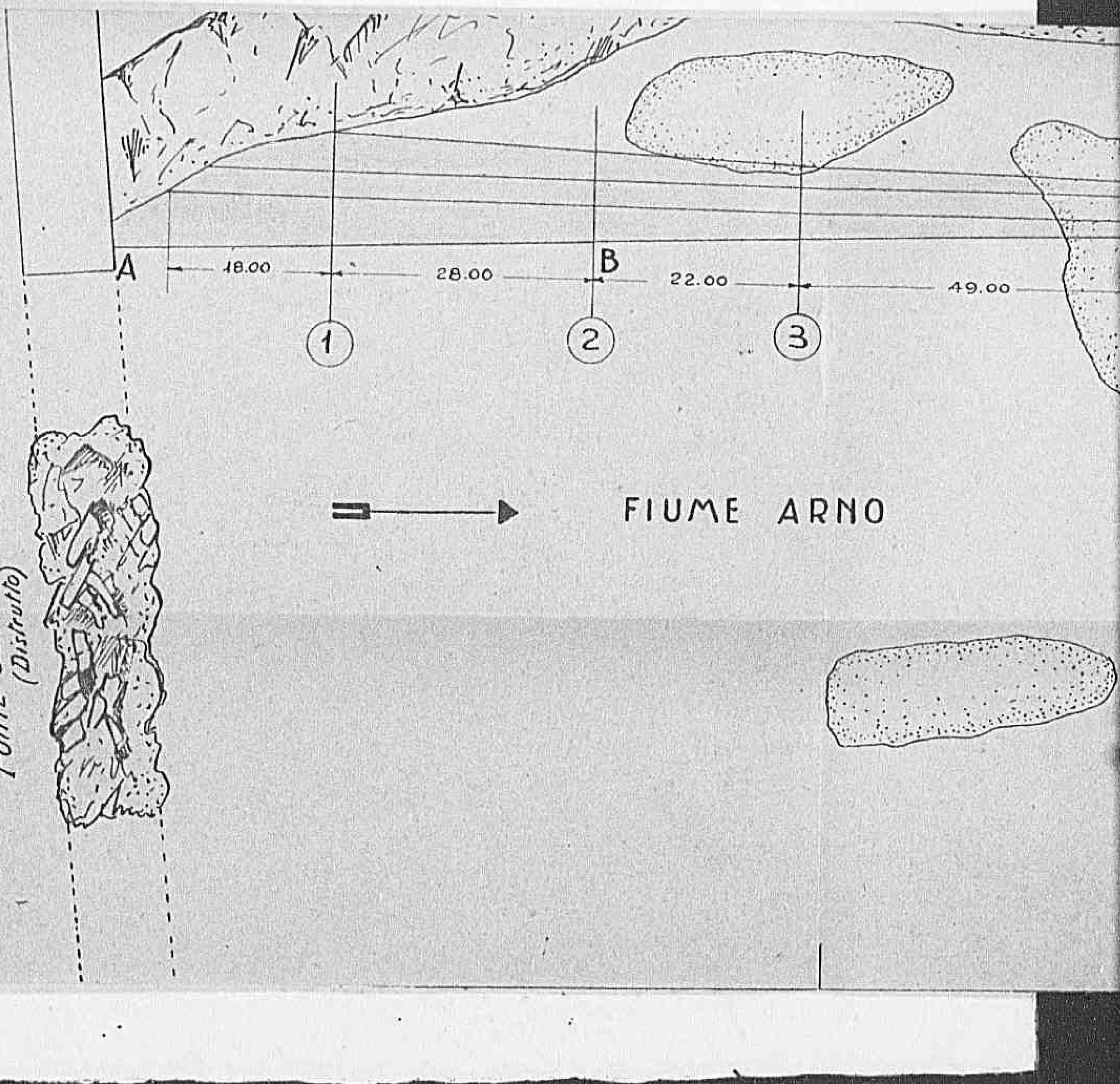


SEZIONE TIPO (TRATTO B-C)



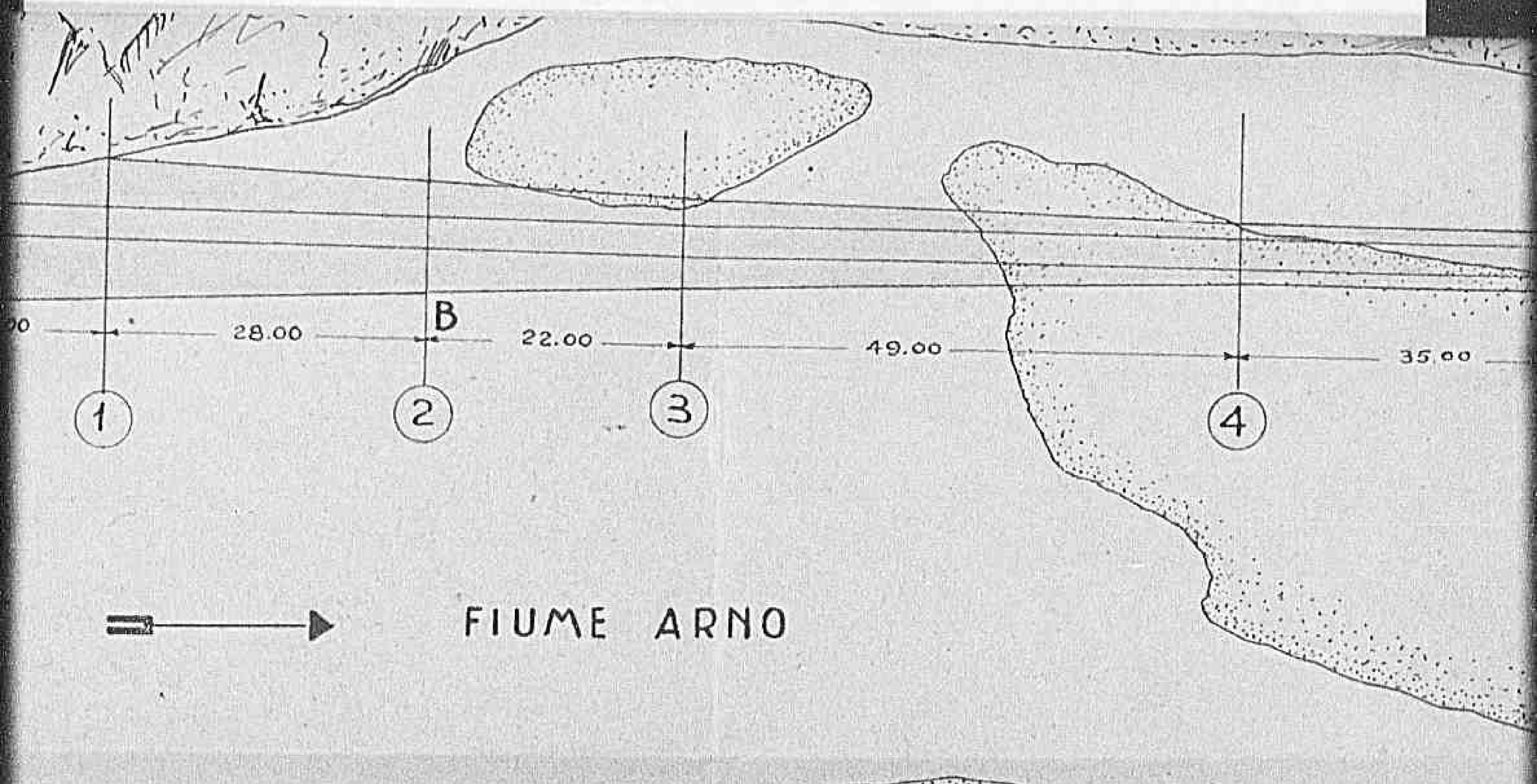
0 8 5 5 1

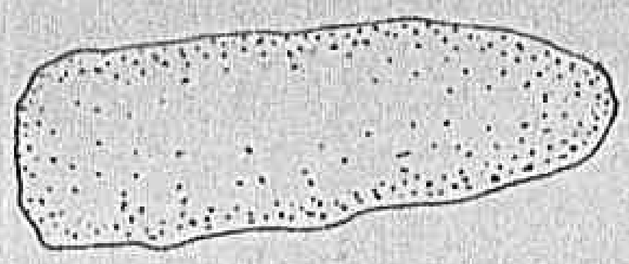
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



0854

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



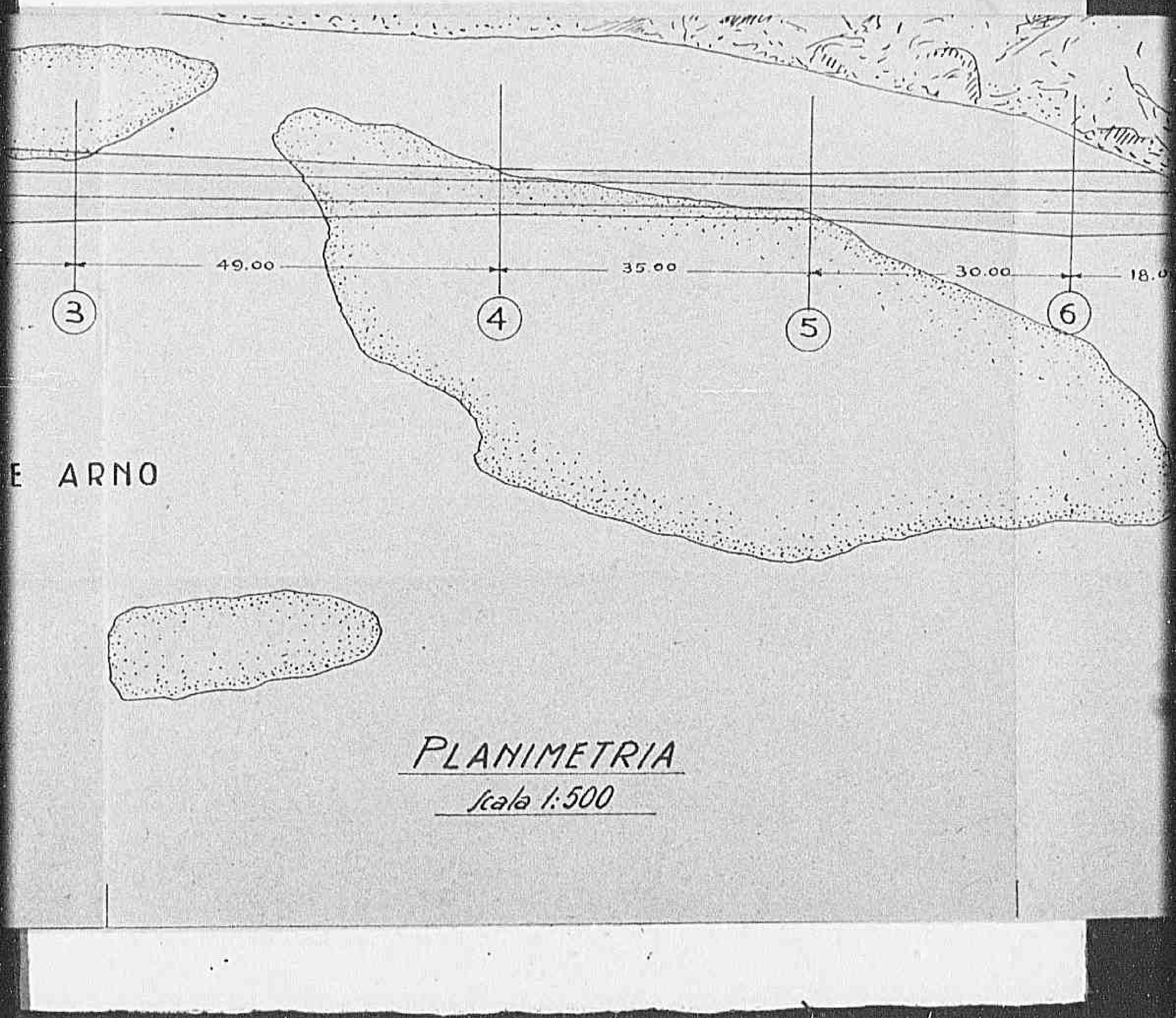


PLANIMETRIA

Scala 1:500

0857

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

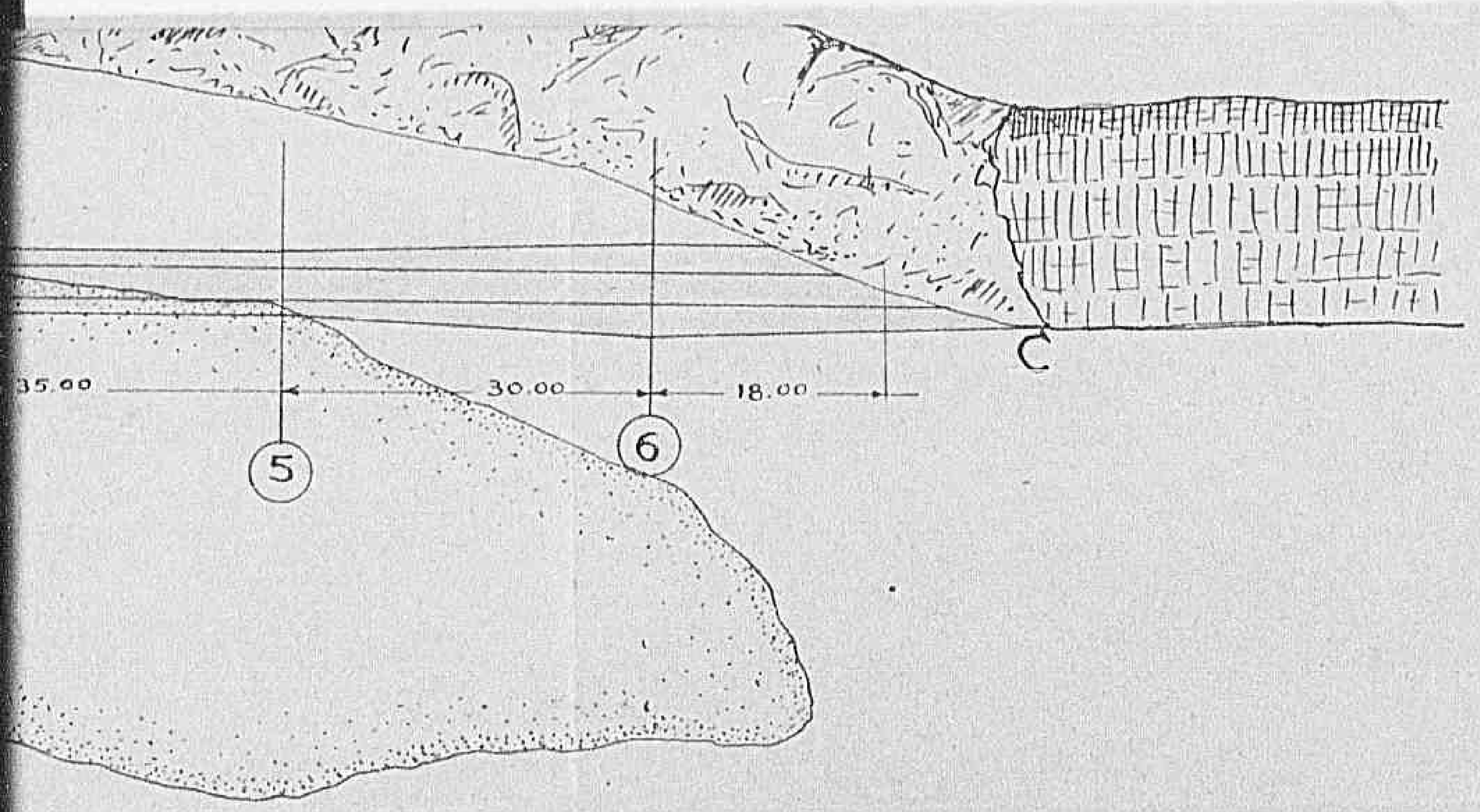


PLANIMETRIA

scala 1:500

0858

Unclassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

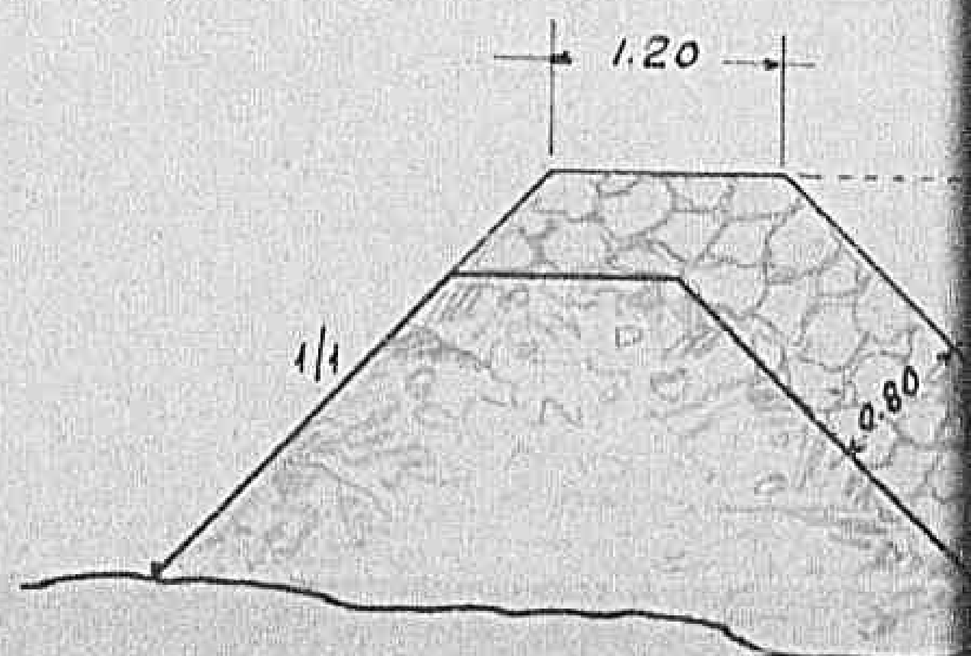


RIA

0 8 5 91

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785819

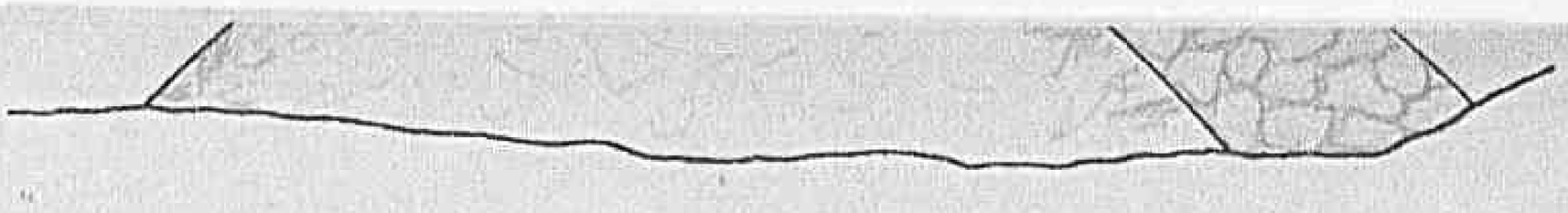
SEZIONE TIPO (TRATTO



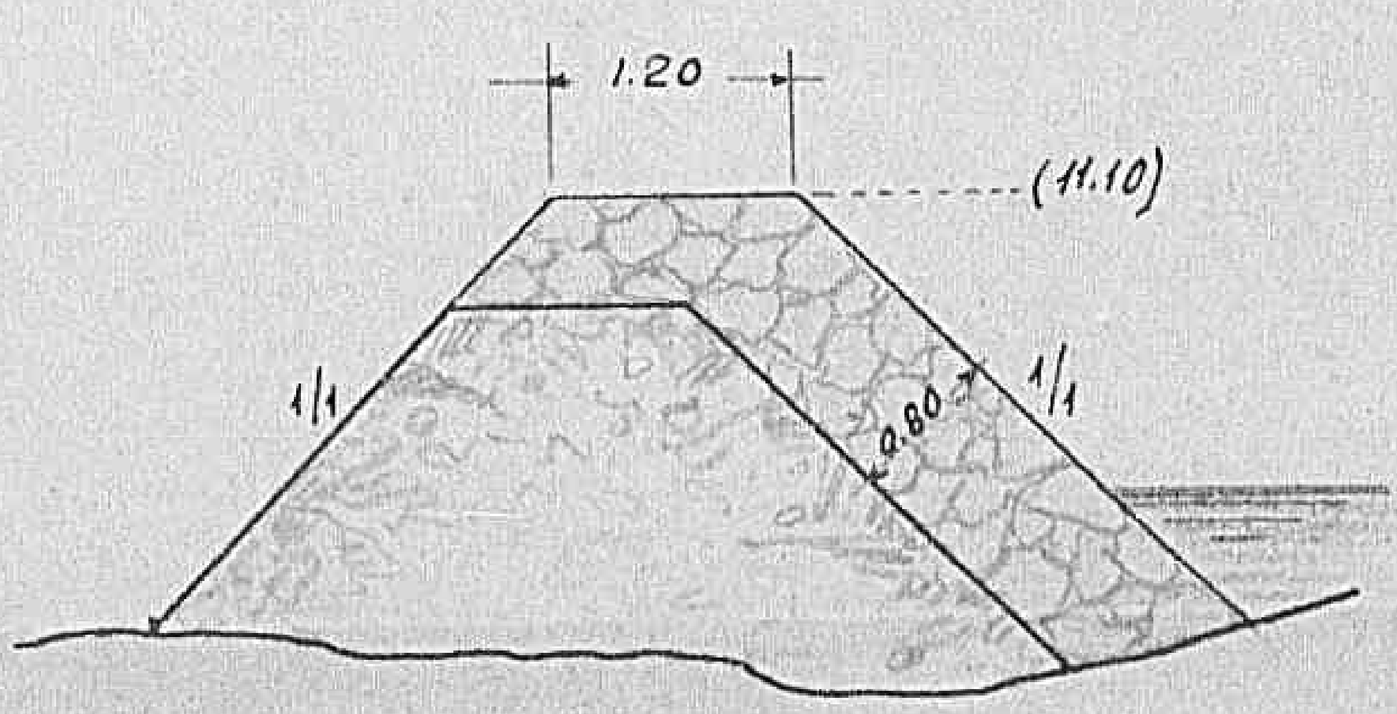
Scala 1:50

0860 1

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019



SEZIONE TIPO (TRATTO B-C)



Scala 1:50

0 8 6 11

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.

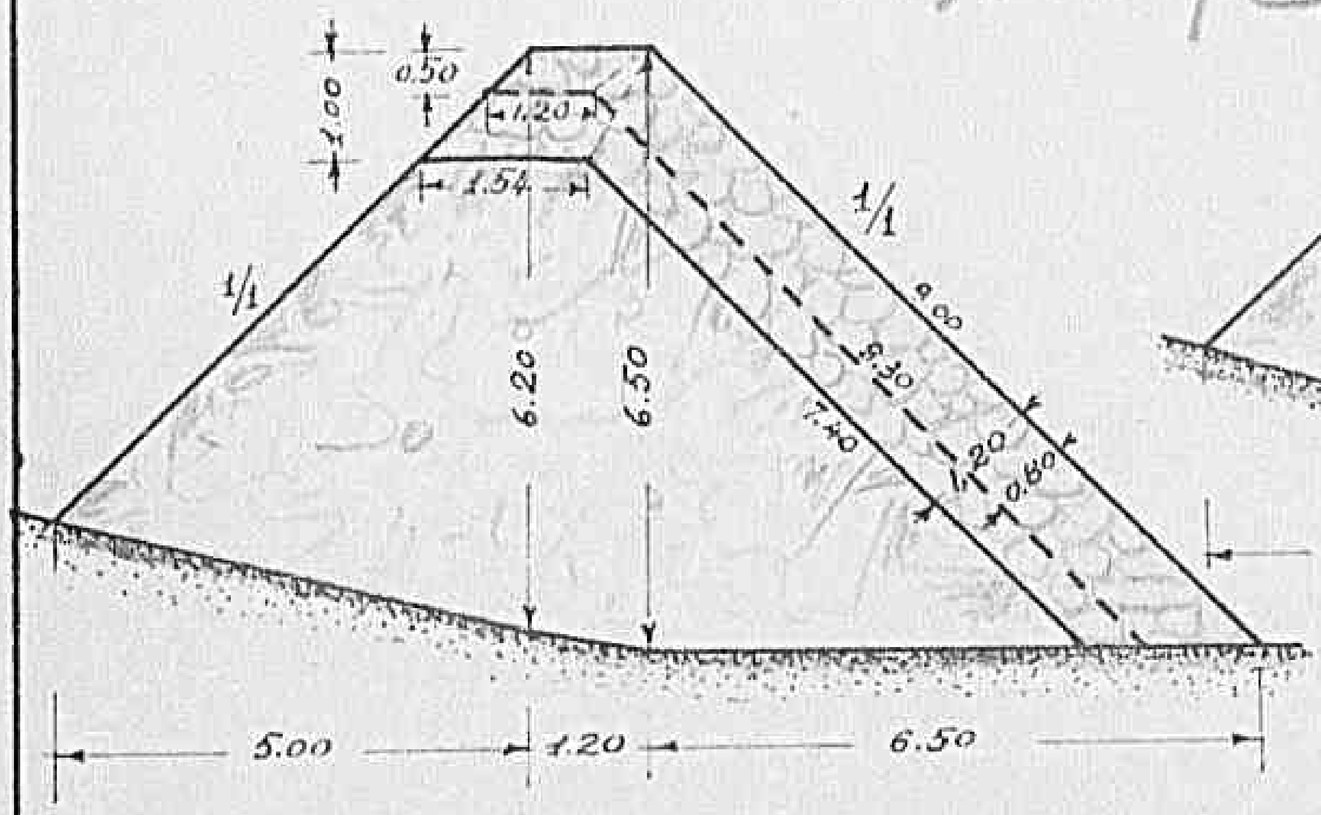
PERIZIA DEI LAVORI DI COSTRUZIONE DI UNA SCOGLIERA IN SINISTRA D'ARNO A VALLE DEL PONTE DELLA NAVETTA PEL RIPRISTINO DELLA SPONDA CORROSA.

SEZIONI TRASVERSALI

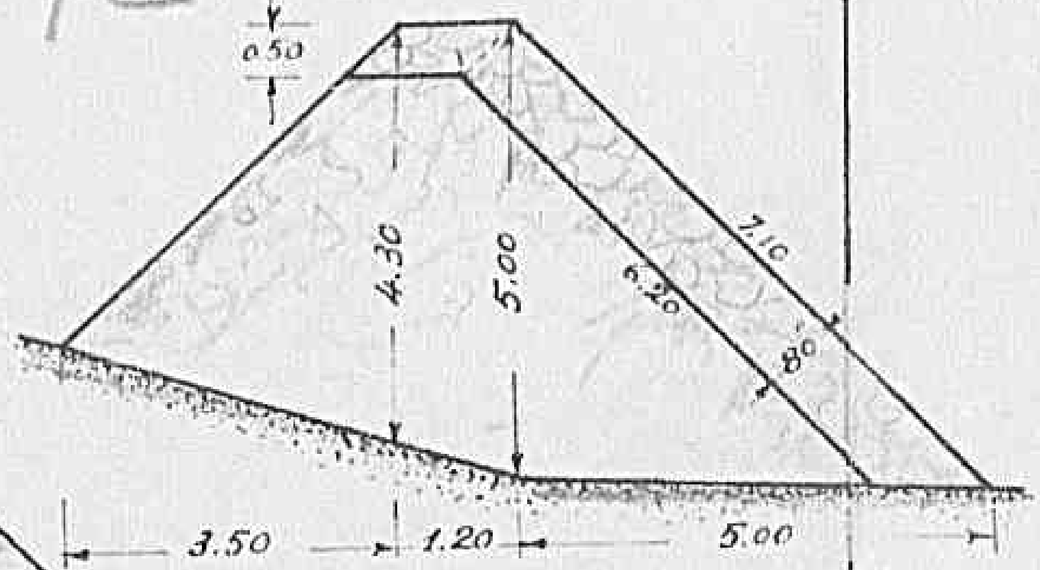
PISA 92

132

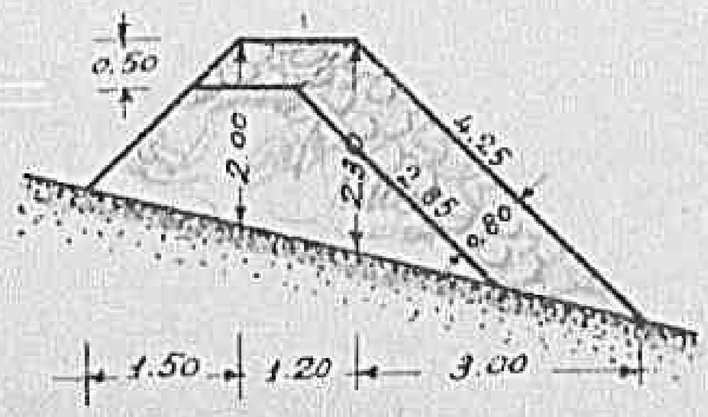
Sez: 1 e 1bis.



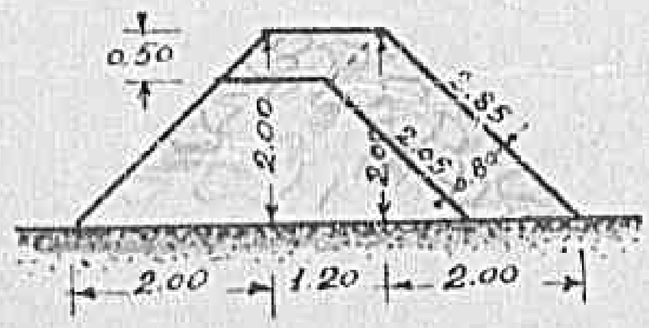
Sez: 2



Sez: 3



Sez: 4



Sez: 5

Sez: 6

Sezione I

Rivestimento

Corpo della sco

Sezione II

Rivestimento

Corpo della sc

Sezione

Rivestimento

Corpo della sco

Sezione

Rivestimento

Corpo della sco

Sezione

Rivestimento

Corpo della sc

Sezione

Rivestimen

0 8 6 2

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

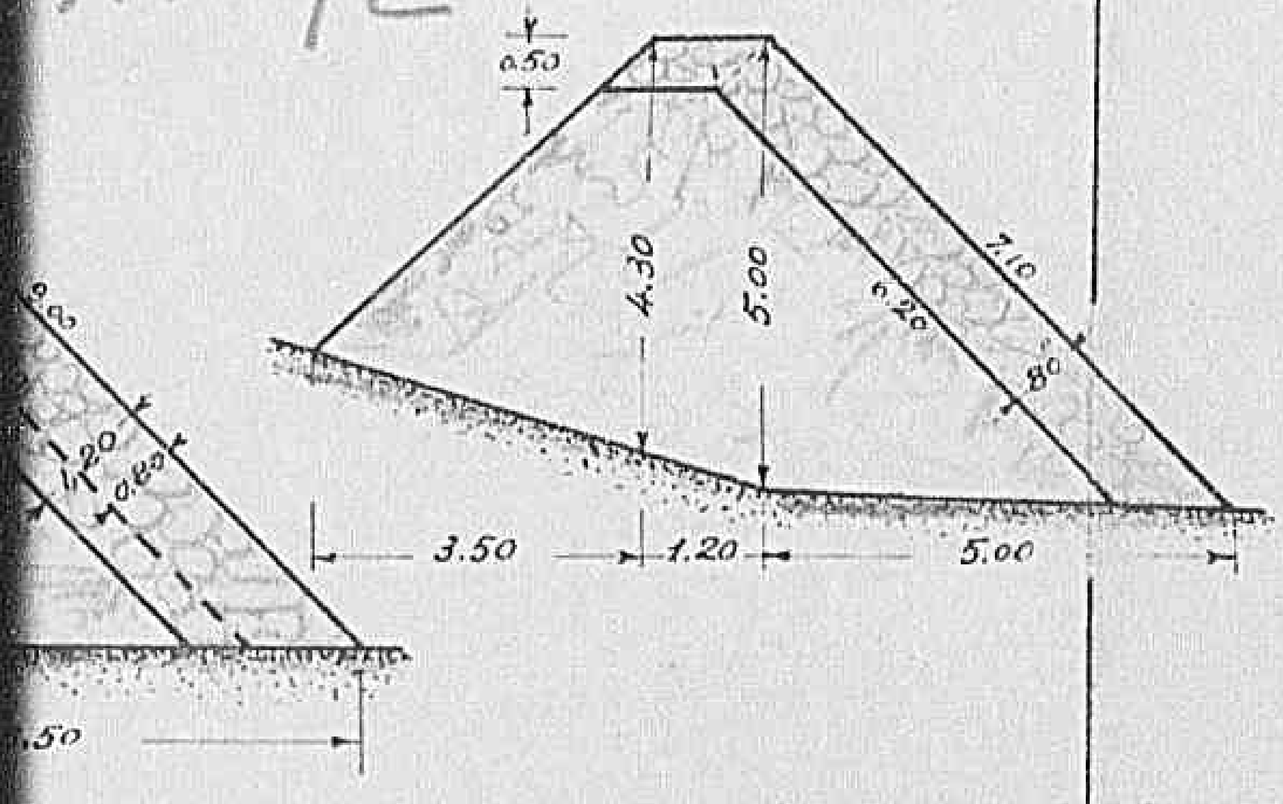
DI COSTRUZIONE DI UNA
A D'ARNO A VALLE DEL PONTE
RISTINO DELLA SPONDA COR

I TRASVERSALI

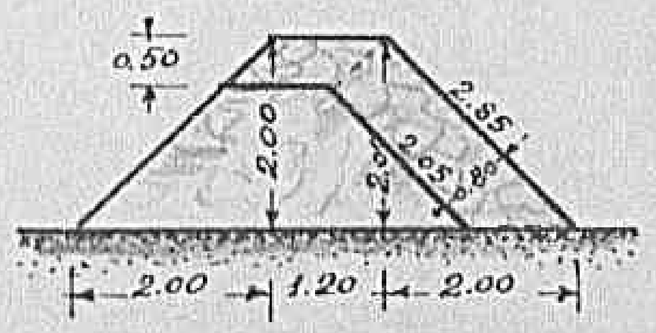
PISA N. 132

SA 92

Sez: 2



Sez: 4



Sez: 6

COMPUTO DELLE AREE

Sezione 1 - Vale verso monte per ml. 18.- e verso valle per m

Rivestimento: $(1.54 \div 2 \times 1.20 \times 1.00) + (9.80 \div 2 \times 7.40 \times 1.20)$ = mq. 9.

Corpo della scogliera: $\left[(6.20 \times 5.00) \div 2 + (6.30 + 6.20 \times 1.20) + (6.50 \times 6.50) \div 2\right]$

Sezione 1bis - a ml. 14.- dalla 1 e ml. 14.- dalla 2

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (9.00 + 8.30 \times 0.80) \div 2$ = mq. 7,5

Corpo della scogliera: Area come la Sez. 1 mq. 44,24 - 7,52

Sezione 2 - a ml. 14.- dalla 1bis e ml 22 dalla 3

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (7.10 + 6.20 \times 0.80) \div 2$ = mq. 5,92

Corpo della scogl: $(4.30 \times 3.50) \div 2 + (4.30 + 5.00 \times 1.20) + (5.00 \times 5.00) \div 2$ = m

Sezione 3 - a ml. 22.- dalla 2 e ml. 49.- dalla

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (4.25 + 2.85 \times 0.80) \div 2$ = mq. 3,44

Corpo della scogl: $(2.00 \times 1.50) \div 2 + (2.00 + 2.30 \times 1.20) + (2.30 \times 3.00) \div 2$ = mq.

Sezione 4 - a ml. 49.- dalla 3 e ml. 35.- dalla 5

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (2.85 + 2.10 \div 2 \times 0.80)$ = mq. 2,58

Corpo della scogl: $(2 \times 2.00 \times 2.00 \div 2) + 1.20 \times 2.00$ = mq. 6.40 - 2.

Sezione 5 - a ml. 35.- dalla 4 e ml. 30.- dalla 6

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (2.10 + 1.30 \div 2 \times 0.80)$ = mq. 1,96

Corpo della scogl: $(2.50 \times 1.90) \div 2 + (1.90 + 1.50 \div 2 \times 1.20) + (1.50 \times 1.50) \div 2$ = mq

Sezione 6 - a ml. 30.- dalla 5 e vale verso valle per

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (4.25 + 3.45 \div 2 \times 0.80)$ = mq. 3,68

0863

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

COMPUTO DELLE AREE

Sezione 1 - Val verso monte per ml. 18.- e verso valle per ml. 14.-

Rivestimento: $(1.54 \frac{+1.20}{2} \times 1.00) \times (2.80 \frac{+7.40}{2} \times 4.20) =$ **mq. 9.57**

Corpo della scogliera: $\left[(6.20 \frac{\times 5.00}{2}) + (6.50 \frac{+6.20}{2} \times 1.20) + (6.50 \frac{\times 6.50}{3})\right] =$ mq. 44.24 − 9.57 = **mq. 34,67**

Sezione 1bis - a ml. 4,- dalla 1 e ml. 14.- dalla 2

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (9.00 \frac{+8.30}{2} \times 0.80) =$ **mq. 7,52**

Corpo della scogliera: Area come la Sez. 1 mq. 44,24 − 7,52 = **mq. 36,72**

Sezione 2 - a ml. 14.- dalla 1bis e ml 22 dalla 3

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (7.10 \frac{+6.20}{2} \times 0.80) =$ **mq. 5,92**

Corpo della scogl: $(4.30 \frac{\times 3.50}{2}) + (4.30 \frac{+5.00}{2} \times 1.20) + (5.00 \frac{\times 5.00}{2}) =$ mq. 25,60 − 5.92 = **mq. 19.68**

Sezione 3 - a ml. 22,- dalla 2 e ml. 49.- dalla 4

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (4.25 \frac{+2.85}{2} \times 0.80) =$ **mq. 3,44**

Corpo della scogl: $(2.00 \frac{\times 1.50}{2}) + (2.00 \frac{+2.30}{2} \times 1.20) + (2.30 \frac{\times 3.00}{2}) =$ mq. 7,53 − 3,44 = **mq. 4,09**

Sezione 4 - a ml. 49.- dalla 3 e ml. 35,- dalla 5

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (2.85 \frac{+2.10}{2}) \times 0.80 =$ **mq. 2,58**

Corpo della scogl: $(2 \times 2.00 \frac{\times 2.00}{2}) + 1.20 \times 2.00 =$ mq. 6.40 − 2.58 = **mq. 3,82**

Sezione 5 - a ml. 35.- dalla 4 e ml. 30.- dalla 6

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (2.10 \frac{+1.30}{2} \times 0.80) =$ **mq. 1,96**

Corpo della scogl: $(2.50 \frac{\times 1.90}{2}) + (1.90 \frac{+1.50}{2} \times 1.20) + (1.50 \frac{\times 1.50}{2}) =$ mq. 5,54 − 1,96 = **mq. 3,58**

Sezione 6 - a ml. 30.- dalla 5 e vale verso valle per ml. 18,00.

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (4.25 \frac{+3.45}{2} \times 0.80) =$ **mq. 3,68**

[illegible] = mq. 8.17

CO

Rivestim

Sezione 1:
" 1:
" 1bis - S
" 2 -
" 3 -
" 4 -
" 5 -
" 6:

Corpo de

Sezione 1:
" 1:
" 1bis. -
" 2 -
" 3 -
" 4 -
" 5 -
" 6:

Volume

ALLIED MILITARY GO
II. G. TOSCANA

Lieut. Col. [illegible]
[illegible]

L'INGEGN

0864

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

REE

...volte per ml. 14.-

...) = mq. 9.57

...+(6.50×6.50)/2] = mq. 44.24 - 9.57 =

= mq. 34,67

...- dalla 2

...) = mq. 7,52

...44,24 - 7,52 = mq. 36,72

...22 dalla 3

mq. 5,92

...(6.00×5.00)/2 = mq. 25,60 - 5.92 = mq. 19.68

...1.49. - dalla 4

= mq. 3,44

...(10×3.00)/2 = mq. 7,53 - 3,44 = mq. 4,09

...35. - dalla 5

= mq. 2,58

...mq. 6.40 - 2.58 = mq. 3,82

...30. - dalla 6

...80) = mq. 1,96

...(3.50×1.50)/2 = mq. 5,54 - 1,96 = mq. 3,58

...rso valle per ml. 18,00.

...) = mq. 3,68

...11.05 - 7.68 = mq. 8.17

COMPUTO DEI VOLUMI

Rivestimento:

Sezione 1:		ml. 18,00 × 9.57	= mc.	172,26
" 1:		" 14,00 × 9.57	= "	133,98
" 1bis-	Sezione 2:	" 14,00 × (mq. 7.52 + 5.92)/2 =	"	94,08
" 2 - "	3:	" 22,00 × (mq. 5.92 + 3.44)/2 =	"	102,96
" 3 - "	4:	" 49.00 × (mq. 3.44 + 2.58)/2 =	"	147,42
" 4 - "	5:	" 35,00 × (mq. 2.58 + 1,96)/2 =	"	79,45
" 5 - "	6:	" 30,00 × (mq. 1.96 + 3.68)/2 =	"	84,60
" 6:		" 18.00 × mq. 3.68 =	"	66,20

Volume totale del rivestimento mc. 881,0

Corpo della scogliera:

Sezione 1:		ml. 18,00 × 34.67	= mc.	624,0
" 1:		" 14,00 × 34.67	= "	485,3
" 1bis-	Sezione 2:	" 14,00 × (mq. 36.72 + 19.68)/2	"	394,8
" 2 - "	3:	" 22,00 × (mq. 19.68 + 4.09)/2 =	"	261,1
" 3 - "	4:	" 49.00 × (mq. 4.09 + 3.82)/2 =	"	193,1
" 4 - "	5:	" 35,00 × (mq. 3.82 + 3.58)/2 =	"	129,1
" 5 - "	6:	" 30,00 × (mq. 3.58 + 8.17)/2 =	"	176,1
" 6:		" 18,00 × mq. 8,17 =	"	147,1

Volume totale del corpo della scogliera mc. 2412,

ALLIED MILITARY GOVERNMENT
II. O. TOSCANA
LIEUT. J. HODGES
PUBLIC WORKS OFFICER
TOSCANA

Pisa, 18 gennaio 1945

Redatto dal 1° Ing. di Sezione
(A. Rindone)

VISTO L'INGEGNERE CAPO

0865

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

COMPUTO DEI VOLUMI

Rivestimento:

Sezione 1:		ml. 18,00 × 9.57	= mc.	172,26
" 1:		" 14,00 × 9.57	= "	133,98
" 1bis-	Sezione 2:	" 14,00 × (mg. 7.52 + 5.92)/2	= "	94,08
" 2 - "	3:	" 22,00 × (mg. 5.92 + 3.44)/2	= "	102,96
" 3 - "	4:	" 49.00 × (mg. 3.44 + 2.58)/2	= "	147,49
" 4 - "	5:	" 35,00 × (mg. 2.58 + 1,96)/2	= "	79,45
" 5 - "	6:	" 30,00 × (mg. 1.96 + 3.68)/2	= "	84,60
" 6:		" 18.00 × mg. 3.68	= "	66,24

Volume totale del rivestimento mc. 881,06

Corpo della scogliera:

Sezione 1:		ml. 18,00 × 34.67	= mc.	624,06
" 1:		" 14,00 × 34.67	= "	485,38
" 1bis.-	Sezione 2:	" 14,00 × (mg. 36.72 + 19.68)/2	"	394,80
" 2 - "	3:	" 22,00 × (mg. 19.68 + 4.09)/2	= "	261,47
" 3 - "	4:	" 49.00 × (mg. 4.09 + 3.82)/2	= "	193,79
" 4 - "	5:	" 35,00 × (mg. 3.82 + 3.58)/2	= "	129,50
" 5 - "	6:	" 30,00 × (mg. 3.58 + 8.17)/2	= "	176,25
" 6:		" 18,00 × mg. 8,17	= "	147,06

Volume totale del corpo della scogliera mc. 2412,31

ALLIED MILITARY GOVERNMENT
II. O. TOSCANA
Lieut. Photographic Capt. USA
LIEUT. J. PODGES
PUBLIC WELFARE OFFICER
TOSCANA

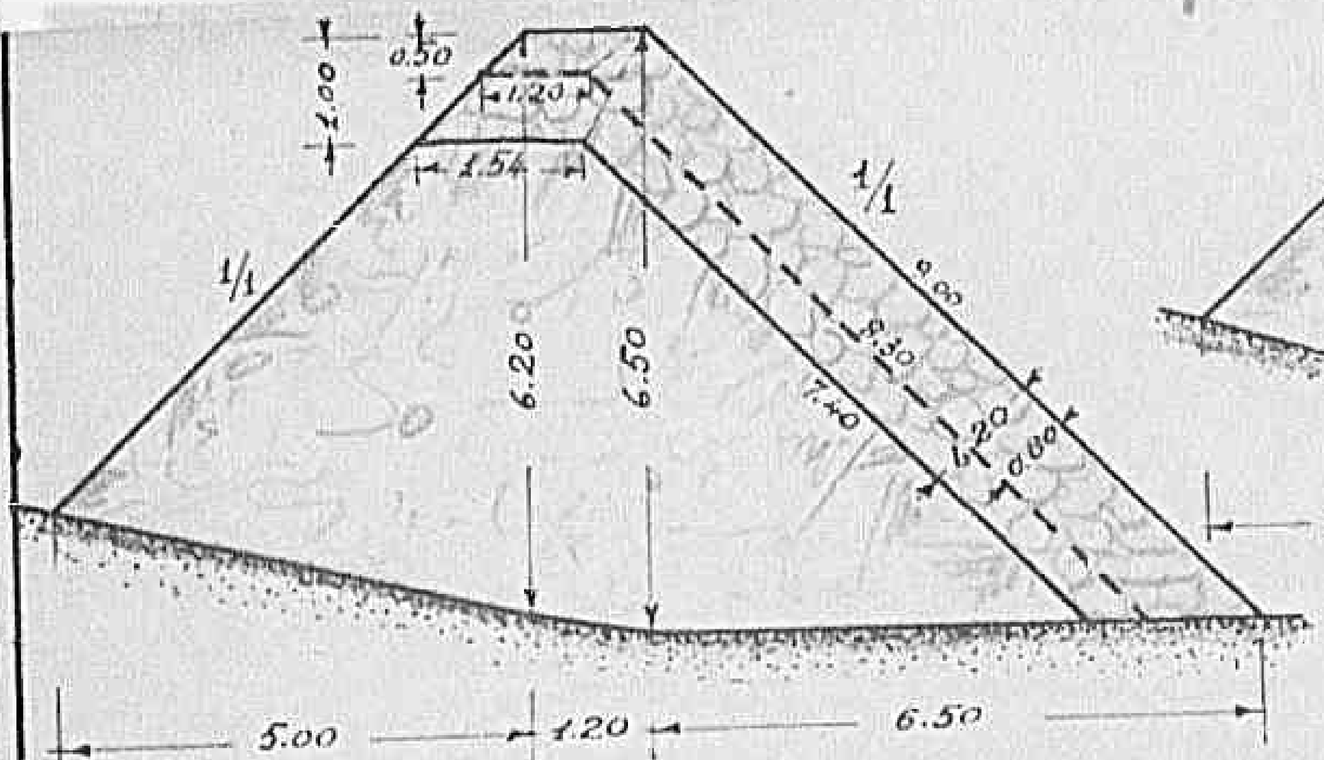
Pisa, 18 gennaio 1945

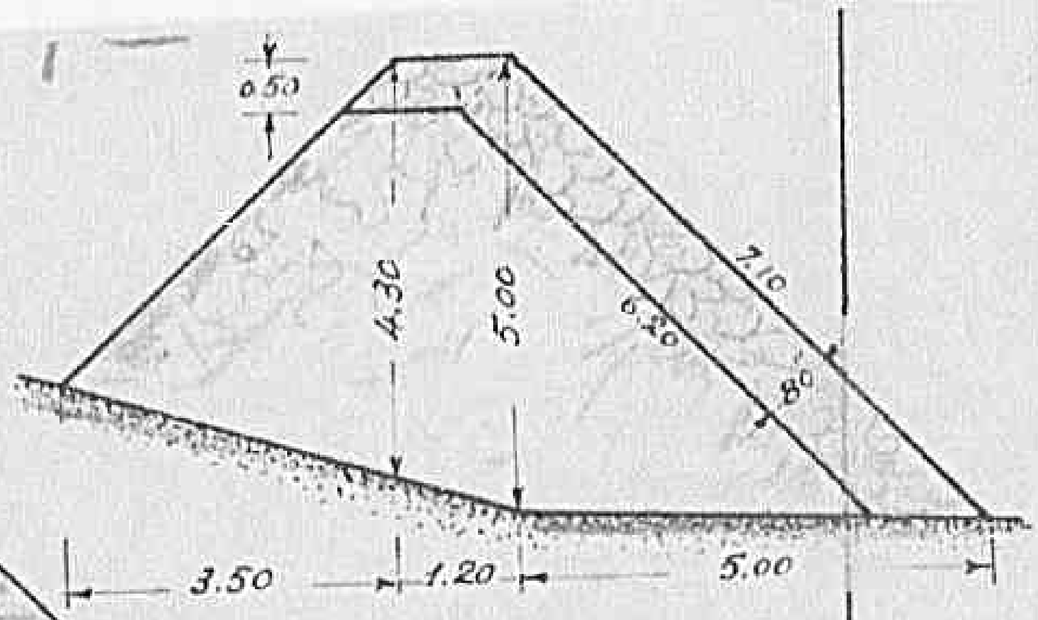
Redatto dal 1° Ing: di Sezione
(A. Rindone)

V.to L'INGEGNERE CAPO

0866

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019





Sezione 1b

Rivestimento

Corpo della sco

Sezione 2

Rivestimento

Corpo della sco

Sezione

Rivestimento

Corpo della sco

Sezione

Rivestimento

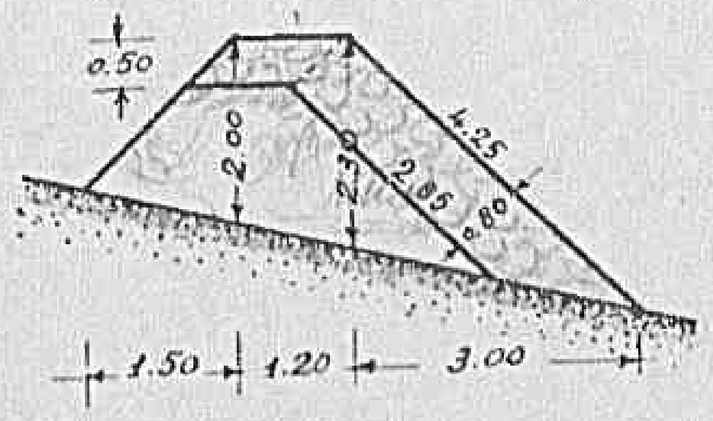
Corpo della sco

Sezione

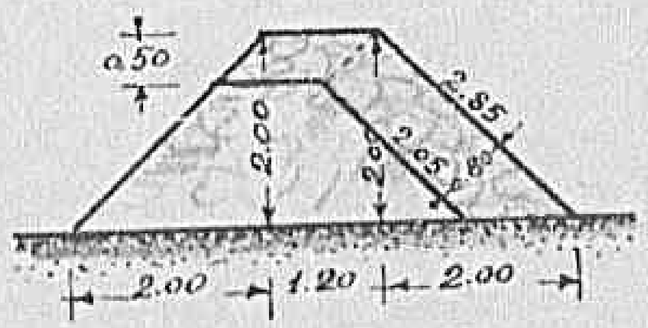
Rivestimen

Corpo della sc

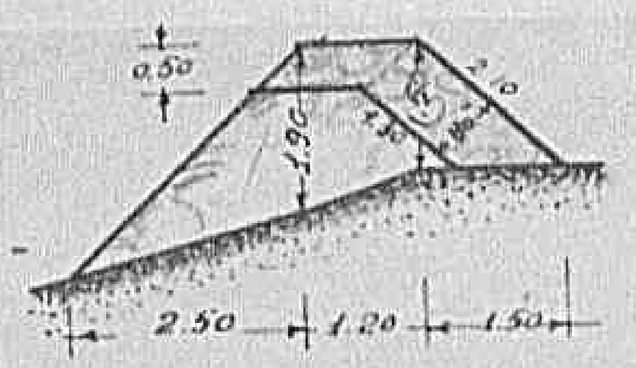
Sez: 3



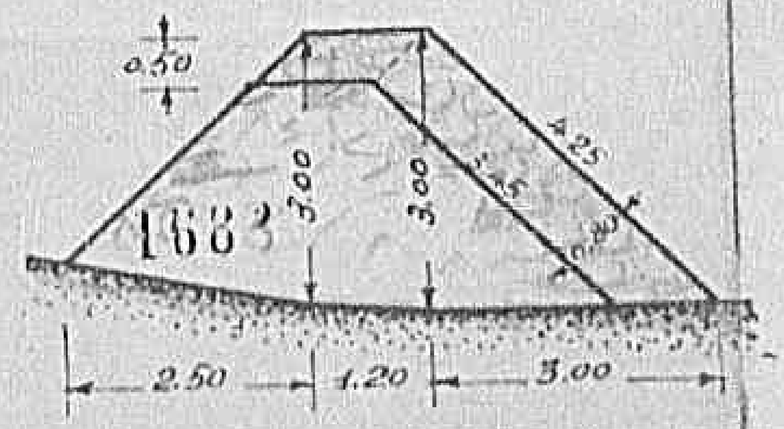
Sez: 4



Sez: 5

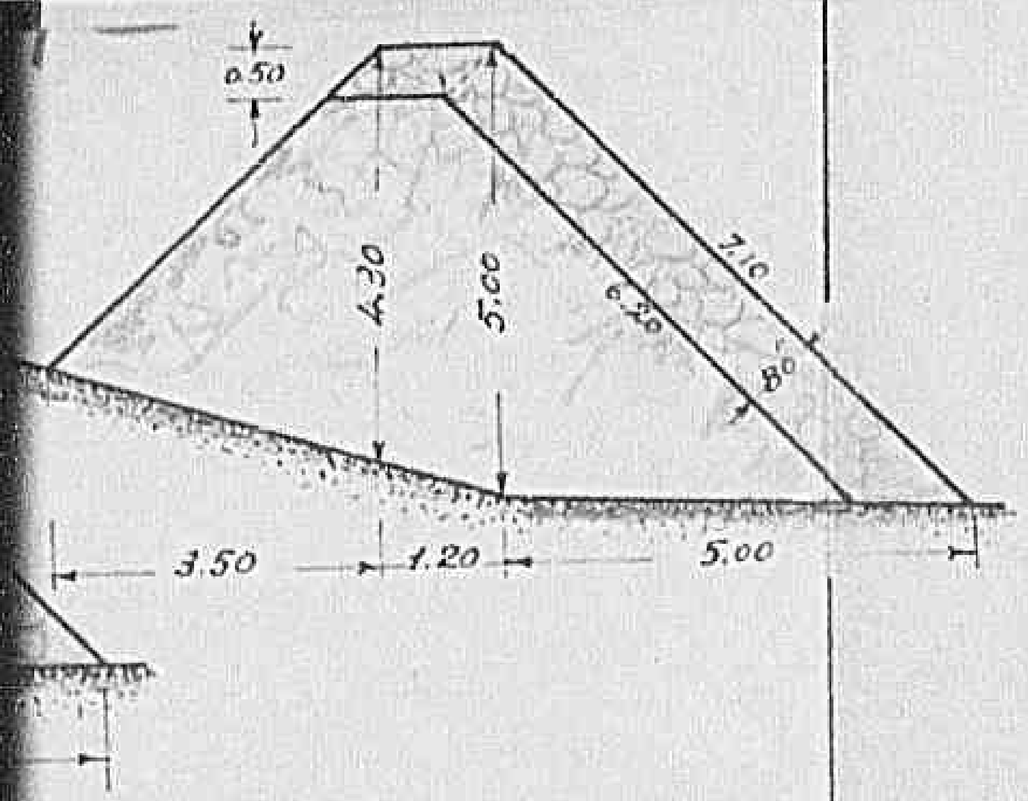


Sez: 6



0867

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



Sezione 1bis ~ a ml. 44.- dalla 1 e ml. 14.- dalla 2

Rivestimento: $(1.20\times0.50)+(9.00+\frac{8.30}{2}\times0.80)=$ mq. 7,52

Corpo della scogliera: Area come la Sez. 1 mq. 44,24 − 7,52 = mq. 36,

---

Sezione 2 ~ a ml 14.- dalla 1bis e ml 22 dalla 3

Rivestimento: $(1.20\times0.50)+(7.10+\frac{6.20}{2}\times0.80)=$ mq. 5,92

Corpo della scogl. $(4.30\times\frac{3.50}{2})+(4.30+\frac{5.00}{2}\times1.20)+(5.00\times\frac{5.00}{2})=$ mq. 25,60−5,

---

Sezione 3 ~ a ml. 22,- dalla 2 e ml. 49.- dalla 4

Rivestimento: $(1.20\times0.50)+(4.25+\frac{2.85}{2}\times0.80)=$ mq. 3,44

Corpo della scogl: $(2.00\times\frac{1.30}{2})+(2.00+\frac{2.30}{2}\times1.20)+(2.30\times\frac{3.00}{2})=$ mq. 7.53 −3,44 =

Sezione 4 ~ a ml. 49.- dalla 3 e ml. 35,- dalla 5

Rivestimento: $(1.20\times0.50)+(2.85+\frac{2.10}{2})\times0.80=$ mq. 2,58

Corpo della scogl: $(2\times\frac{2.00\times2.00}{2})+1.20\times2.00=$ mq. 6.40 − 2.58 = mq.

Sezione 5 ~ a ml. 35.- dalla 4 e ml. 30.- dalla 6

Rivestimento: $(1.20\times0.50)+(2.10+\frac{1.30}{2}\times0.80)=$ mq. 1,96

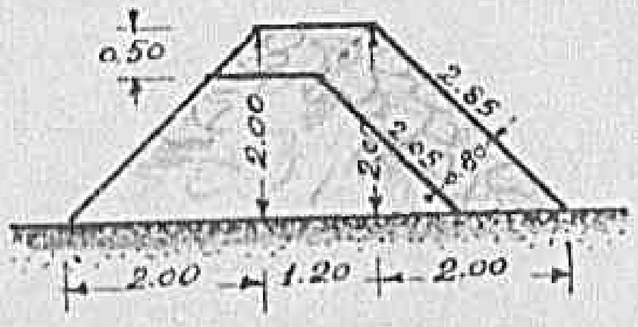
Corpo della scogl: $(2.50\times\frac{1.90}{2})+(1.90+\frac{1.50}{2}\times1.20)+(1.50\times\frac{1.50}{2})=$ mq. 5,54 − 1,96

Sezione 6 ~ a ml. 30.- dalla 5 e vale verso valle per ml. 18,00.

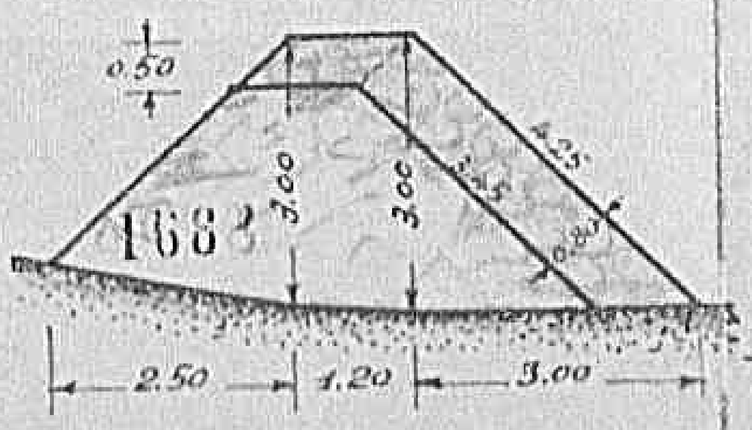
Rivestimento: $(1.20\times0.50)+(4.25+\frac{3.45}{2}\times0.80)=$ mq. 3,68

Corpo della scogl: $(2.50\times\frac{3.00}{2})+(1.20\times3.00)+(3.00\times\frac{3.00}{2})=$ mq. 11,85 − 3,68 =

Sez: 4



Sez: 6



0 8.6 8

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

= mq. 34,01

Sezione 1bis ~ a ml. 34 - dalla 1 e ml. 14 - dalla 2

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (9.00 + 8.30 \times 0.80) = mq.\ 7,52$

Corpo della scogliera: Area come la Sez. 1 mq. 44,24 − 7.52 = **mq. 36,72**

Sezione 2 ~ a ml. 14 - dalla 1bis e ml 22 dalla 3

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (7.10 + 6.20 \times 0.80) = mq.\ 5,92$

Corpo della scogl: $(4.30 \times 3.50) + (4.30 + 5.00 \times 1.20) + (5.00 \times 5.00) = mq.\ 25,60 - 5.92 = mq.\ 19,68$

Sezione 3 ~ a ml. 22, - dalla 2 e ml. 49. - dalla 4

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (4.25 + 2.85 \times 0.80) = mq.\ 3,44$

Corpo della scogl: $(2.00 \times 1.50) + (2.00 + 2.30 \times 1.20) + (2.30 \times 3.00) = mq.\ 7.53 - 3,44 = mq.\ 4,09$

Sezione 4 ~ a ml. 49 - dalla 3 e ml. 35, - dalla 5

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (2.85 + 2.40) \times 0.80 = mq.\ 2,58$

Corpo della scogl: $(2 \times 2.00 \times 2.00) + 1.20 \times 2.00 = mq.\ 6.40 - 2.58 = mq.\ 3,82$

Sezione 5 ~ a ml. 35. - dalla 4 e ml. 30. - dalla 6

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (2.10 + 1.30 \times 0.80) = mq.\ 1,96$

Corpo della scogl: $(2.50 \times 1.90) + (1.90 + 1.50 \times 1.20) + (1.50 \times 1.50) = mq.\ 5,54 - 1,96 = mq.\ 3,58$

Sezione 6 ~ a ml. 30. - dalla 5 e vale verso valle per ml. 18,00.

Rivestimento: $(1.20 \times 0.50) + (4.25 + 3.45 \times 0.80) = mq.\ 3,68$

Corpo della scogl: $(2.50 \times 3.00) + (1.20 \times 3.00) + (3.00 \times 3.00) = mq.\ 11,85 - 3.68 = mq.\ 8,17$

" 2 -
" 3 -
" 4 -
" 5 -
" 6 :

≃ Corpo d

Sezione 1:
" 1:
" 1bis. - 5
" 2 -
" 3 -
" 4 -
" 5 -
" 6 :

Volume t
ALLIED MILITARY GO
II. O. TOSCANA
Lieut. Arch.
LIBLIE. J
PUBLIC
TOSCAN

Visto: L'INGEGNE
(F. Scalz

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

=mq. 34,01	"	2	–	"	3 :	" 22,00 × (mq. 5.92 + 3.44) =	" 102,96
	"	3	–	"	4 :	" 49.00 × (mq. 3.44 + 2.58) =	" 147,49
	"	4	–	"	5 :	" 35,00 × (mq. 2.58 + 1,96) =	" 79,45
	"	5	–	"	6 :	" 30,00 × (mq. 1.96 + 3.68) =	" 84,60
36,72	"	6 :				" 18,00 × mq. 3.68 =	" 66,24

Volume totale del rivestimento mc. 881,06

0–3.92 = mq. 19,68

Corpo della scogliera:

Sezione 1:				ml. 18,00 × 34.67	= mc. 624,06
"	1:			" 14,00 × 34.67	= " 485,38
"	1bis.	Sezione	2 :	" 14,00 × (mq. 36.72 + 19.68)	" 394,80
"	2 –	"	3 :	" 22,00 × (mq. 19.68 + 4.09) =	" 261,47
"	3 –	"	4 :	" 49.00 × (mq. 4.09 + 3.82) =	" 193,79
"	4 –	"	5 :	" 35,00 × (mq. 3.82 + 3.58) =	" 129,50
"	5 –	"	6 :	" 30,00 × (mq. 3.58 + 8.17) =	" 176,25
"	6:			" 18,00 × mq. 8,17 =	" 147,06

Volume totale del corpo della scogliera mc. 2412,31

ALLIED MILITARY GOVERNMENT
Ll. O. TOSCANA
LESLIE J. HODGES
PUBLIC WORKS OFFICER
TOSCANA

Pisa, 18 gennaio 1945

Redatto dal 1° Ing: di Sezione
(A. Rindone)

Visto: L'INGEGNERE CAPO
(P. Salerno)

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

MAPS FILMED ON
35MM ROLL

0871

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019

ALLEGATO N° 2

111

CONSORZIO BONIFICA OSA - ALBEGNA

GROSSETO

—

Ufficio Tecnico

—

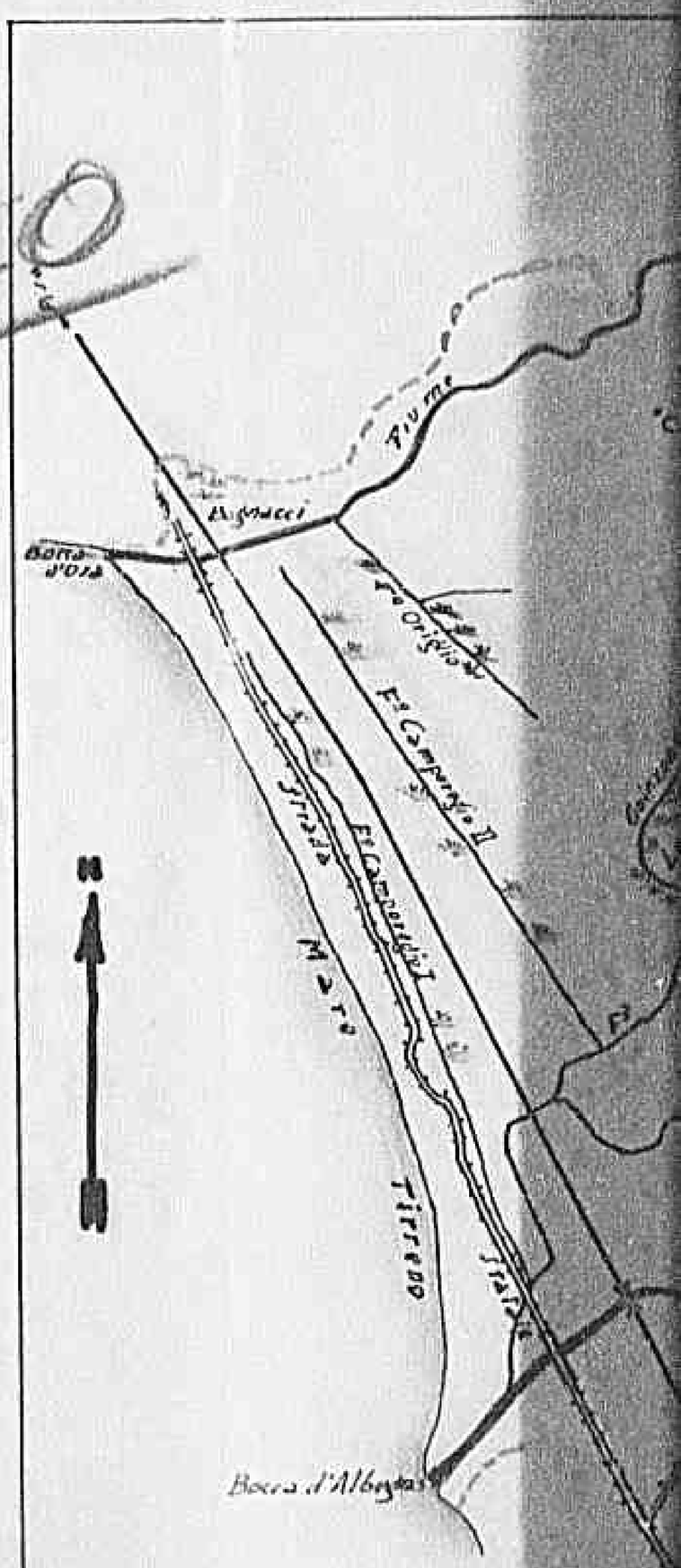
PERIZIA

per interventi antianofelici

1945

Planimetria

1:50'000


440
Fiume
Bigliacci
Fosso Origlio
Fosso Campo Nuovo
Fosso Campo Nuovo
Fosso Mar
Fosso
Fosso
Fosso

0 8 7 2!

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

III

OSA - ALBEGNA

440

TO

cnico

IA

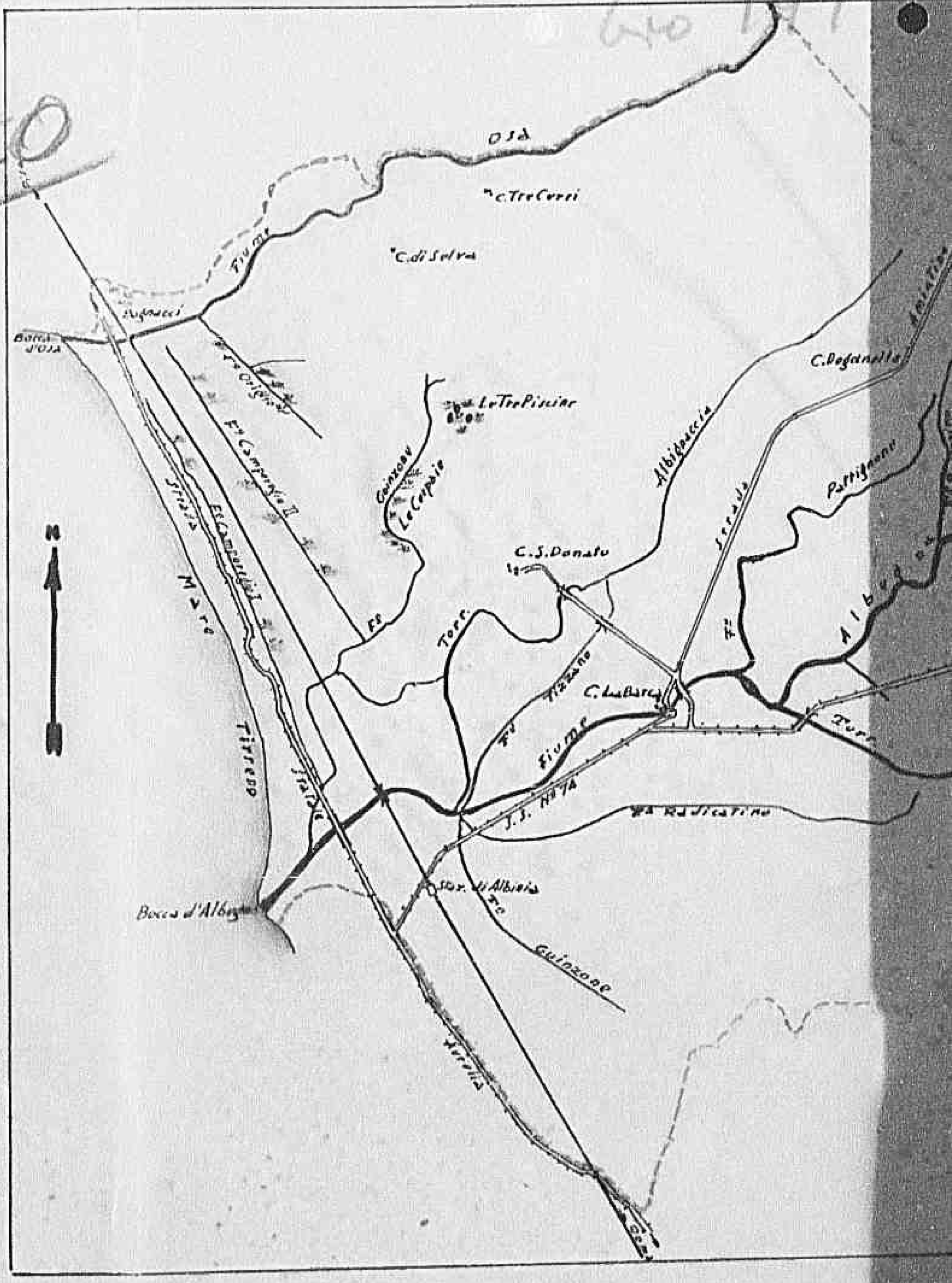
anfianofelici

5

rria

oa

L'Ingegnere Consorziale



L'Ingegnere Consorziale

168

0873

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Pisa 128

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

438

PISA N. 183

UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI PISA

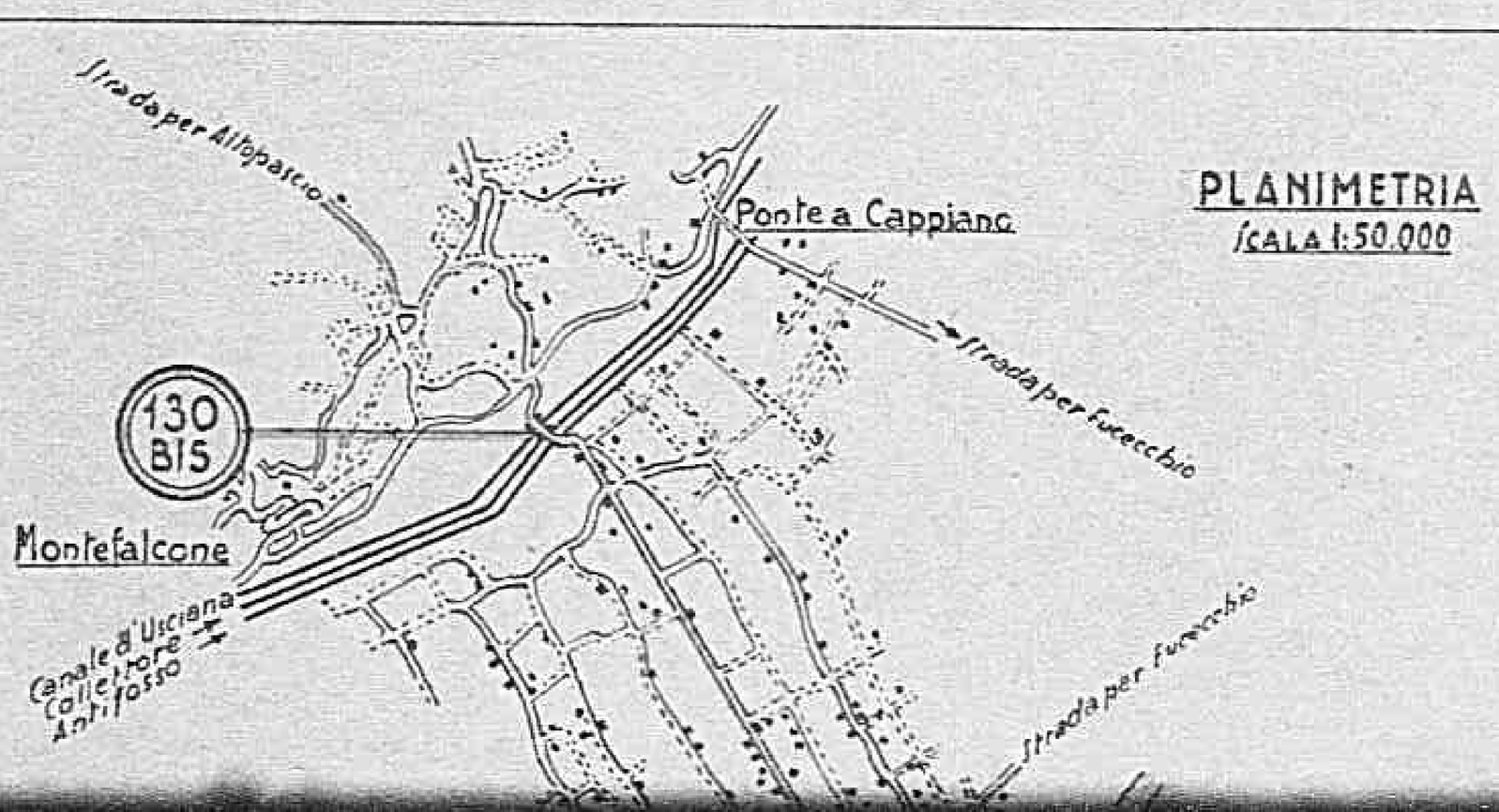
M-

PONTE PROVVISORIO IN LEGNO SUL CANALE USCIANA LUNGO LA STRADA S. CROCE SUL L'ARNO - VALDINIEVOLE - COMUNE DI S. CROCE SULL'ARNO -

N. 1103 Pisa 28 GEN 1944

VISTO: L'INGEGNERE CAPO

L'INGEGNERE PRINCIPALE



PLANIMETRIA
SCALA 1:50.000

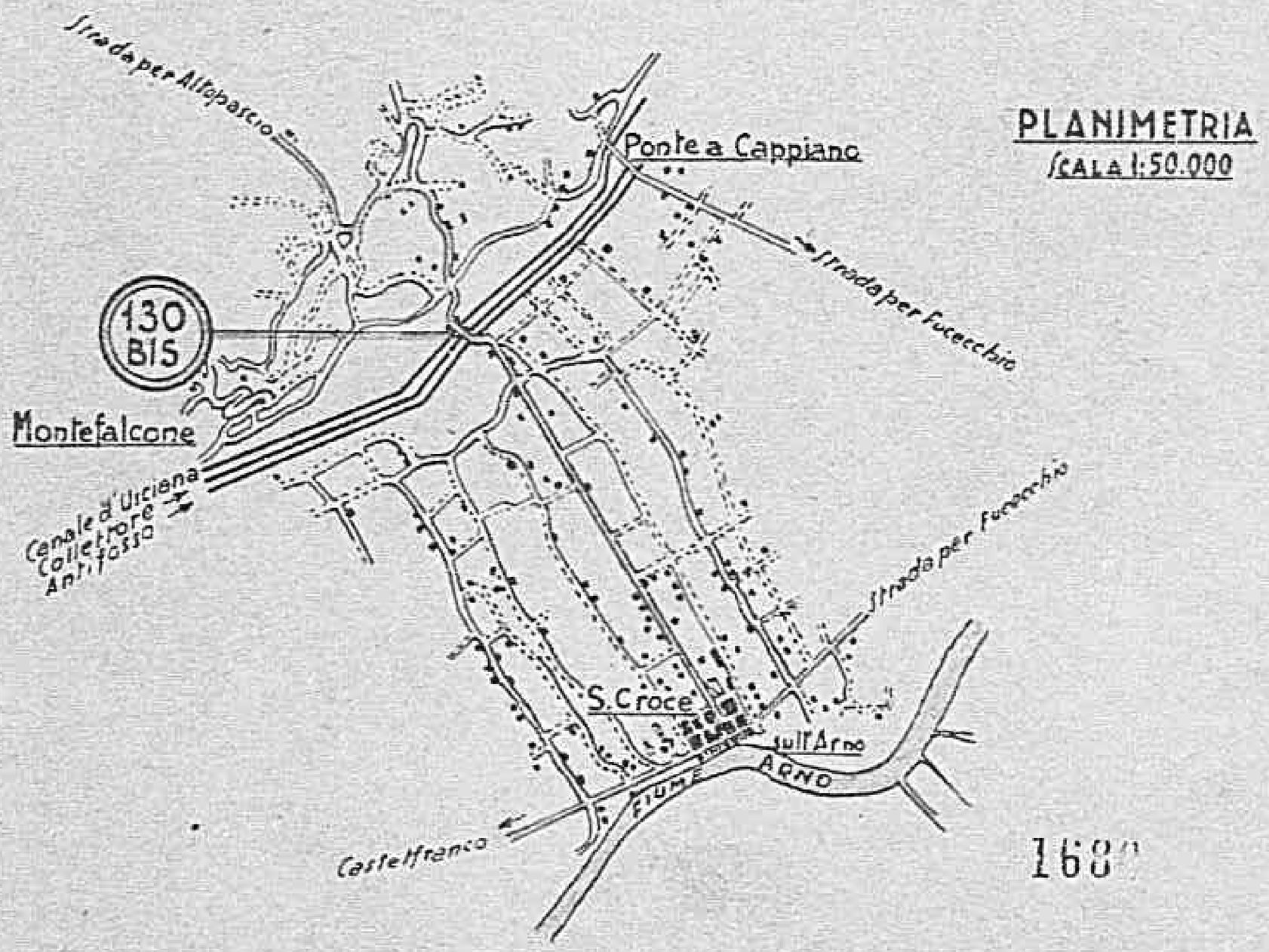
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.

PONTE PROVVISORIO IN LEGNO SUL CANALE USCIANA LUNGO LA STRADA S. CROCE SUL L'ARNO - VALDINIEVOLE
- COMUNE DI S. CROCE SULL'ARNO -

N. 1143 Pisa 28 GEN 1944

VISTO: L'INGEGNERE CAPO

L'INGEGNERE PRINCIPALE



1680

0 8 7 5 1
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 787501

0876

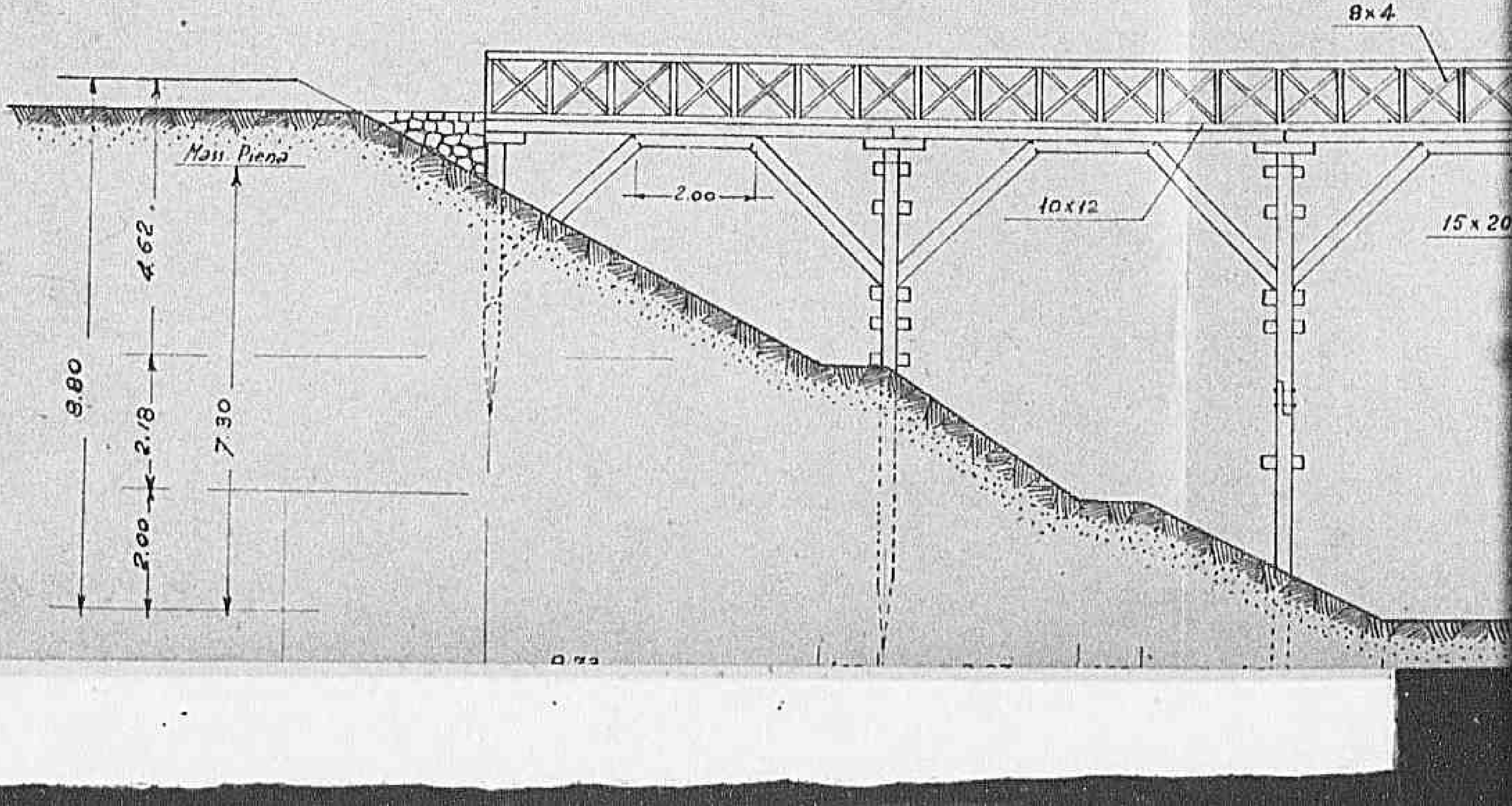
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780011

CLASS-9 -

LIGHT TRAFFIC ONLY

PORTATA MAX. 9 TON

← Questo cartello deve essere posto ai due ingressi del ponte -



0871

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019

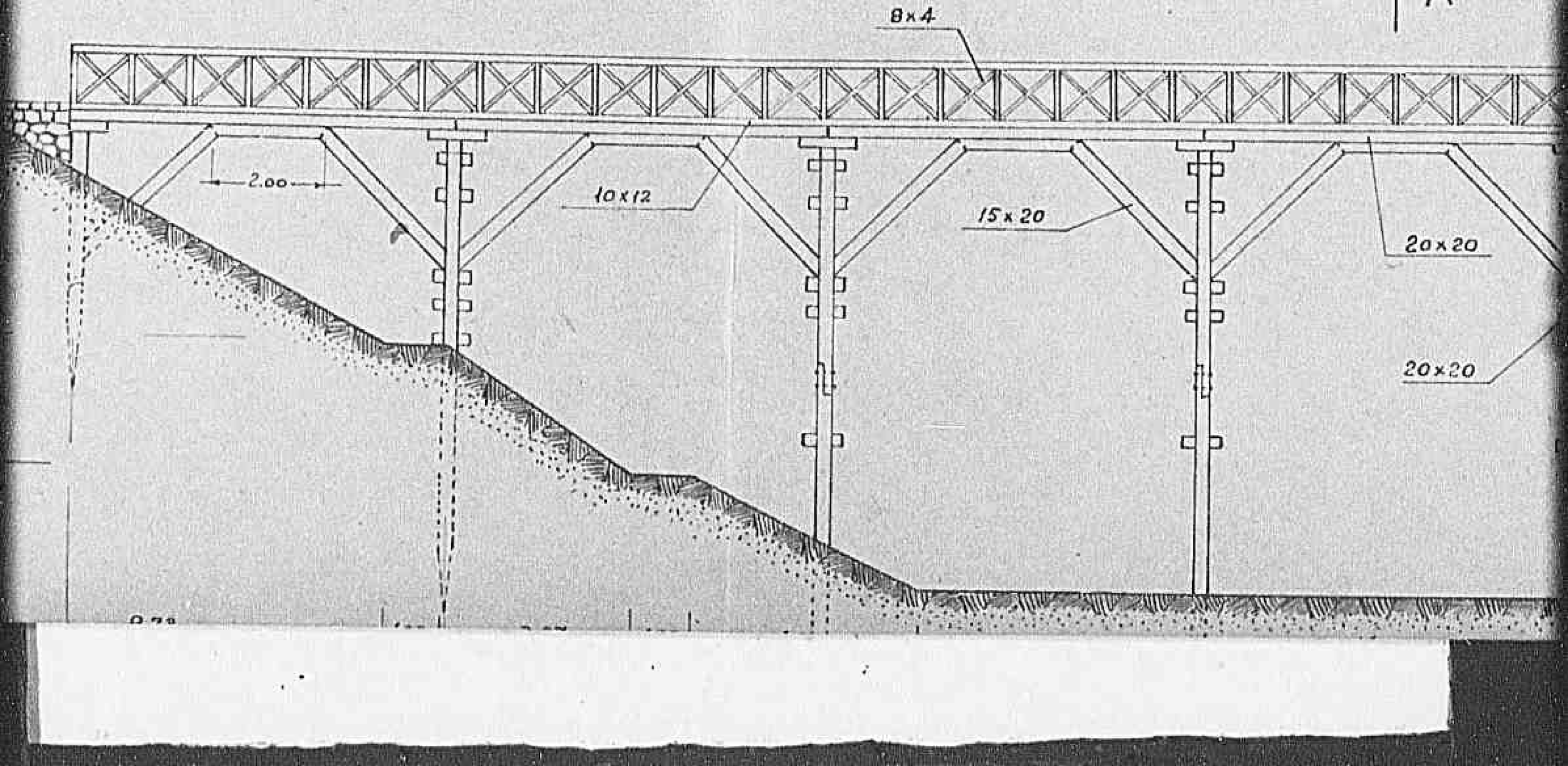
ASS-9 -

T TRAFFIC ONLY

TA MAX. 9 TON

← Questo cartello deve essere posto su due imposti del ponte -

A



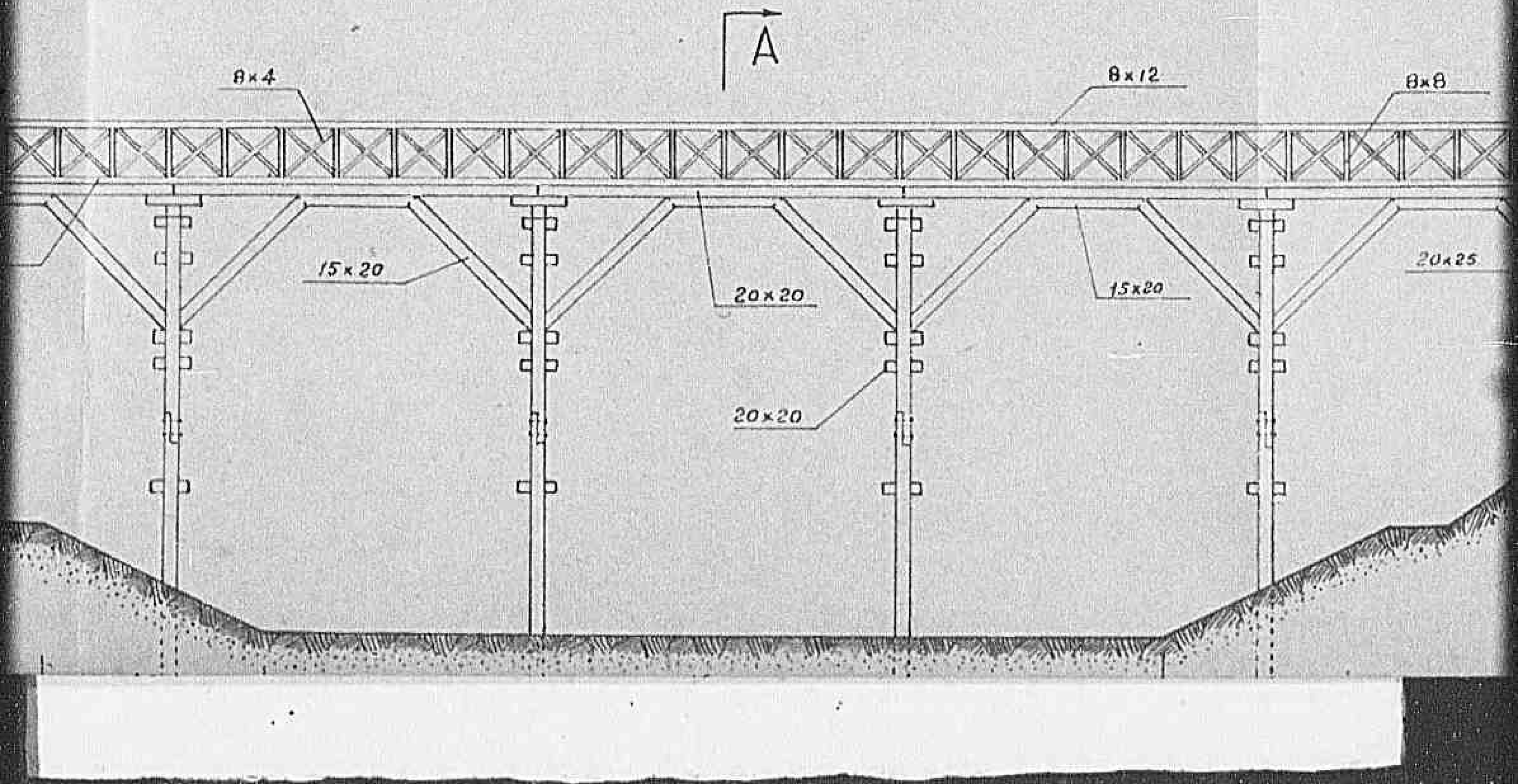
0878

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Quer contato

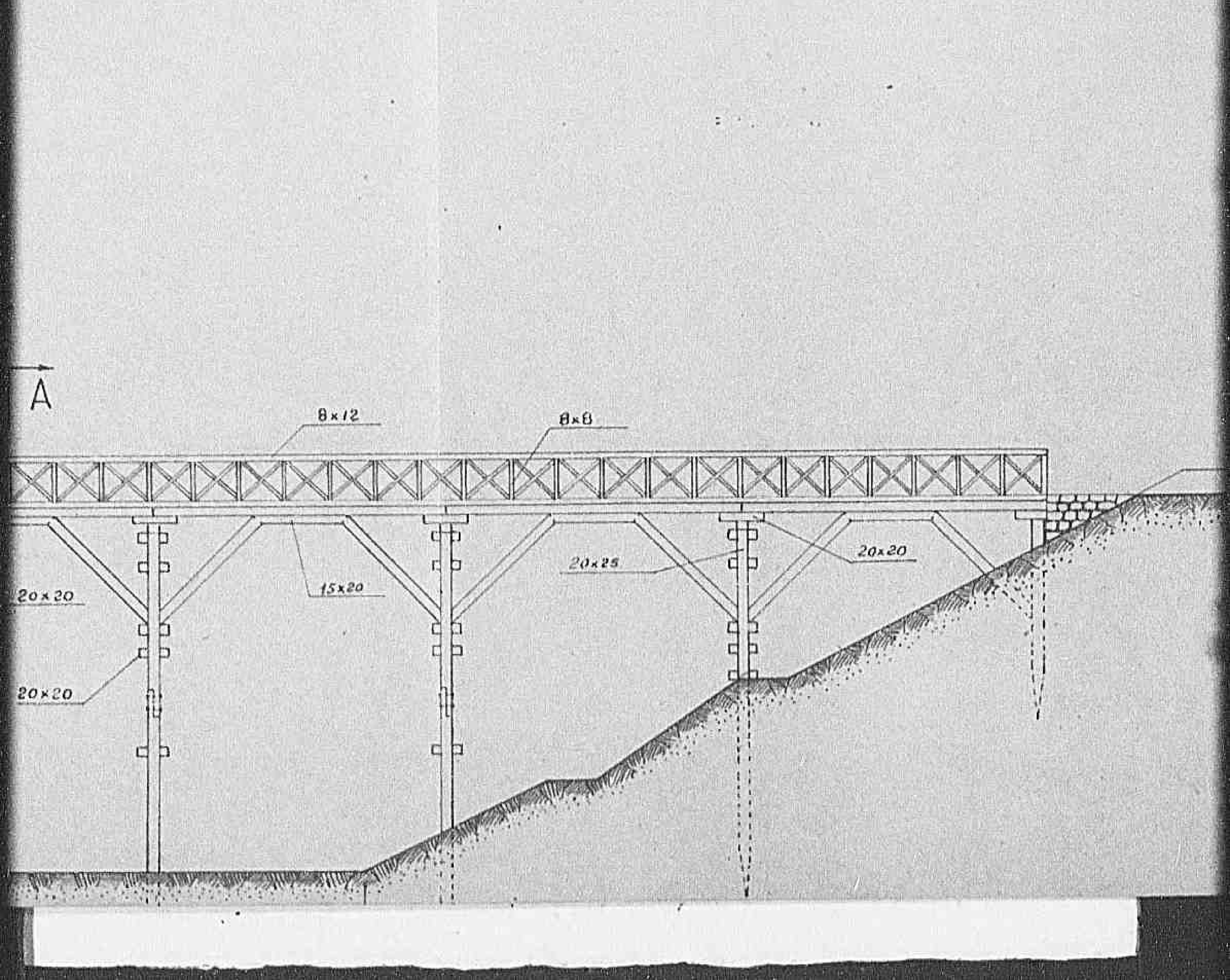
ver p/ o ai. duz

ai. di. parte -



0879

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



0 8 8 01

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 788019

Materiali oc
Legname r
Pietrame

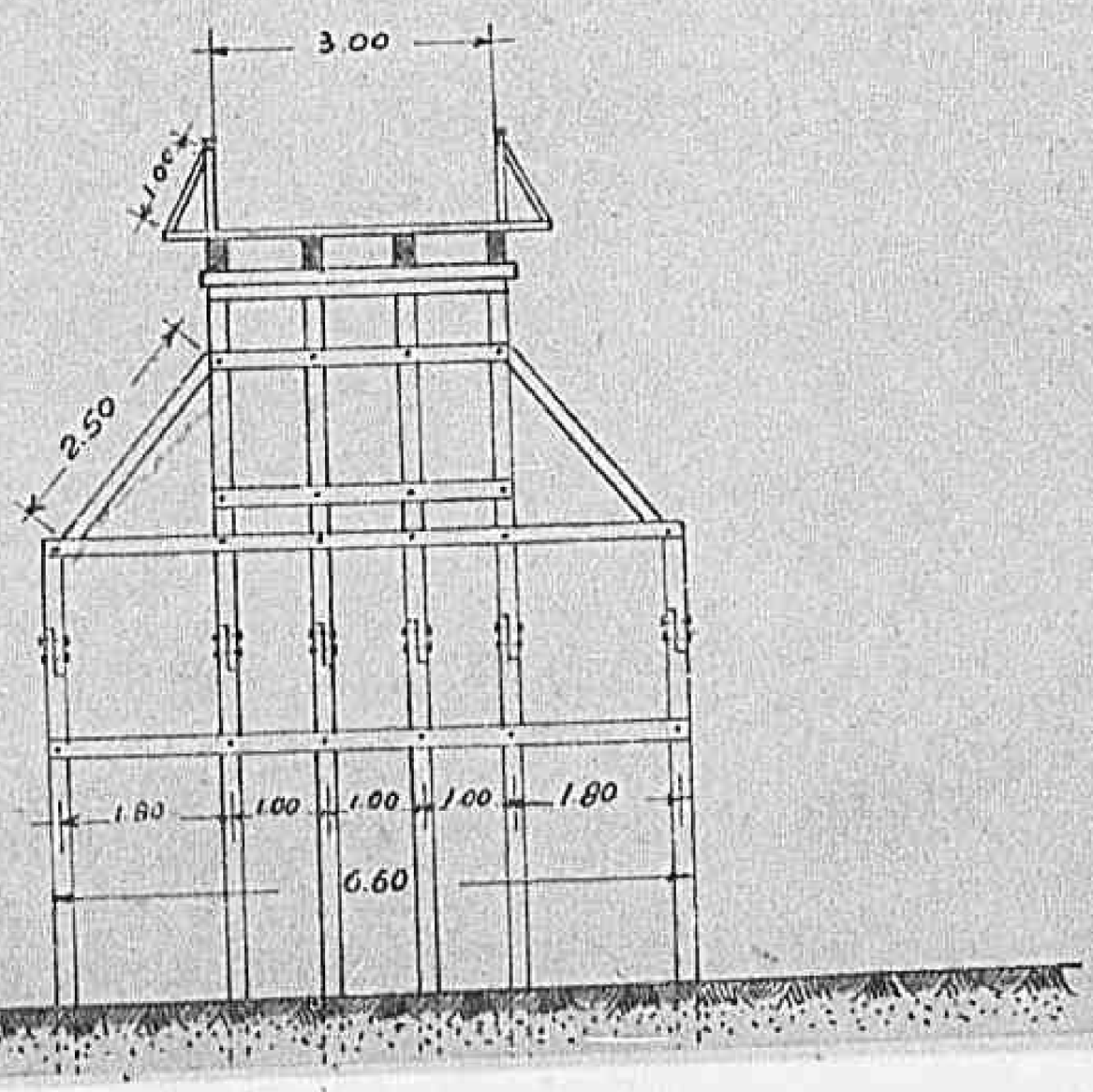
0881

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785619

Materiali occorrenti

Legname mc 96=

Pietrame " 40=

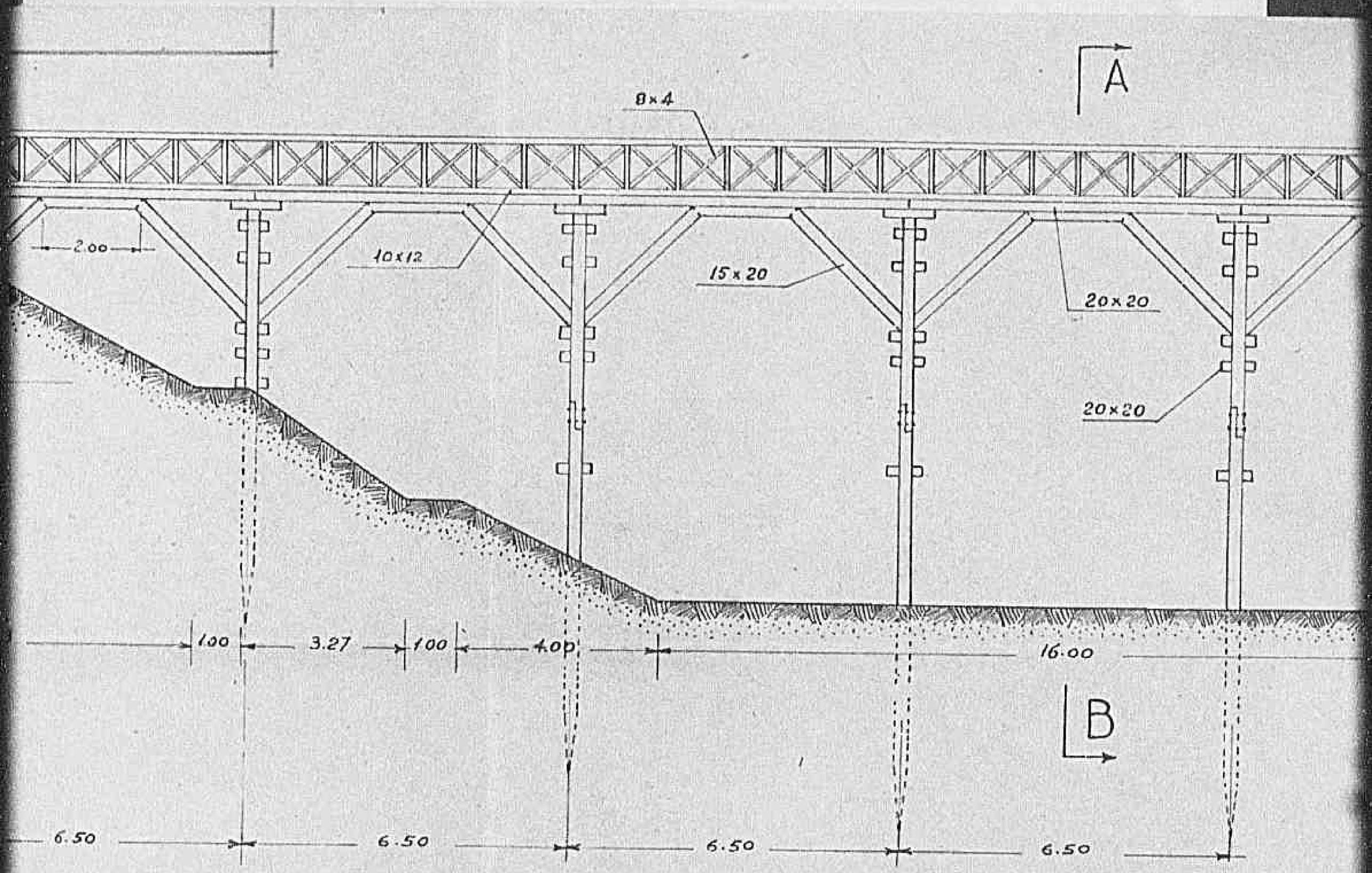


0882

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019

0883

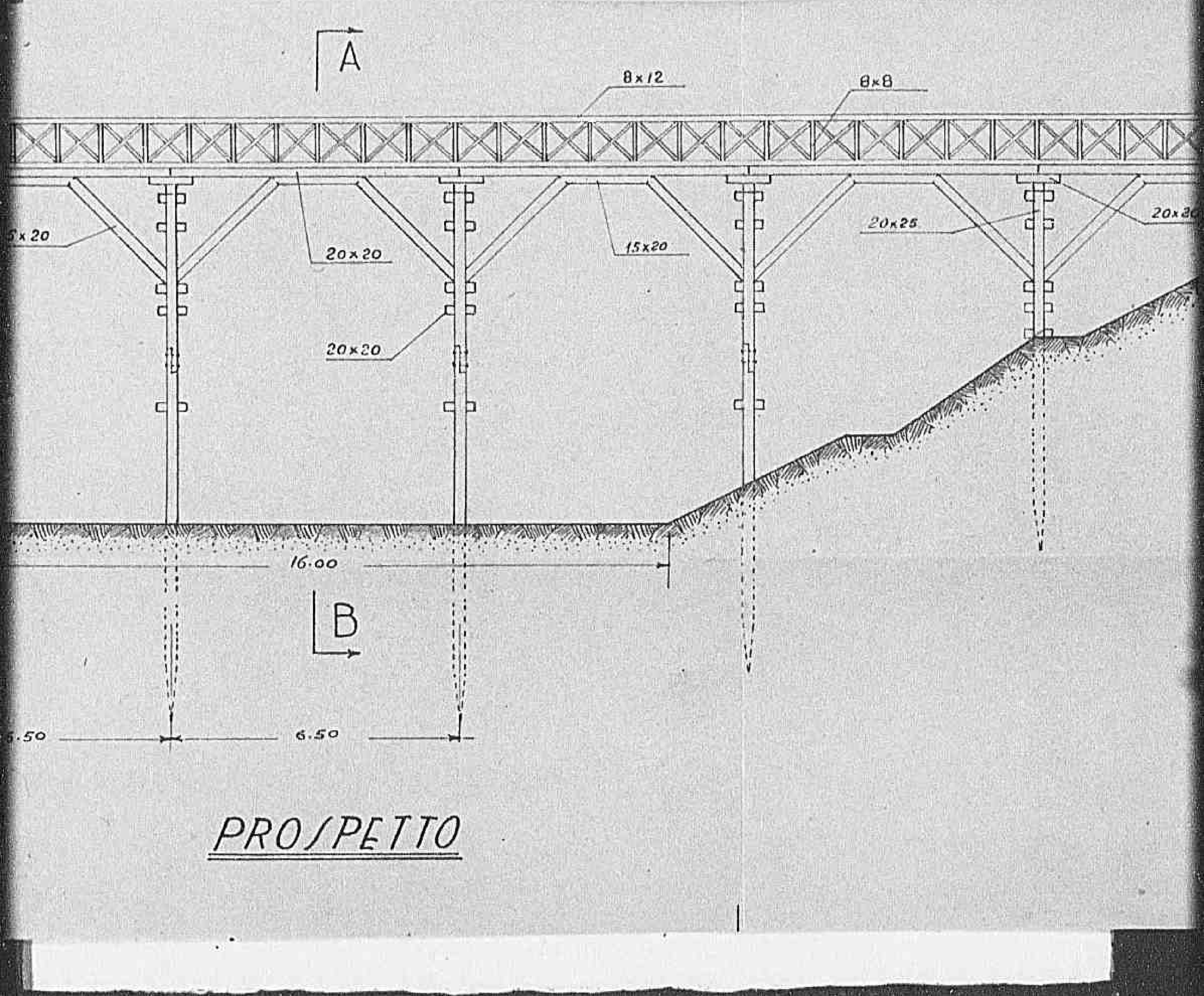
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019



PROSPETTO

0884

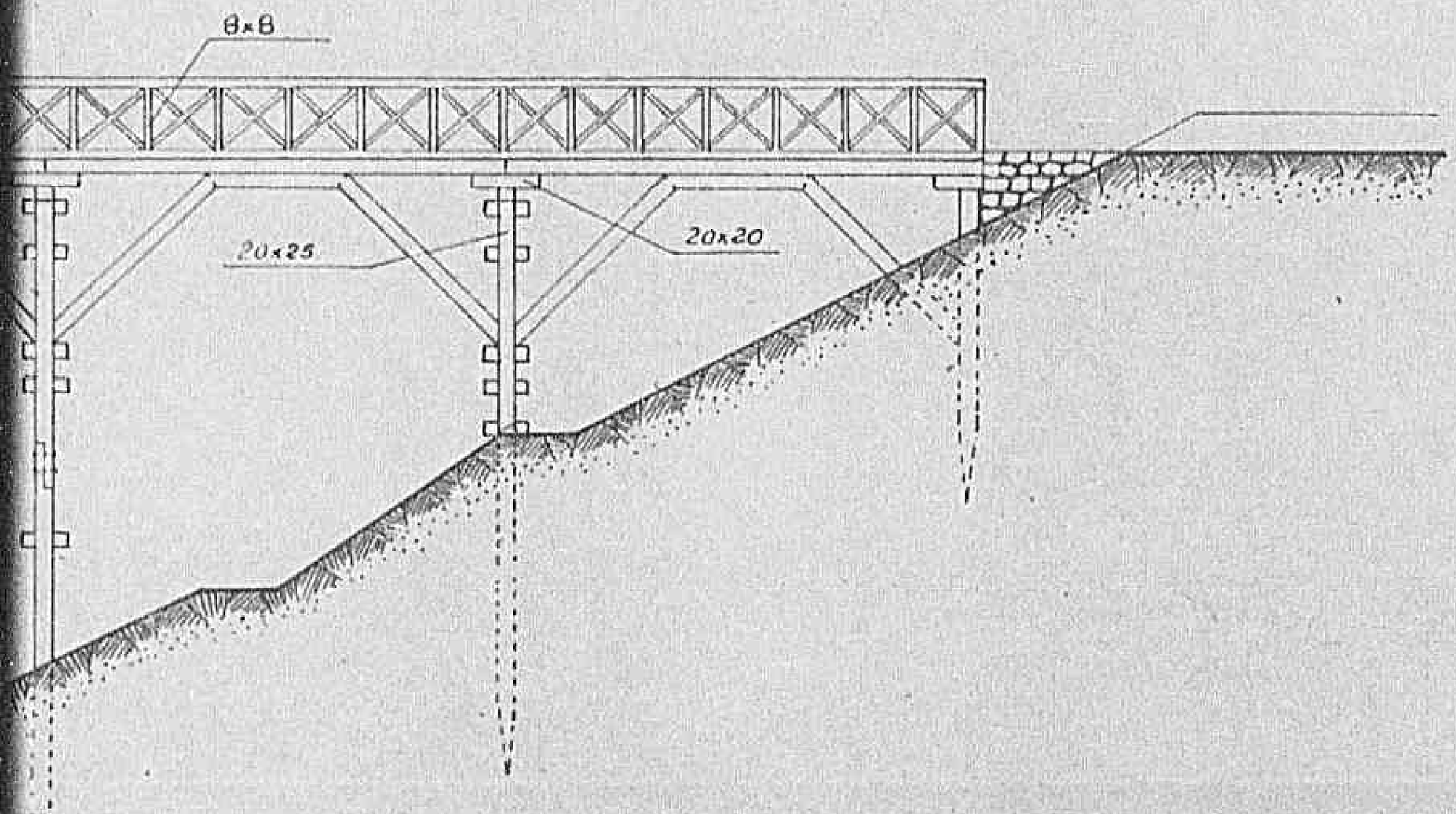
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019



PROSPETTO

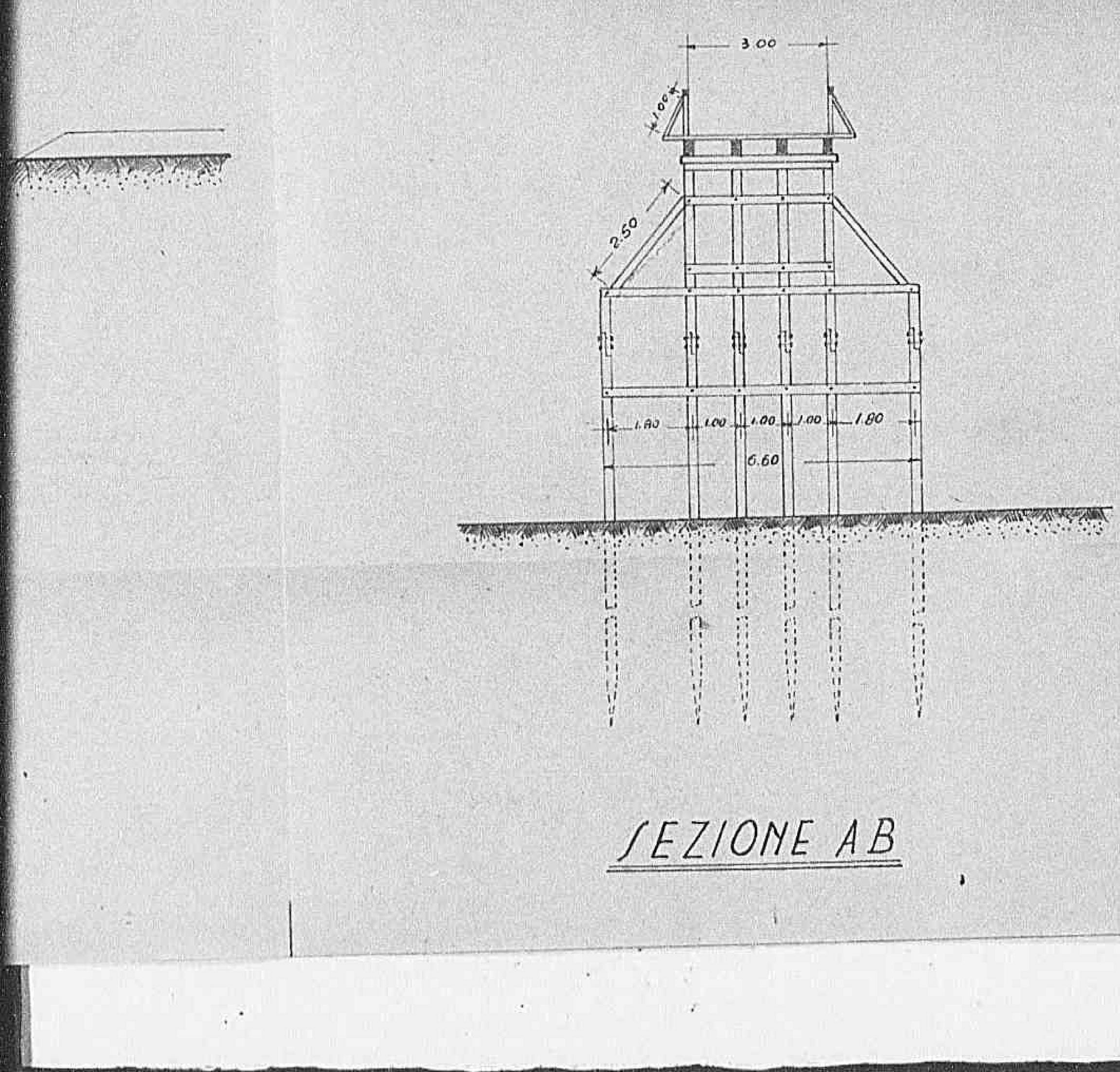
0885

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



0886

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



SEZIONE AB

III

CONSORZIO BONIFICA GROSSETANA

439

Perizia dei lavori per interventi anti-nofelici nel comprensorio della Bonifica Grossetana (ettari 31.150) per l'anno 1945.

COROGRAFIA

Scala 1:100.000

L'Ingegnere Commissariale
Bastelli Ferdinando

Visto il Commissario Straordinario-

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 0 8 8 71

0 8 8 8 1

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.

439

Perizia dei lavori per interventi anti-nofelici nel comprensorio della Bonifica Grossetana (ettari 31.150) per l'anno 1945.

COROGRAFIA

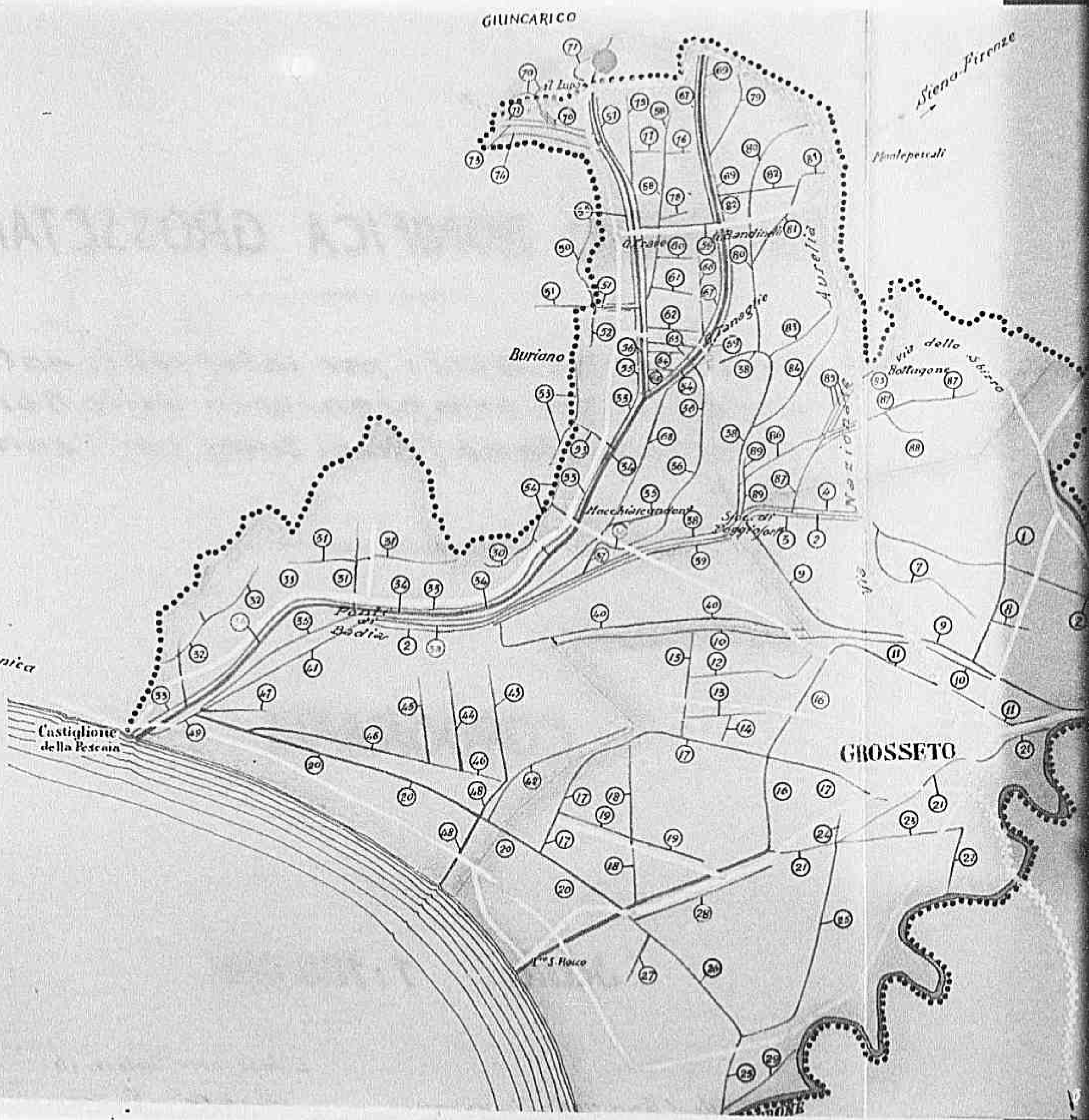
Scala 1:100.000

Visto il Commissario Straordinario.

L'Ingegnere Consorziale
Bartolelli

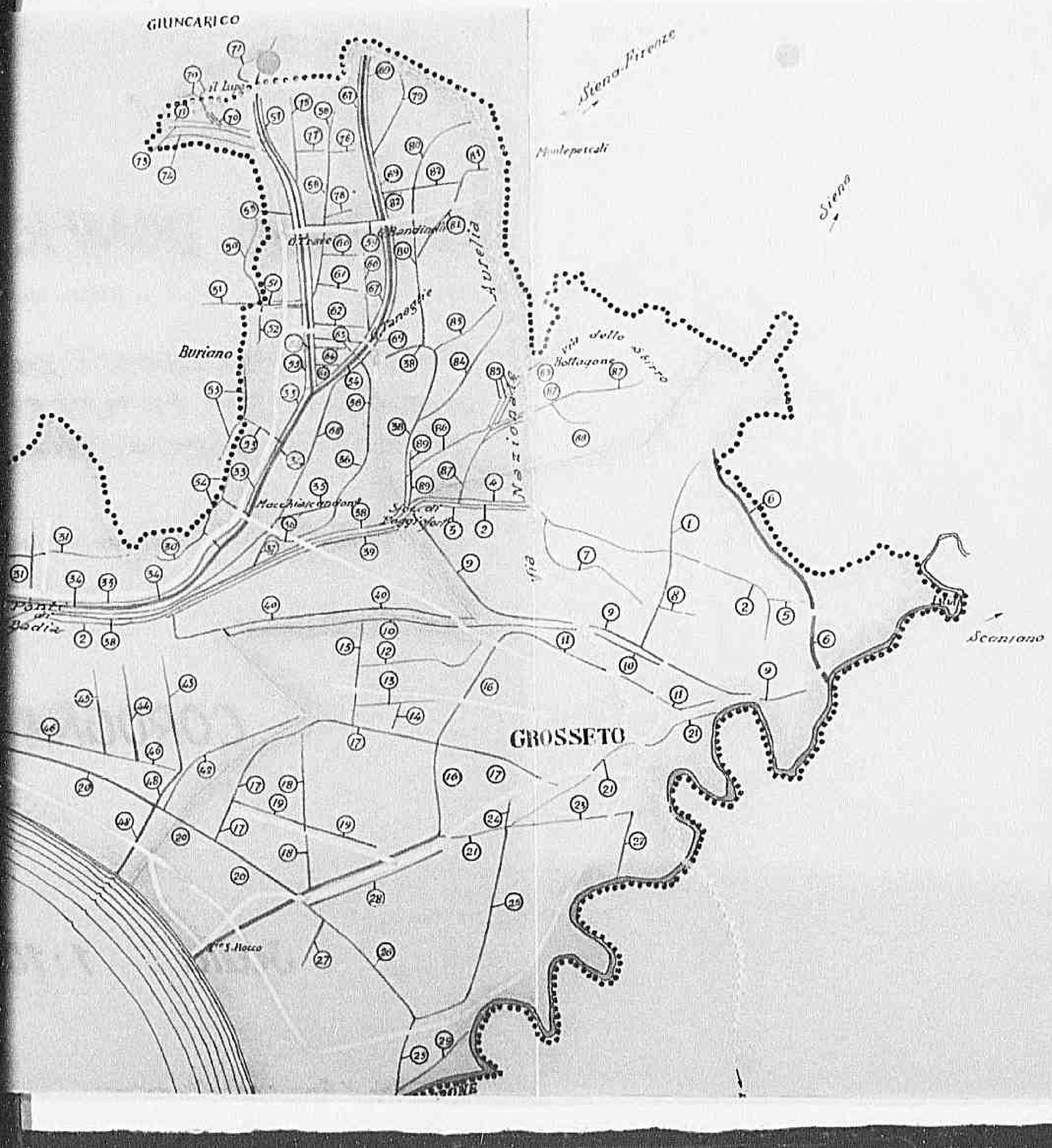
0889

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.



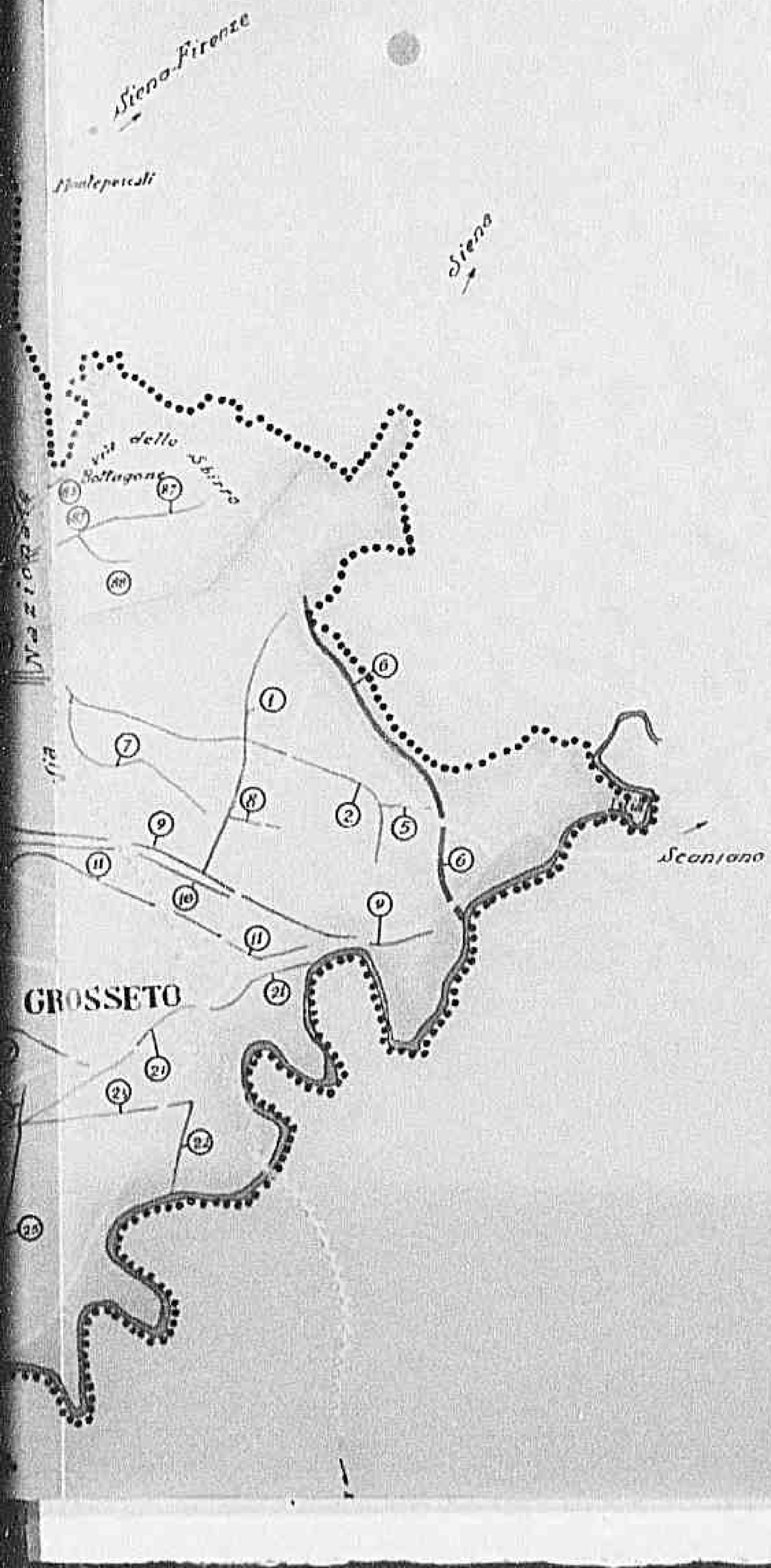
0890

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.



0891

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019


Siena-Firenze
Montepescali
Siena
Via Aurelia
Via dello Stillicone
Sterrato
Sterrato
Sterrato

0892

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.

LEGGENDA

..... *Limite del Comprensorio*

——— *Corsi d'acqua*

——— *Strade*

Zona di Giuncarico

Zona di Montepercoli

Zona di Grorreto

Zona di Buriano

Zona di Cotiglione e della Percaia

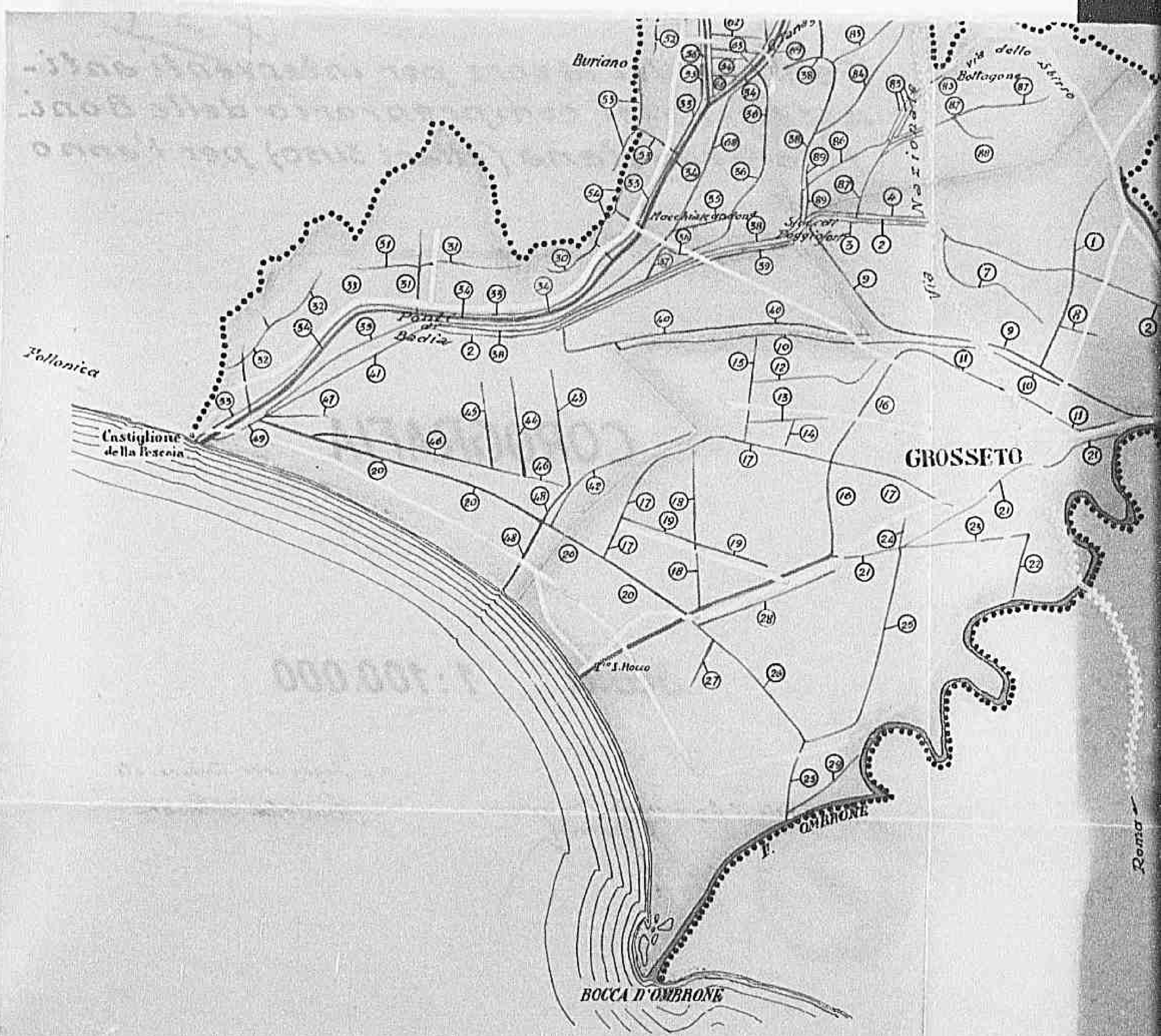
1 *Forro Salica*
2 *CanaleMolla*
3 *Controfossa sinistra a Molla*
4 *" destra di Molla*
5 *Fosso Vallevaccaccia*
6 *Allacciante in destra di Ombrone*
7 *Fosso Mollarello*
8 *Fosso Sughereto*
9 *Controfossa in destra del Diversivo*
10 *" in sinistra del Diversivo*
11 *Fosso Beveraggio*
12 *Fosso Marruchelo*
13 *Fosso Rabbirini*
14 *Vecchio fosso di confine*
15 *Nuovo fosso di confine*
16 *Fosso Barbanella*
17 *Fosso S. Giovanni*
18 *Fosso Squartapaglia*
19 *Fosso delle Strillaie*
20 *Fosso Tanaro*
21 *Fosso dei Molini*
22 *Fosso Gorarella*
23 *Fosso Martello*
24 *Fosso Piano d'Ripoli*
25 *Fosso Razzo*

31 *Fosso Ampio e confluenti*
32 *Fosso Valle e confluenti*
33 *Allacciante in destra di Bruna*
34 *Fiume Bruna*
35 *Fosso Savenella*
36 *Fosso Montalcino*
37 *Fosso Ponte d'oro*
38 *Canale collettore*
39 *Controfossa sinistra di Molla*
40 *Controfossa destra del Diversivo*
41 *Canale Unico*
42 *Fosso dei Pescatori*
43 *Fosso Argine Affacciato*
44 *Fosso 1ª Sfociatura*
45 *" IIª Sfociatura*
46 *Fosso Navigante*
47 *Fosso Bilogio*
48 *Emissario di S. Leopoldo*
49 *Collettore basso in sinistra di Bruna*
50 *Fosso Sestita*
51 *Rigo di Buriano*
52 *Fosso Poggialberi*
53 *Fosso Raspollino*
54 *Fosso Macchia Candona*
55 *Controfossa destra di Sovata*

61 *Colatore Pallini*
62 *Colatore S. Bianca*
63 *Colatore Guado Tanaglie*
64 *Colatore Argine destro*
65 *Colatore Paduline*
66 *Fosso Bandinelli*
67 *Controfossa destra di Bruna*
68 *Fosso Baccarini*
69 *Controfossa sinistra di Bruna*
70 *Allacciante Alborelli e controfosse*
71 *Allacciante Marruchelo*
72 *Controfossa sinistra Rigo di Colonna*
73 *" destra " "*
74 *Agnone Vecchio*
75 *Fosso Sestita*
76 *Colatore Camaiori*
77 *Colatore Pazzagli*
78 *Colatore Renzetti*
79 *Fosso Beccarello*
80 *Fosso Rigone*
81 *Fosso Lama*
82 *Allacciante Rigone-Lama*
83 *Scolo degli Acquisti*
84 *Fossa Piana*
85 *Fosso Bottegone e controfosse*

0893

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.



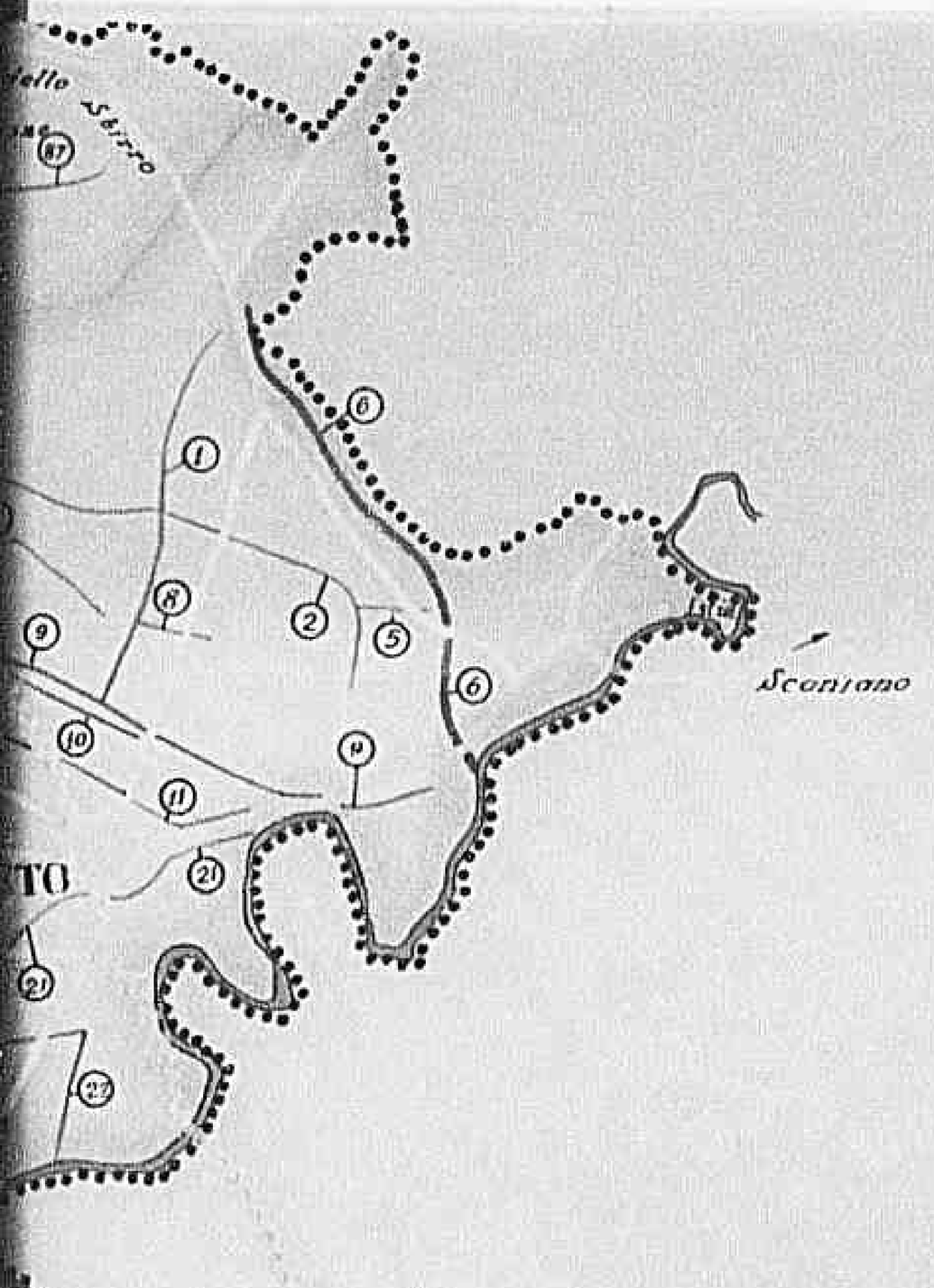
0894

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No.

1 Fosso
2 Canale
3 Controfo
4 ,,
5 Fosso Vel
6 Allacciam
7 Fosso Mo
8 Fosso Su
9 Controfos
10 ,,
11 Fosso Be
12 Fosso Mar
13 Fosso Rod
14 Vecchia fo
15 Nuova fo
16 Fosso Be
17 Fosso d
18 Fosso Sg
19 Fosso de
20 Fosso Fa
21 Fosso de
22 Fosso Gu
25 Fosso Ma
24 Fosso Pi
25 Fosso R
26 Fosso Fa
27 Fosso Bu
28 Fosso Mu
29 Fosso Ma
30 Allacciam

0895

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



Zona di Cartiglione della Percaia

1 Forro Salica
2 CanaleMolla
3 Controfossa sinistra di Molla
4 „ destra di Molla
5 Forro Vallevaccaccia
6 Allacciante in destra di Ombrone
7 Forro Mollarello
8 Forro Sugherello
9 Controfossa in destra del Diversivo
10 „ in sinistra del Diversivo
11 Forro Beveraggio
12 Forro Marruchelo
13 Forro Fabbrini
14 Vecchia fossa di confine
15 Nuova fossa di confine
16 Forro Barbanella
17 Forro S. Giovanni
18 Forro Squarta paglia
19 Forro delle Strillaie
20 Forro Tanaro
21 Forro dei Molini
22 Forro Gorarella
23 Forro Martello
24 Forro Piand'Fipoli
25 Forro Razzo
26 Forro Tanarozzo
27 Folla Buia
28 Forro Millanta
29 Forro Marotta
30 Allacciante per la Colle
31 Forro Ampio e confluenti
32 Forro Valle e confluenti
33 Allacciante in destra di Brun
34 Fiume Bruna
35 Forro Savenella
36 Forro Montalcino
37 Forro Ponte d'oro
38 Canale collettore
39 Controfossa sinistra di Molla
40 Controfossa destra del Diversivo
41 Canale Unico
42 Forro dei Pescatori
43 Forro Argine Affacciato
44 Forro P.a Sfociature
45 „ II.a Sfociature
46 Forro Navigante
47 Forro Bilogio
48 Emissario di S. Leopoldo
49 Collettore sotto in sinistra di
50 Forro Sestica
51 Rigo di Burriano
52 Forro Poggialberi
53 Forro Raipollino
54 Forro Macchiascandona
55 Controfossa destra di Savata
56 Fiume Savata
57 Controfossa sinistra di Savata
58 Forro Stagnaccio
59 Colatore Guado al Piave
60 Colatore Folle di piella Savata

0896

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 780019

Zona di Cerliglione della Pescaia

Zona di Buriano

1 Fosso Salica
2 Canale Molla
3 Controfossa sinistra di Molla
4 " destra di Molla
5 Fosso Vallevaccaccia
6 Allacciante in destra di Ombrone
7 Fosso Mallarella
8 Fosso Sugherello
9 Controfossa in destra del Diversivo
10 " in sinistra del Diversivo
11 Fosso Beveraggio
12 Fosso Marruchetto
13 Fosso Rabbirini
14 Vecchia fossa di confine
15 Nuova fossa di confine
16 Fosso Barbanella
17 Fosso S. Giovanni
18 Fosso Squarlapaglia
19 Fosso delle Strillaie
20 Fosso Tamaro
21 Fosso dei Molini
22 Fosso Gorarella
23 Fosso Martello
24 Fosso Piand'Ispoli
25 Fosso Razzo
26 Fosso Tamarozzo
27 Fossa Buia
28 Fosso Millanta
29 Fosso Marotta
30 Allacciante per Val di Colle
31 Fosso Ampio e confluenti
32 Fosso Valle e confluenti
33 Allacciante in destra di Bruna
34 Fiume Bruna
35 Fosso Savenella
36 Fosso Montalcino
37 Fosso Ponte d'oro
38 Canale Collettore
39 Controfossa sinistra di Molla
40 Controfossa destra del Diversivo
41 Canale Unico
42 Fosso dei Pescatori
43 Fosso Argine Affacciato
44 Fosso 1° Sfociatura
45 " 2ª Sfociatura
46 Fosso Navigante
47 Fosso Bilogio
48 Emissario di S. Leopoldo
49 Collettore tutto in sinistra di Bruna
50 Fosso Serlica
51 Rigo di Buriano
52 Fosso Poggialberi
53 Fosso Raspollino
54 Fosso Macchiarcandona
55 Controfossa destra di Savata
56 Fiume Savata
57 Controfossa sinistra di Savata
58 Fosso Stagnaccio
59 Colatore Guado al Piave
60 Colatore Valle di Piallo lavato
61 Colatore Pallini
62 Colatore S. Bianca
63 Colatore Guado Tenaglie
64 Colatore Argine destro
65 Colatore Paduline
66 Fosso Bandinelli
67 Controfossa destra di Bruna
68 Fosso Baccarini
69 Controfossa sinistra di Bruna
70 Allacciante Alborelle e controfosse
71 Allacciante Marruchetto
72 Controfossa sinistra Rigo di Colonna
73 " destra " "
74 Agnone Vecchio
75 Fosso Serlica
76 Colatore Camaiori
77 Colatore Pazzagli
78 Colatore Renzetti
79 Fosso Beccarello
80 Fosso Rigone
81 Fosso Lama
82 Allacciante Rigone-Lama
83 Scolo degli Acquisti
84 Fossa Piana
85 Fosso Bottagone e controfosse
86 Fosso Diacciolone
87 Fosso Perciatino e controfosse
88 Fosso Brandana
89 Fosso Cave Barontini

Gmo 1980

M-

216

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785015

0898

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

10-8-91

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Estratto dalla Carta D'Italia 1:100.000

Ponti Distrutti

Corsi D'acqua

Strade Italiali

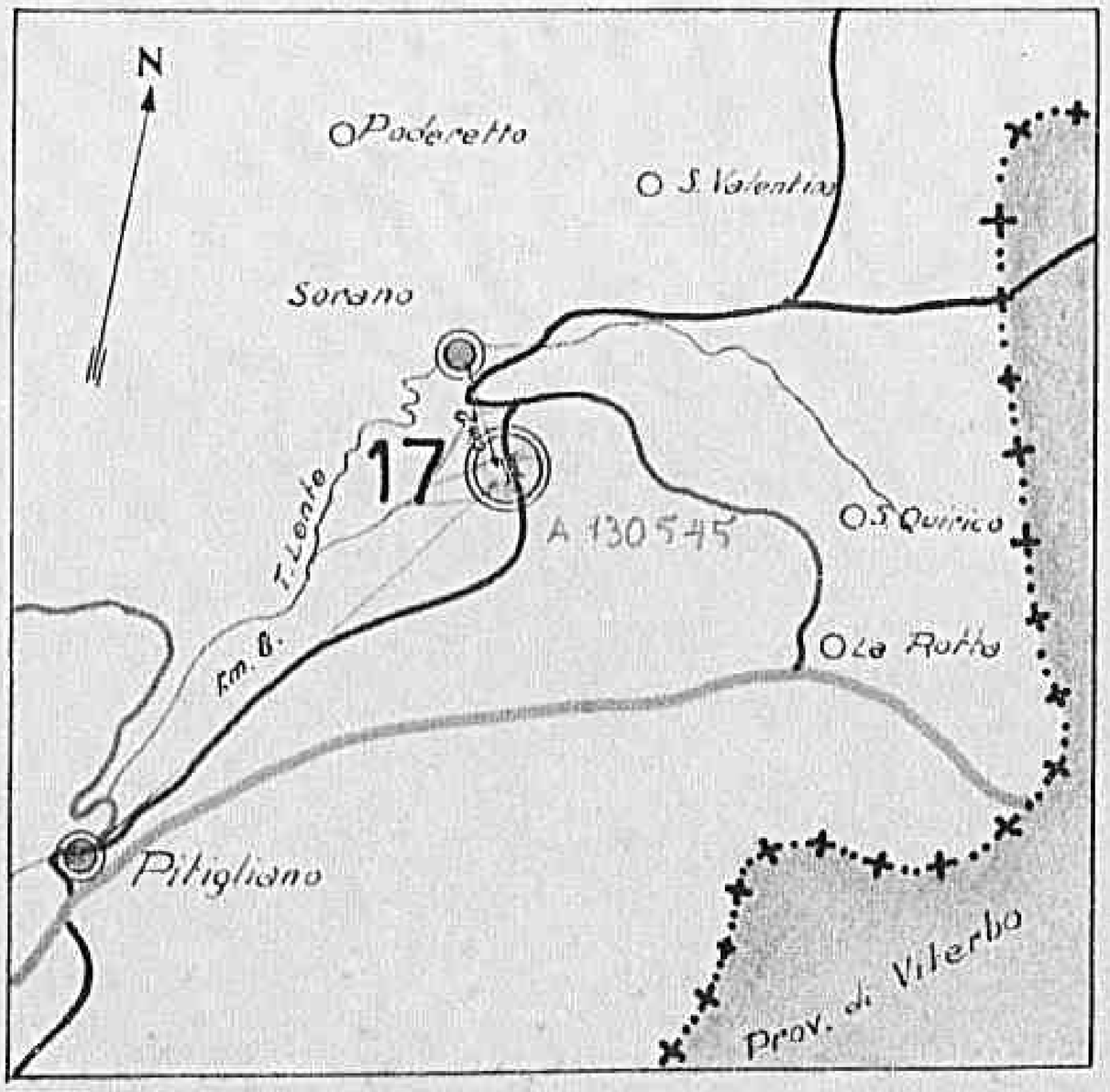
" Provinciali

" Comunali

Capoluogo di Comune

Frazioni

Limite di Provincia



09001

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1/2 PROSPETTO A VALLE

ml. 13,00

0781

0.9011

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1/2 PROSPETTO A VALLE

ml. 15.00

1/2 SEZIONE TRASV

PROGETTO

SVL

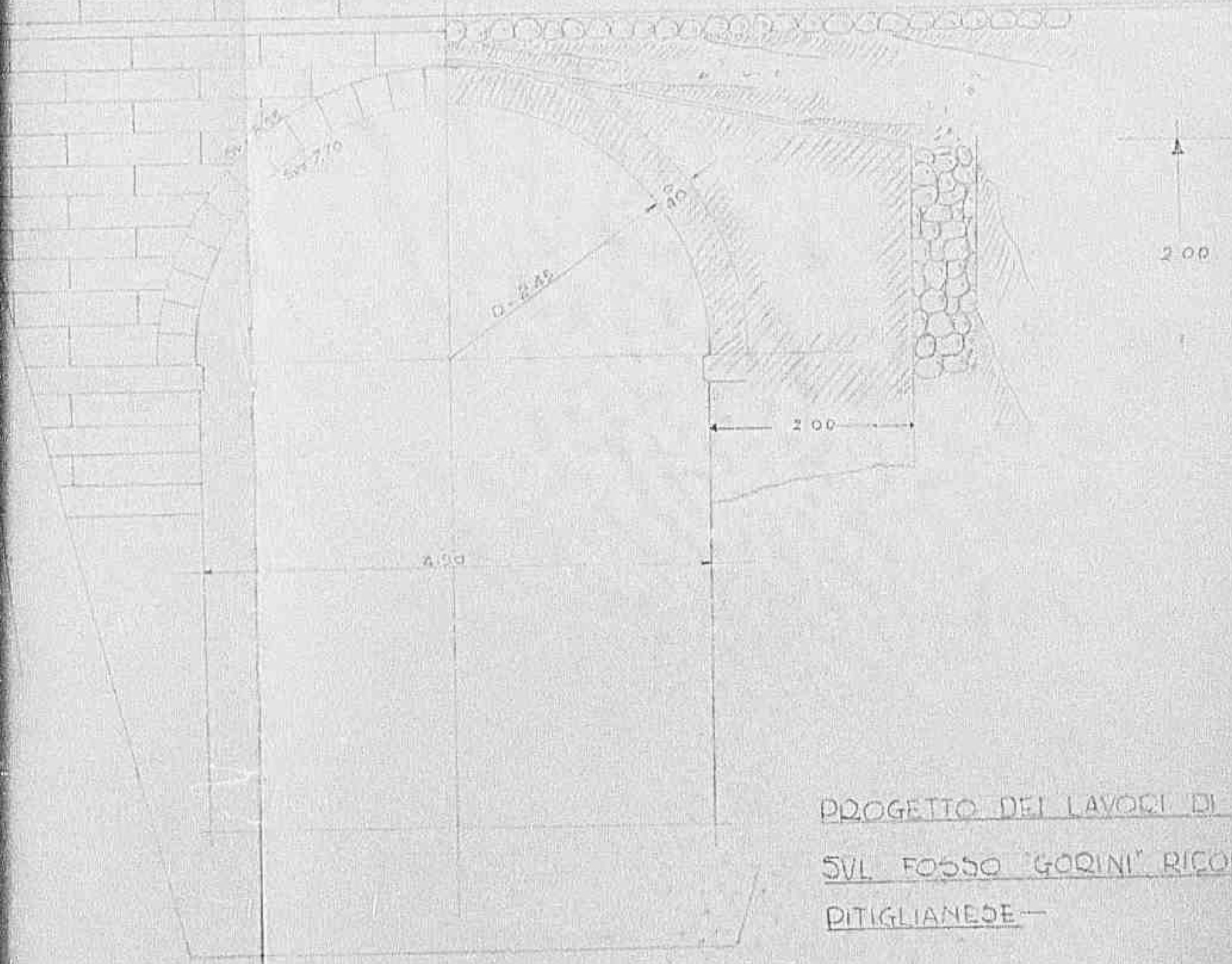
DISEGNATO

0 9 0 21

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

TO A VALLE

1/2 SEZIONE TRASVERSALE

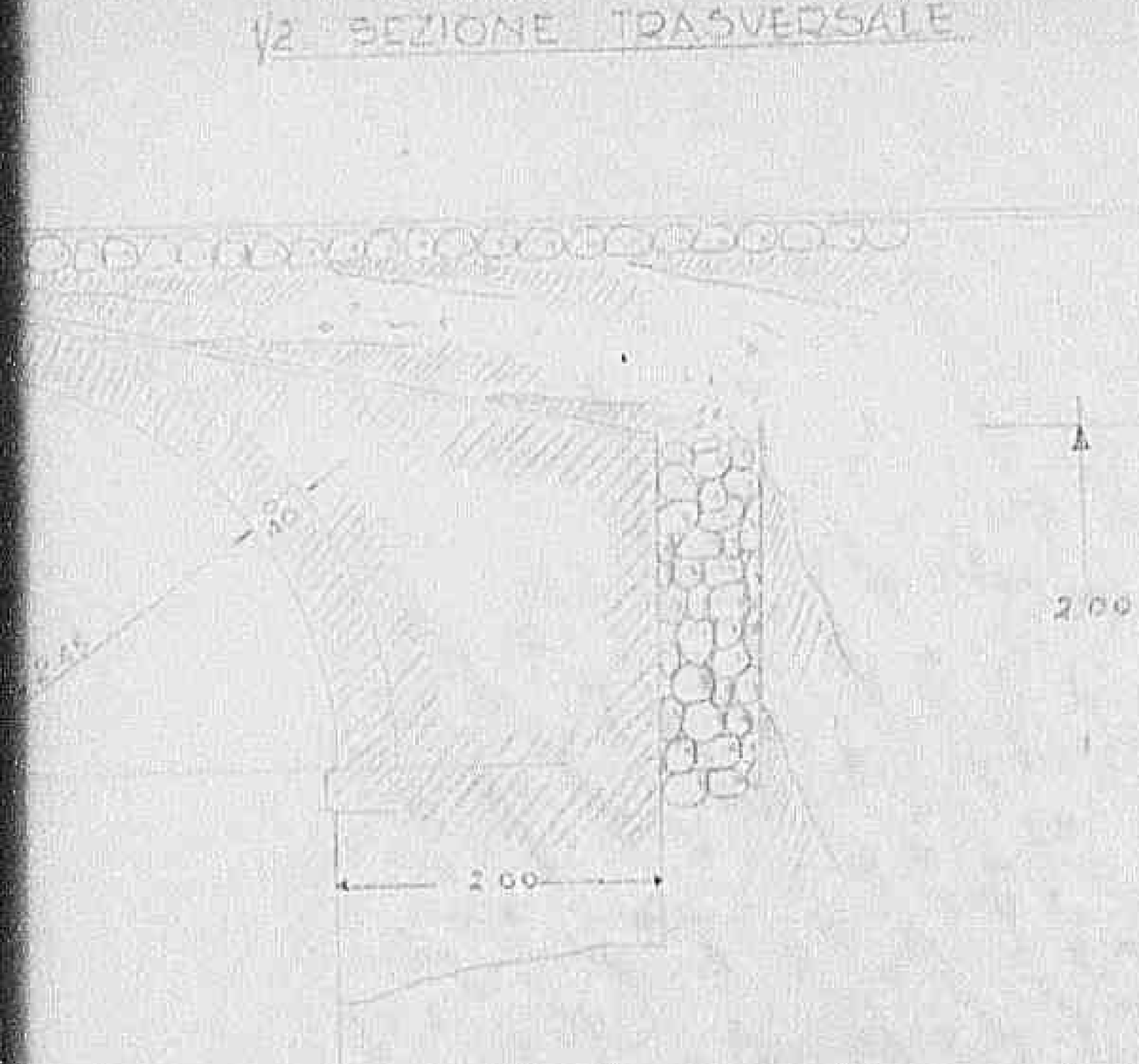


PROGETTO DEI LAVORI DI SISTE
SUL FOSSO "GORINI" RICOPE
PITIGLIANESE

09031

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

½ SEZIONE TRASVERSALE

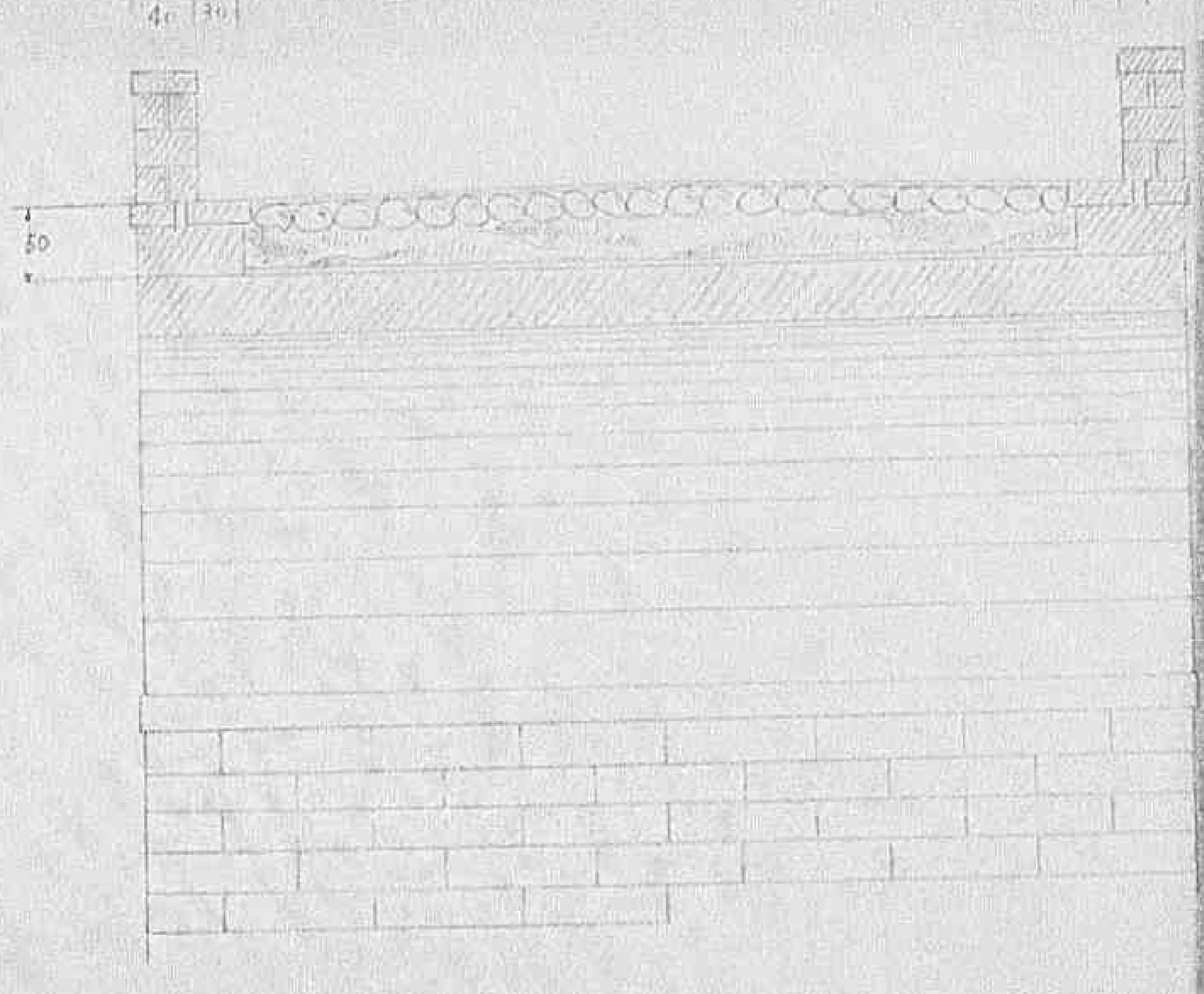


PROGETTO DEI LAVORI DI SISTEMAZIONE DEL PONTE N° 17
SUL FOSSO "GORINI" RICORRENTE LUNGO LA VIA
PITIGLIANESE —

Scala 1:50

0904

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



SEZIONE LONGITUDINALE

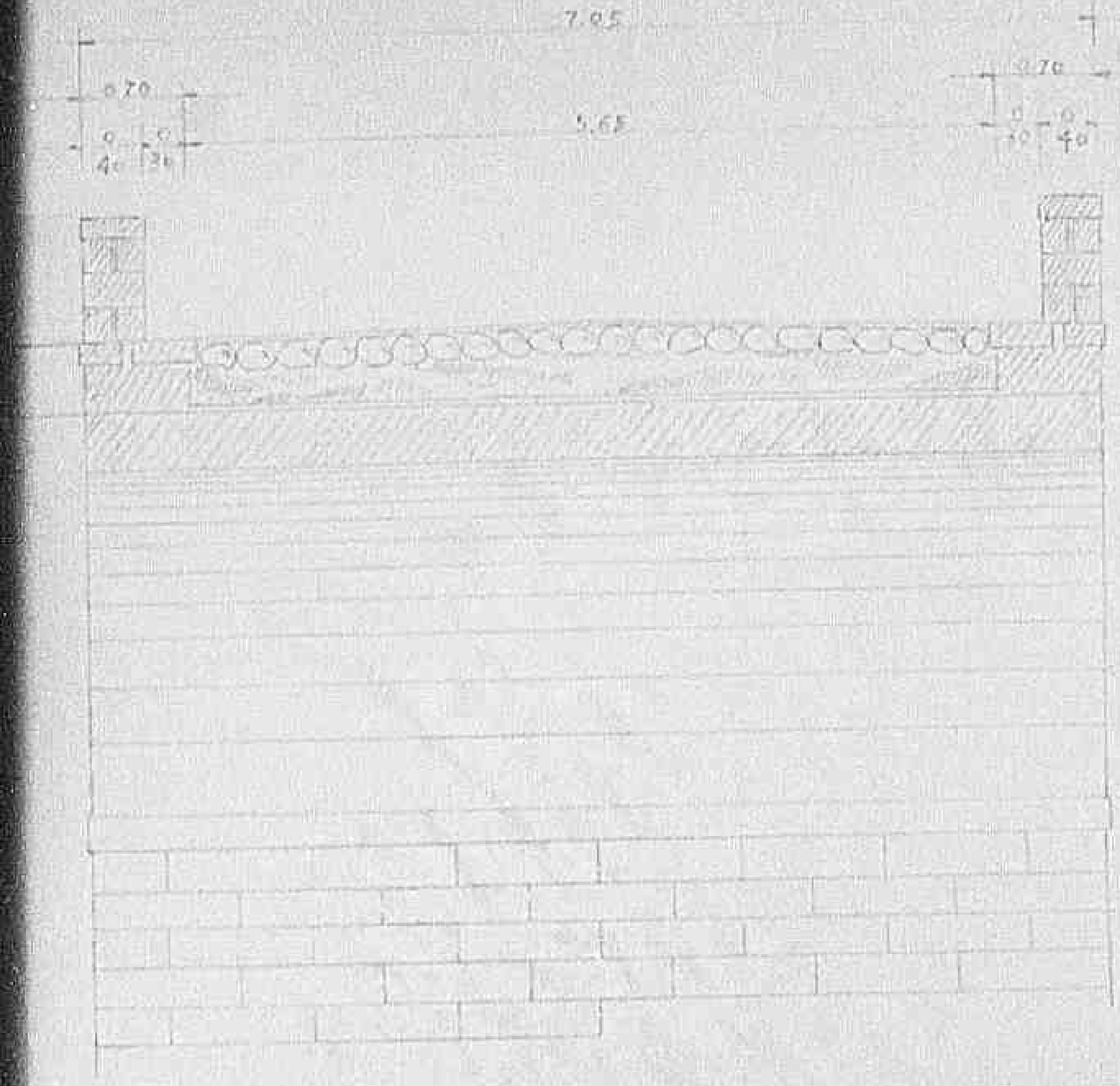
DI SISTEMAZIONE DEL PONTE N° 17

CORRENTE LUNGO LA VIA.

Scala 1:50

0 9 0 5 1

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



SEZIONE LONGITUDINALE

17

L'Ingegnere Capo

Allegato N. 2

F 112 424

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI.

UFFICIO DEL GENIO CIVILE - FIRENZE.

M-

PROGETTO DI RICOSTRUZIONE DEL PONTE A 3

(168) LUCI SUL FIUME ELSA NELL'ABITATO

DI CASTELFIORENTINO.

-DISEGNI-

N. 401

FIRENZE, LÍ 13 FEB 1945

IL GEOMETRA. P^le

G. Bafani

L'ING. PRINCIPALE DI SEZIONE.

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

PROGETTO DI RICOSTRUZIONE DEL PONTE A 3

(168) LUCI SUL FIUME ELSA NELL'ABITATO

DI CASTELFIORENTINO.

-DISEGNI-

N. 401

FIRENZE, LÍ 13 FEB 1945

IL GEOMETRA. P^le

L'ING. PRINCIPALE DI SEZIONE.

VISTO: L'ING. CAPO.

1678

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Corografia.

Scala 1~25.000.

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

09091

Declasaified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

½ Sezione longitudinale

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

½ Sezione longitudinale.

0911

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

longitudinale.

0912

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

½ Prospetto.

09131

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

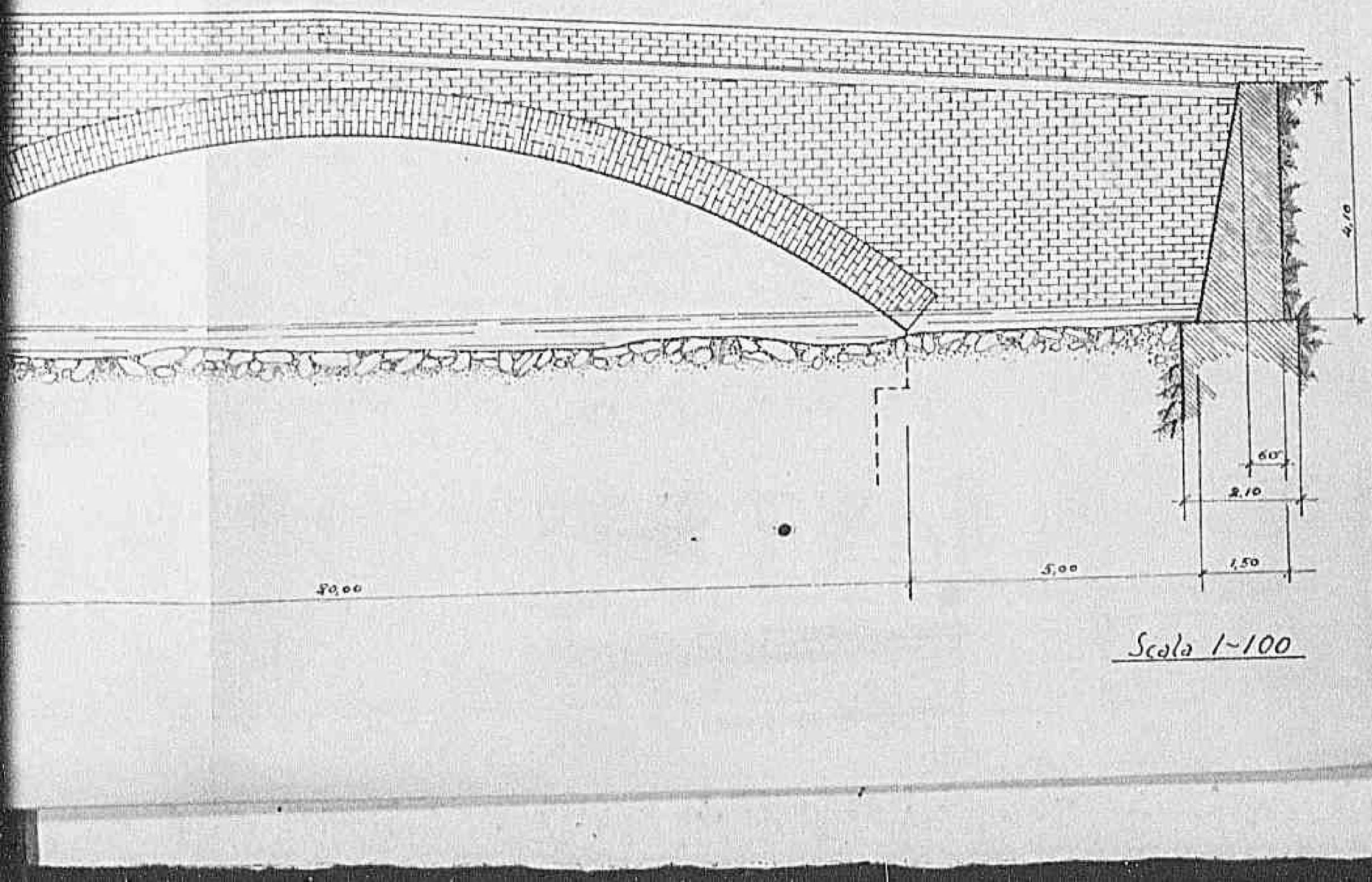
½ Prospetto.

Scala 1~1

0914

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

1/2 *Prospetto.*

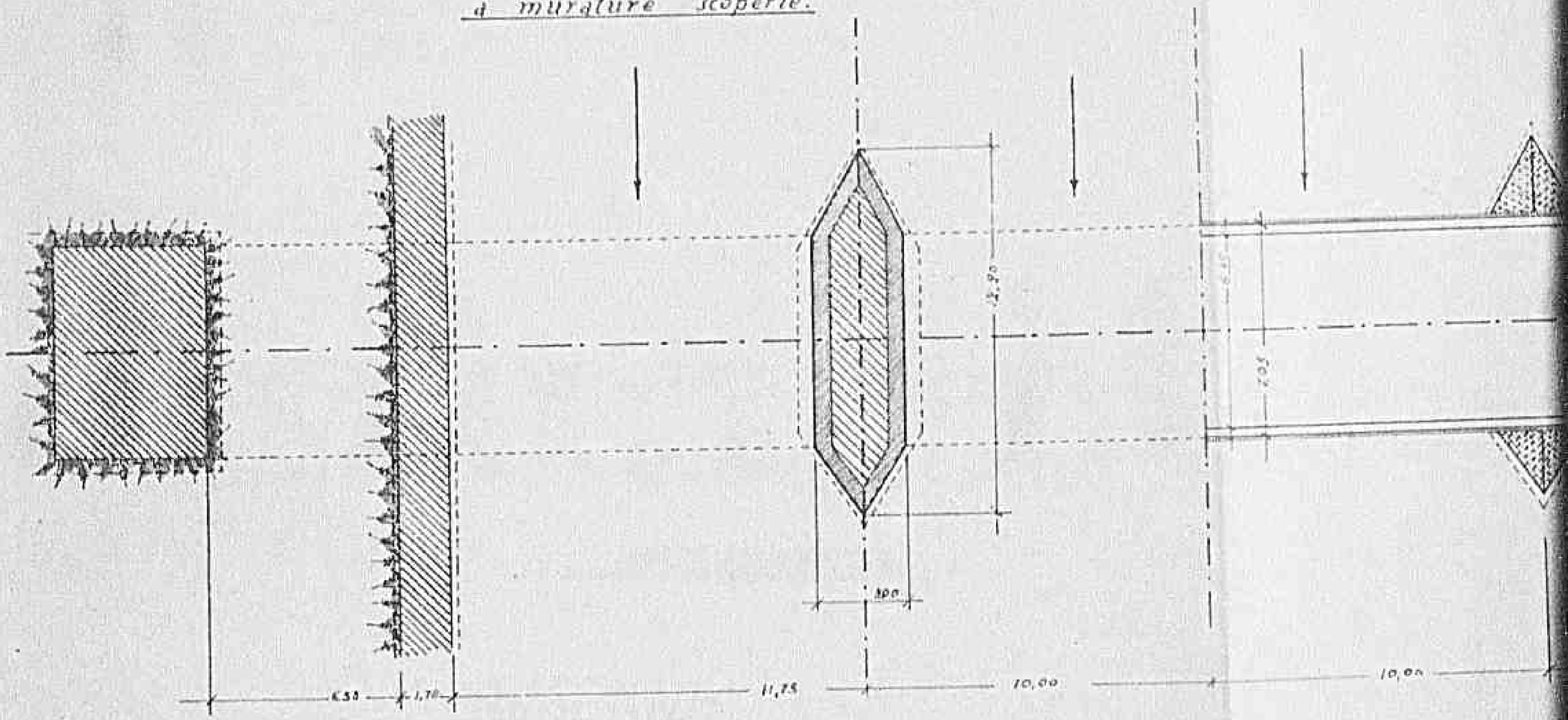


Scala 1~100

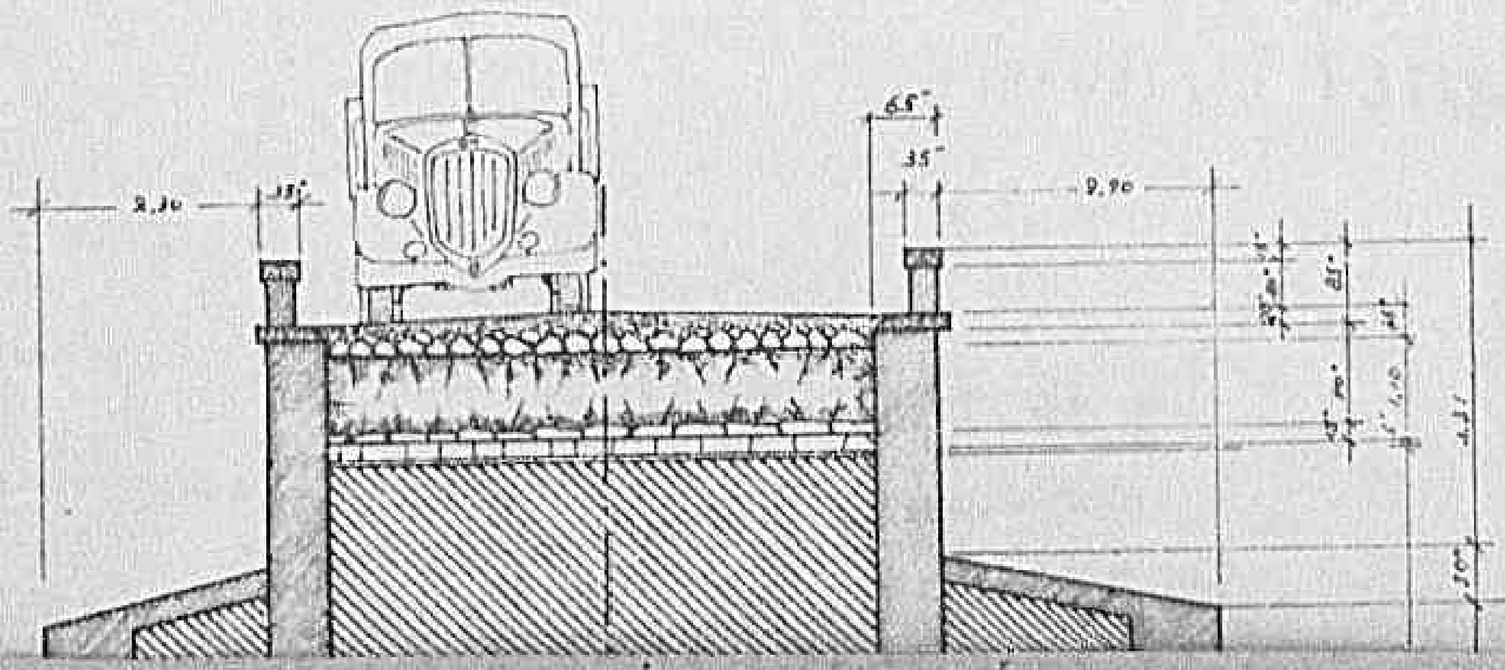
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Pianta. scala 1-200.

a murature scoperte.



Sezione A-B. scala 1-100.



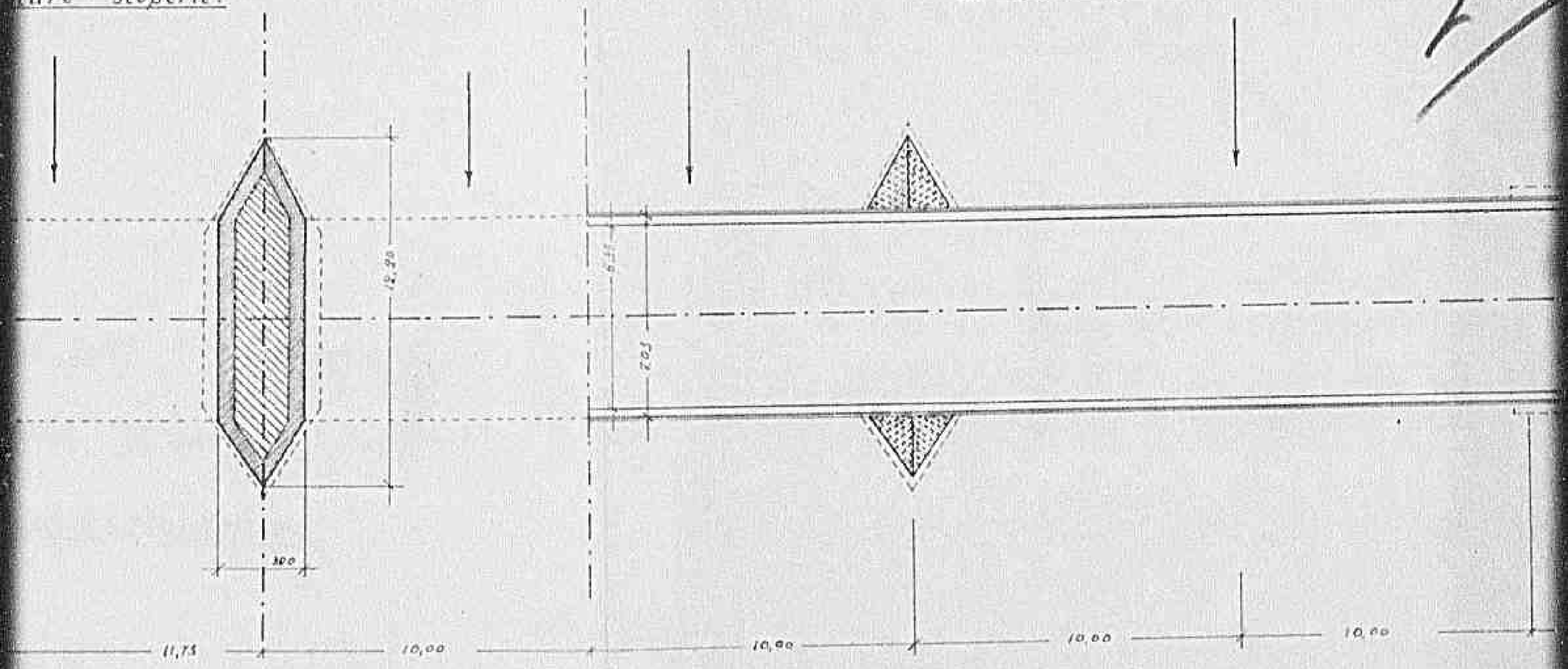
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Pianta. scala 1-200.

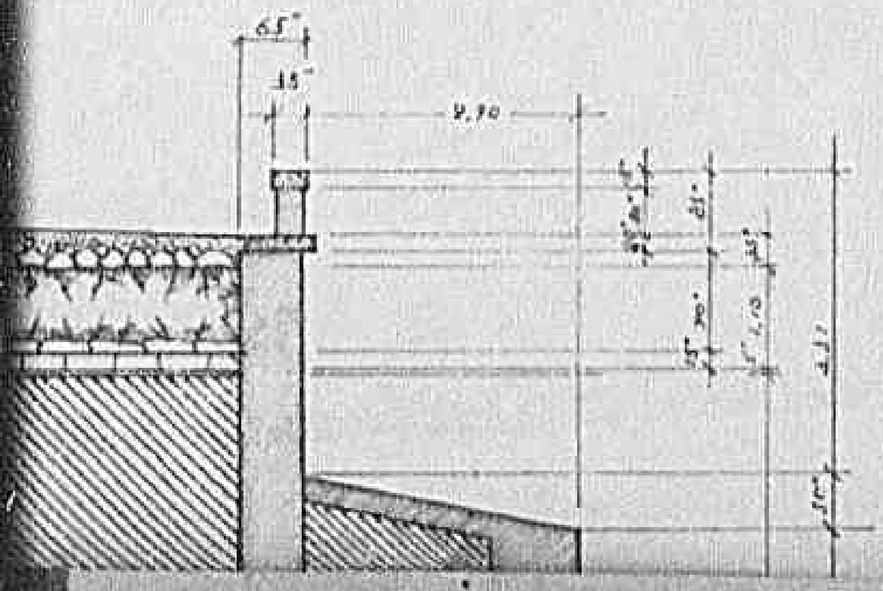
...ture scoperte.

a opere finite.

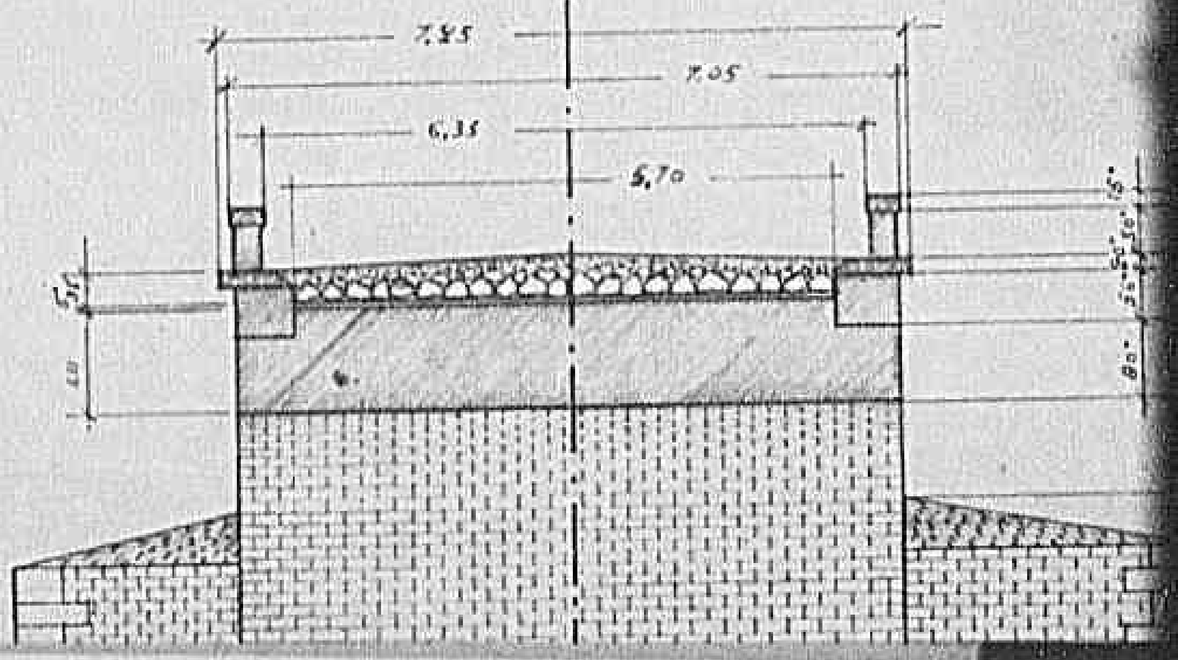
21



A-B. scala 1-100.



Sezione C-D. scala 1-100.

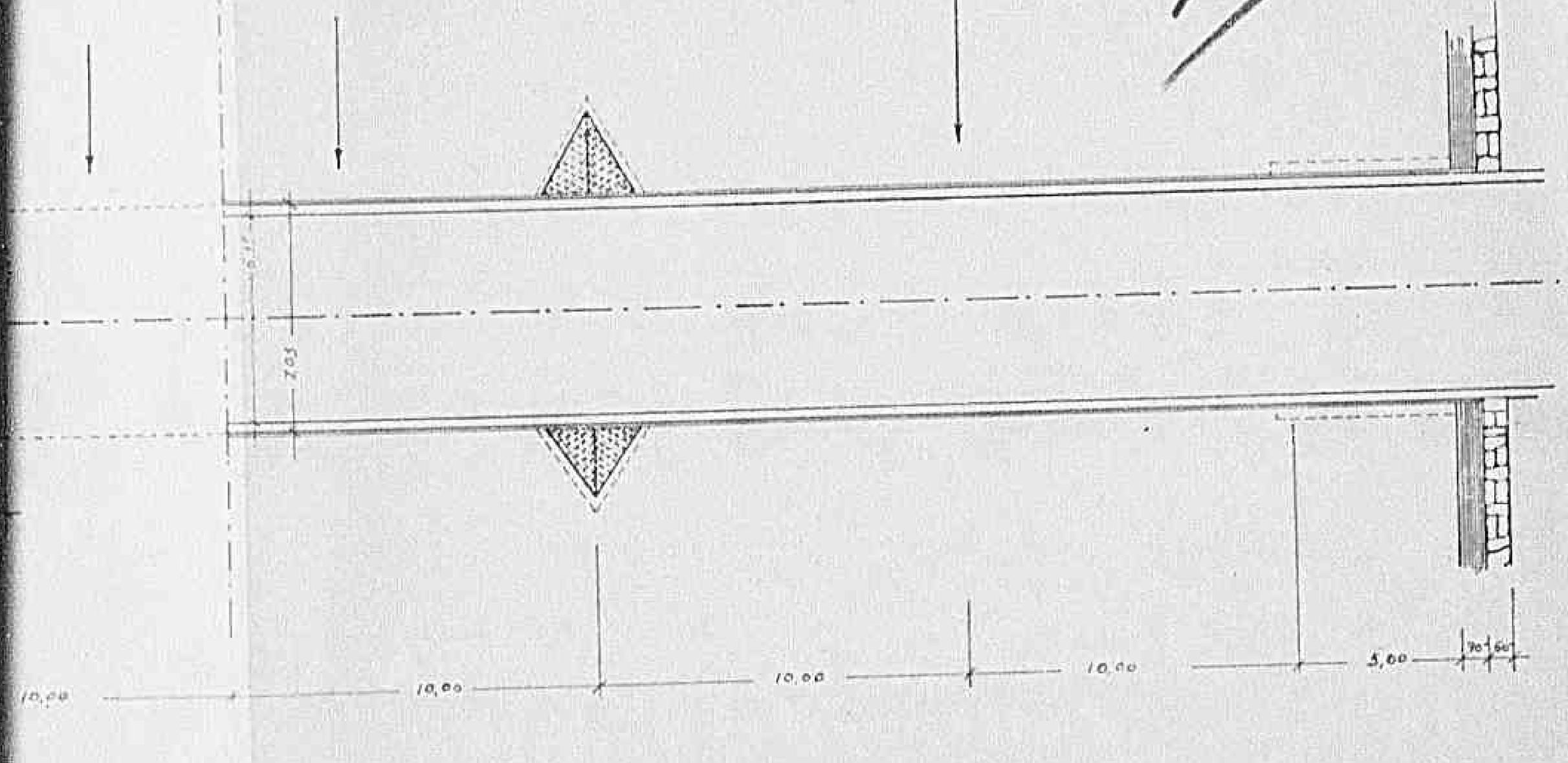


Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

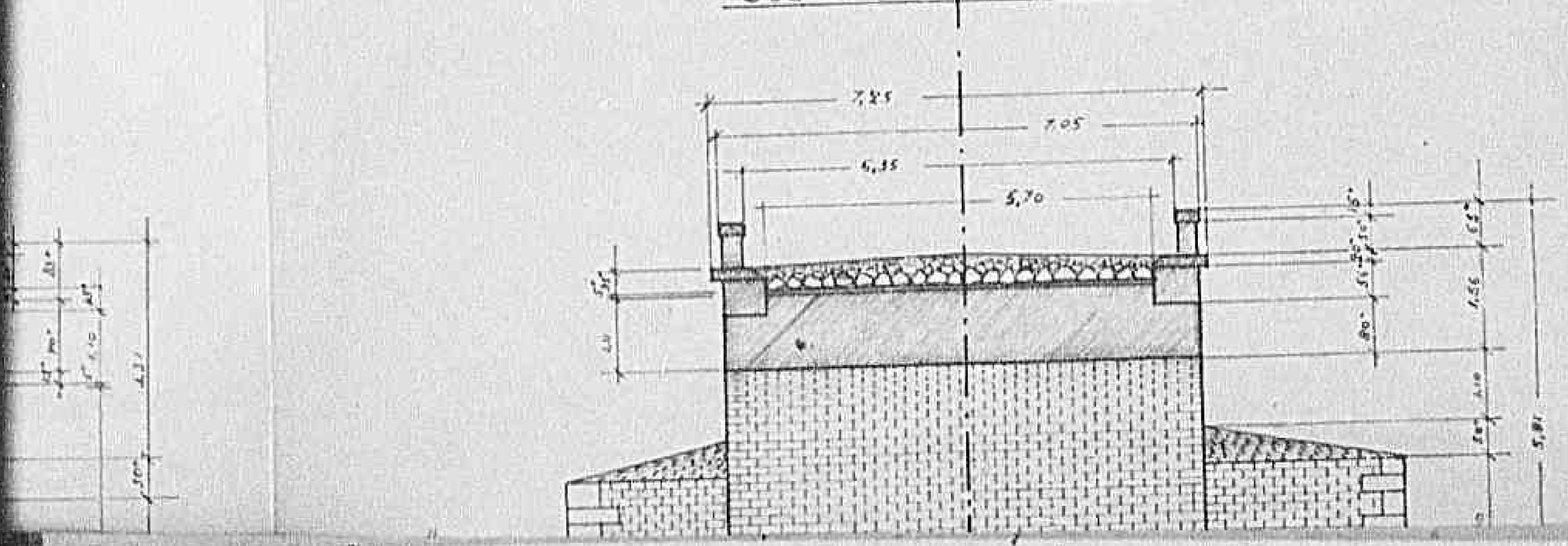
215

Pianta. scala 1-200.

a opere finite.

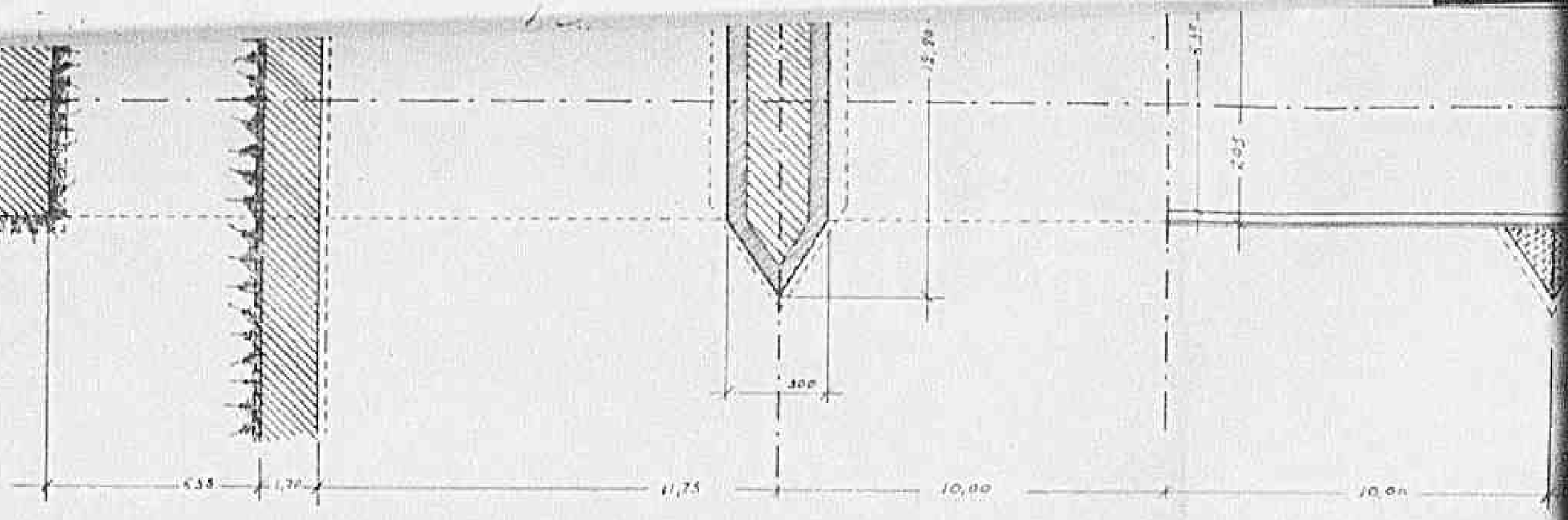


Sezione C-D. scala 1-100.

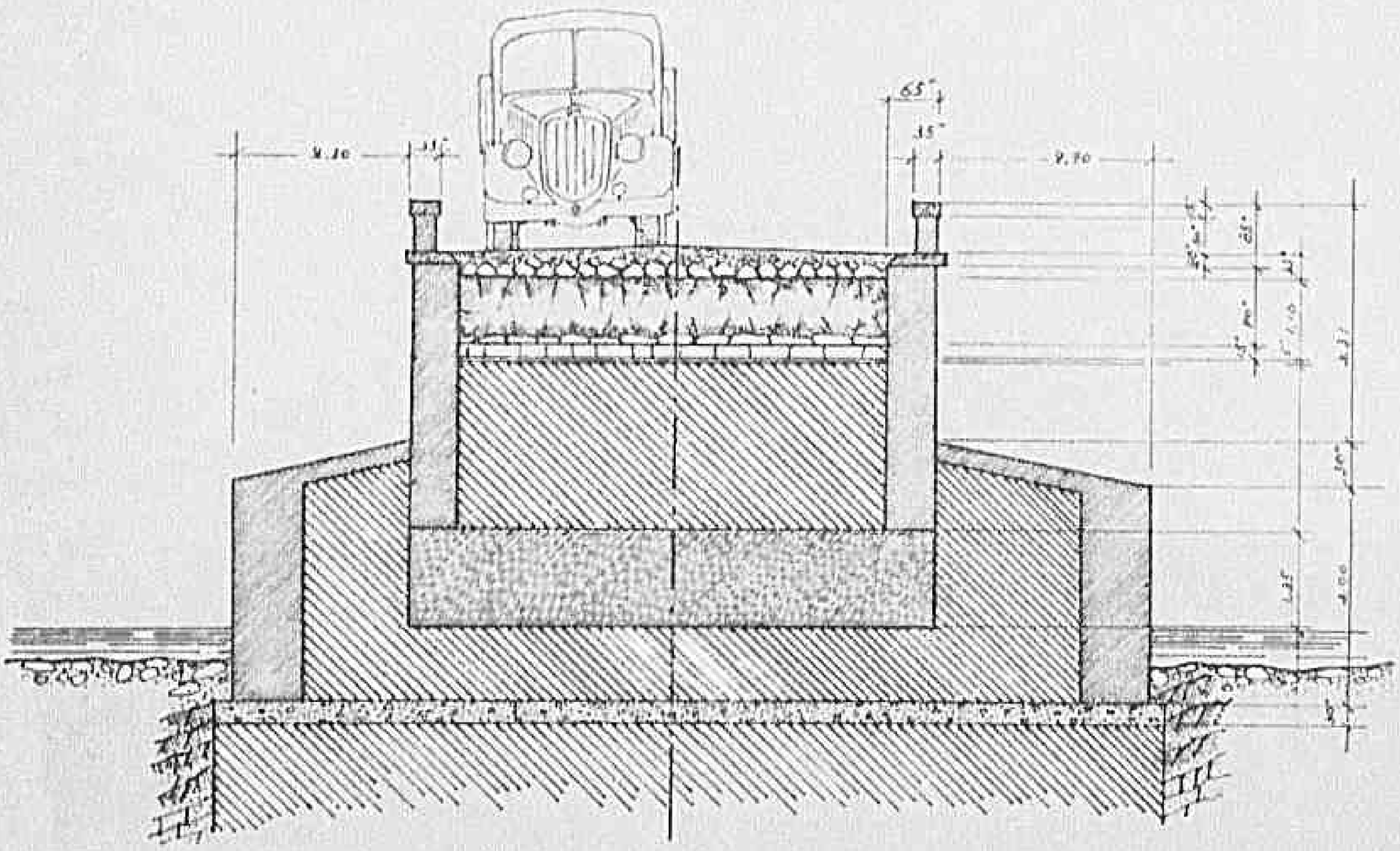


0 9 1 8

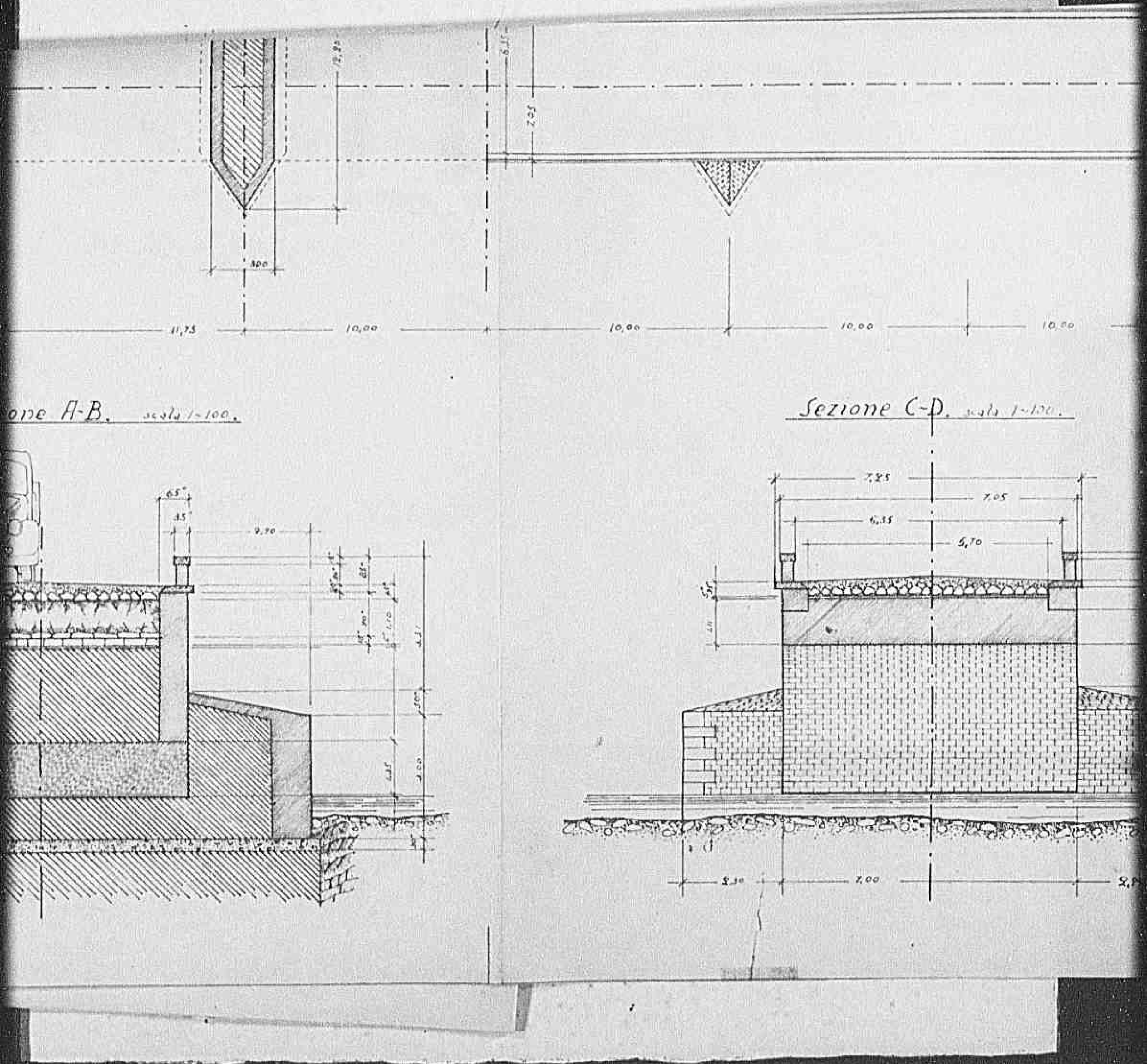
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



Sezione A-B. scala 1:100.



Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

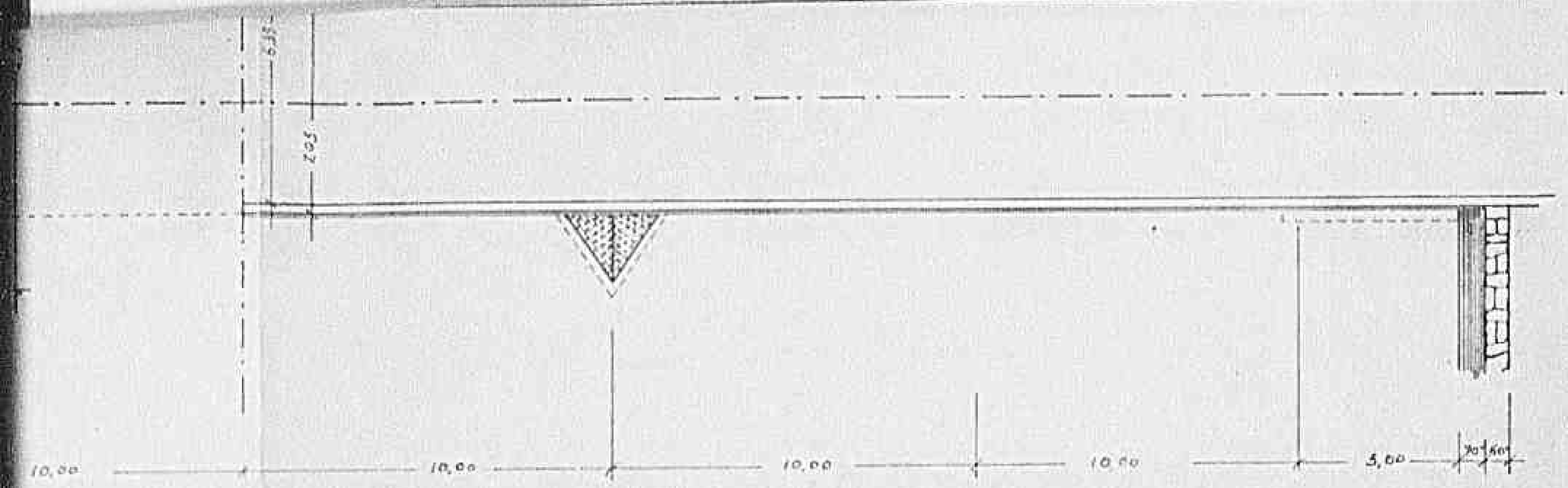


one A-B. scala 1-100.

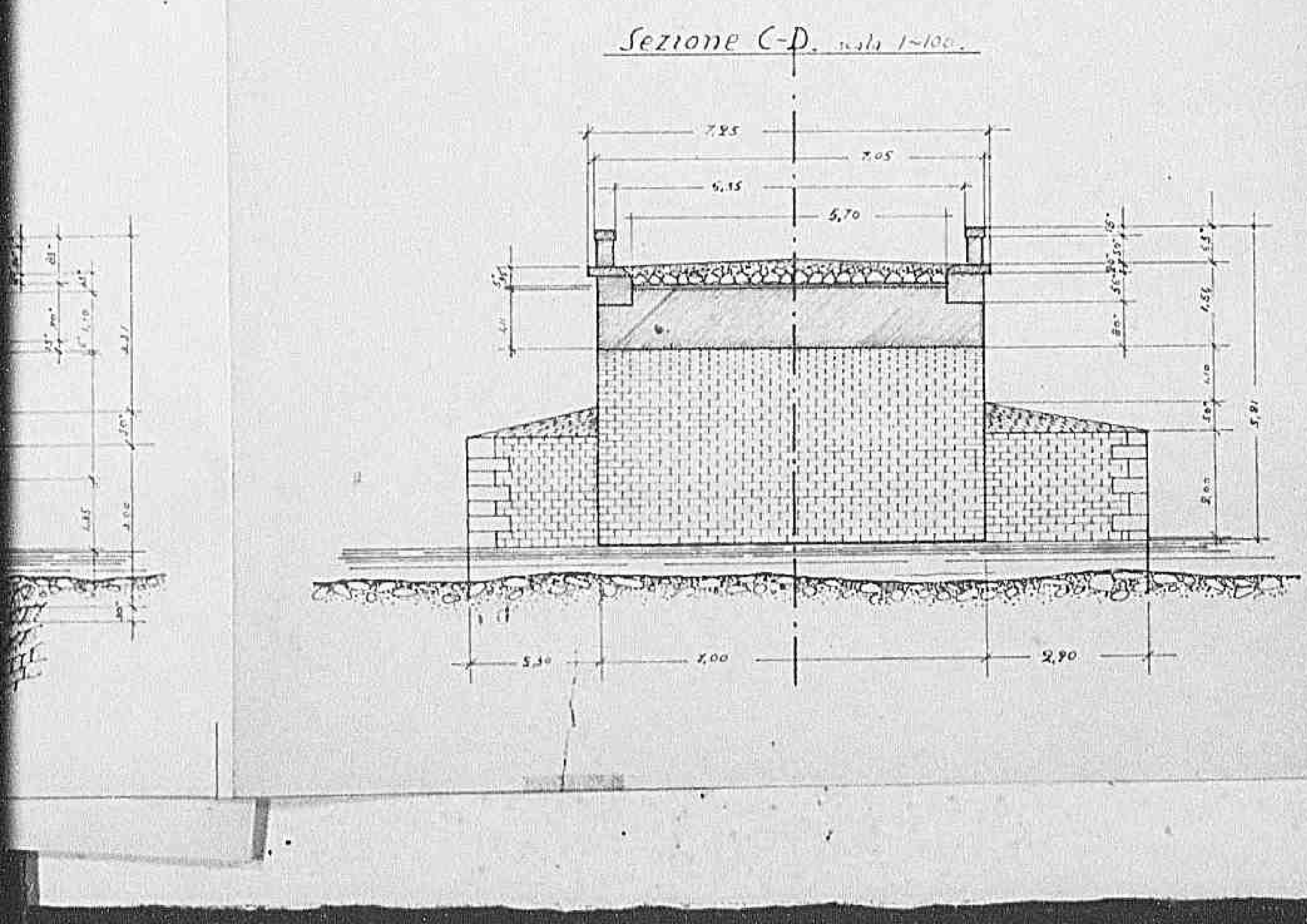
Sezione C-D. scala 1-100.

09201

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019



Sezione C-D. scala 1:100.



FIR 78 Allegato N°4

MINISTERO LAVORI PUBBLICI

Ufficio speciale del Genio Civile con sede in Firenze

per la viabilità Statale nelle Provincie di Apuania - Arezzo - Firenze

Grosseto - Livorno - Lucca - Pisa - Pistoia - Siena

Provincia di Firenze

314

Strada Statale N° 69 di Valdarno - Tronco : Pontassieve - Incisa

~~Lavori di riparazione danni di guerra~~

Perizia dei lavori di ricostruzione del ponte sul torrente Vigano di Tosi alla progressiva Km. 5+850

D I S E G N I

Firenze 23 Ottobre 1944

LAVORI PUBBLICI

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Strada Statale N° 69 di Valdarno - Tronco : Pontessieve - Incisa

~~Lavori di ripristino danni di guerra~~

Perizia dei lavori di ricostruzione del ponte sul torrente Vigano di Tosi alla progressiva Km. 5+860

D I S E G N I

Firenze 23 Ottobre 1944

LAVORI PUBBLICI

1677

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

FIR 78

Allegato N° 3

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

UFFICIO SPECIALE DEL GENIO CIVILE

per la Viabilità Statale delle provincie di AREZZO - FIRENZE - GROSSETO - LIVORNO - LUCCA - PISA - PISTOIA - SIENA

Provincia di Firenze

Strada Statale n°69(di Valdarno) Tronco : Pontassieve- Incisa avente la lunghezza di Km. I7+352

Ricostruzione del ponte sul torrente Vigano di Tosi alla progressiva Km.5+860

Determinazione degli spessori della volta.

L = I4,50 f = 2,40

Data la modesta luce del manufatto si possono determinare con buona approssimazione le dimensioni della volta con le formule del Sejourni.

Il carico mobile considerato è di 70 tonn.(carro armato) che si ritiene uniformemente ripartito su un'aria di m.8x3 =24 mq.

Lo spessore della massicciata e del rinfianco garantiscono sufficientemente la ripartizione del carico.

Formule del Sejourni :

$$Sc = a \left(I + \sqrt{\frac{}{L}} \right)$$

dove Sc = spessore in chiave

a = coefficiente che si pone = 0,I85

m = 4/3 (I - n + n^2) coefficiente di maggiorazione dovuto al ribassamento n = $\frac{f}{L}$

Per L = I4,50 mt. f = 2,40

n = 0,I5 m = I,07

Sc = 0,I85 (I + $\sqrt{I4,50}$) x I,07 = 0,95

adotteremo uno spessore di cm. 98 pari a 7 teste di mattoni

All'imposta :

Si = So x I,3I = 0,95 x I,3I = I,26 (pari a 9 teste)

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

Ricostruzione del ponte sul torrente Vigano di Tosi alla progressiva Km.5+860

Determinazione degli spessori delle volte.

L = I4,50 f = 2,40

Data la modesta luce del manufatto si possono determinare con buona approssimazione le dimensioni della volta con le formule del Sejourni.

Il carico mobile considerato è di 70 tonn.(carro armato) che si ritiene uniformemente ripartito su un'area di m.8x3 =24 mq.

Lo spessore della massicciata e del rinfianco garantiscono sufficientemente la ripartizione del carico.

Formula del Sejourni :

$$So = a \left(I + \sqrt{\frac{}{L}} \right)$$

dove So = spessore in chiave

a = coefficiente che si pone = 0,I85

m = 4/3 (I - n + n^2) coefficiente di maggiorazione dovuto al ribassamento n = $\frac{f}{L}$

Per L = I4,50 mt. f = 2,40

n = 0,I5 m = I,07

So = 0,I85 (I + $\sqrt{I4,50}$) x I,07 = 0,95

adotteremo uno spessore di cm. 98 pari a 7 teste di mattoni

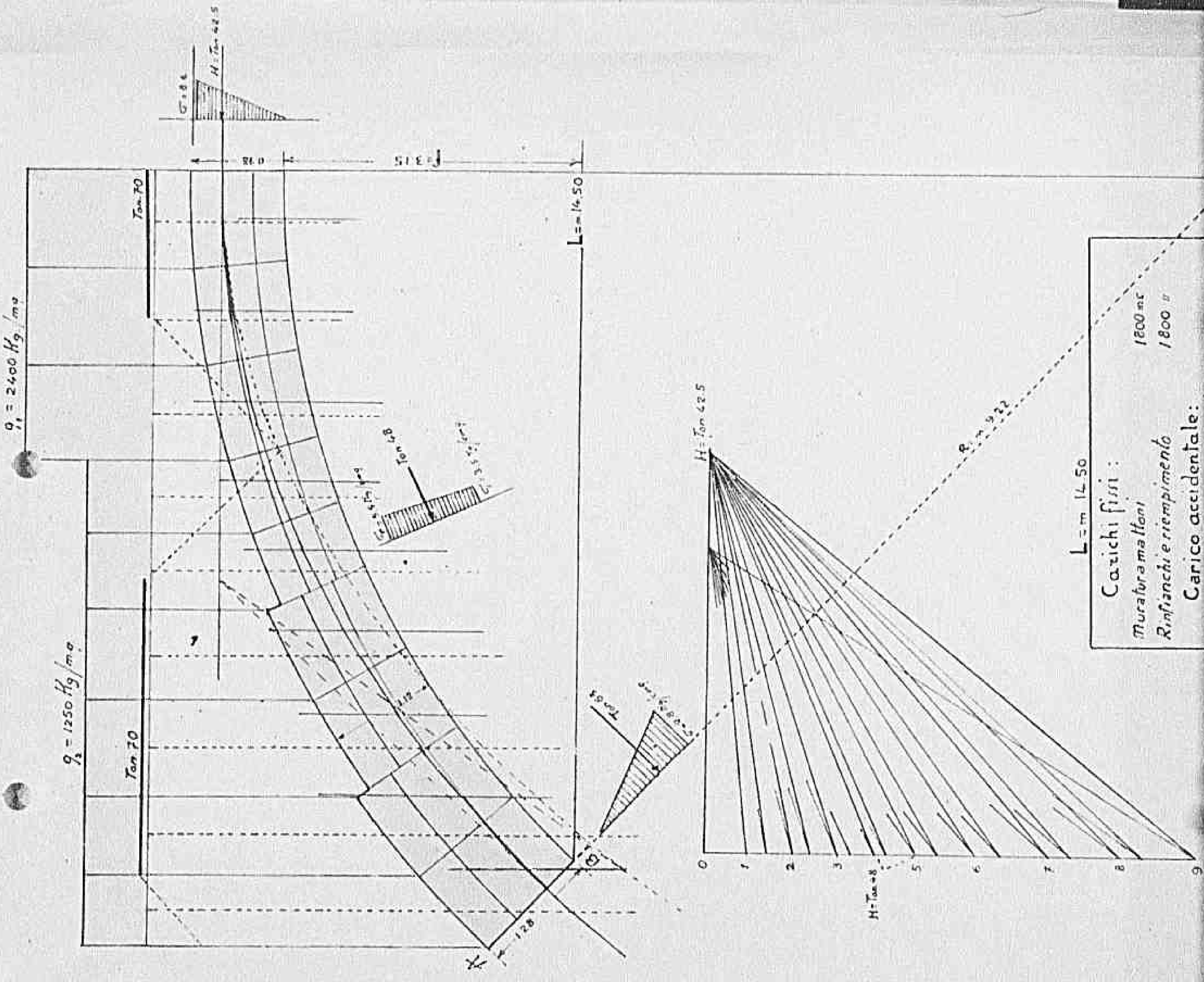
All'imposta :

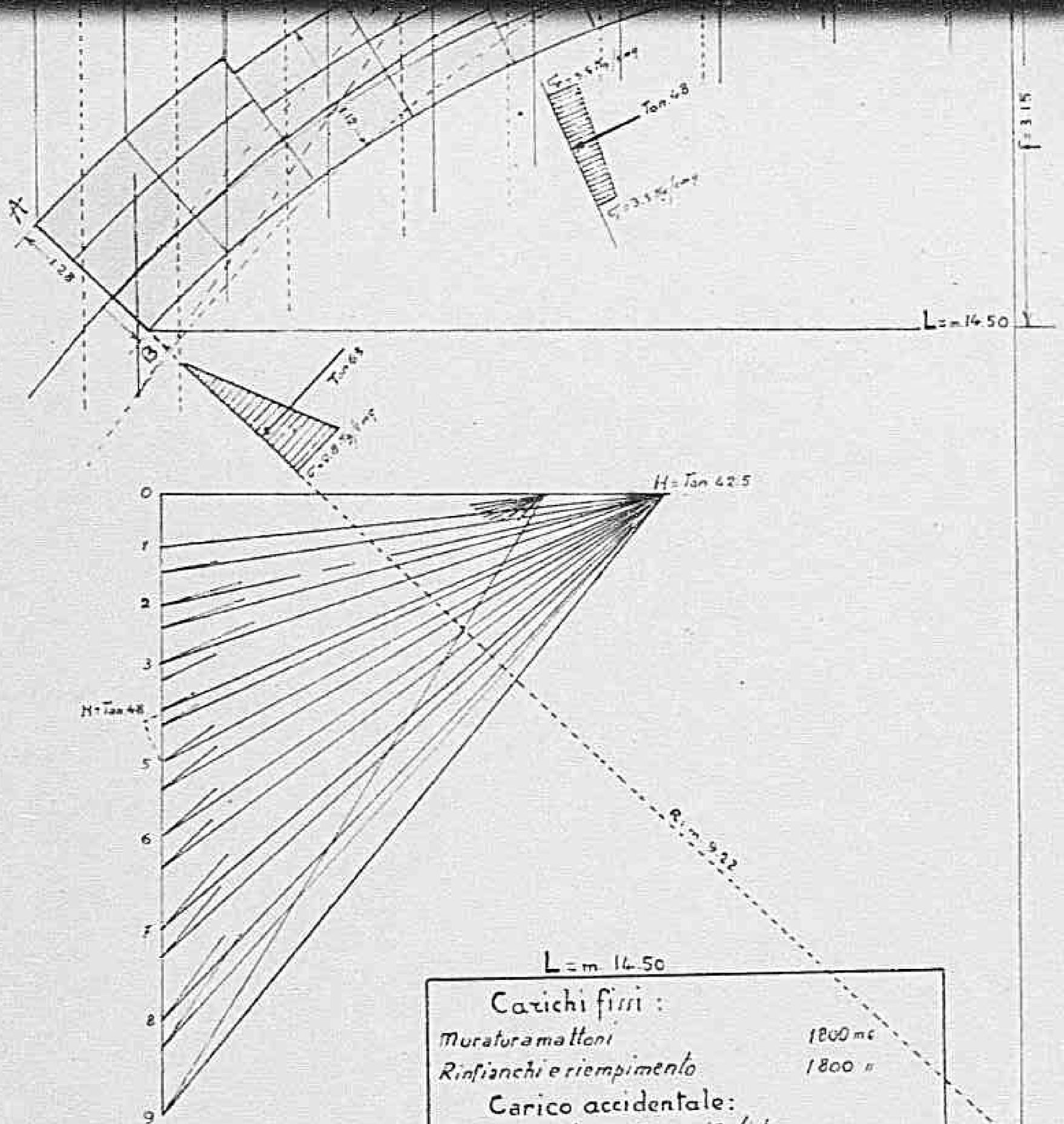
Si = So x I,3I = 0,95 x I,3I = I,26 (pari a 9 teste)

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0925

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019





Carichi fissi :

Muratura mattoni	1800 mc
Rinfianchi e riempimento	1800 "

Carico accidentale:

Carro armato 70 Ton unif. distr.

in chiave	q_1 =	2600 Kg/mq
all' imposta	q_2 =	1250 " "

Sollecitazioni massime:

In chiave - σ = 8.6 Kg/cmq

Sezione A-B - σ 9.8 Kg/cmq

MINISTERO LAVORI PUBBLICI

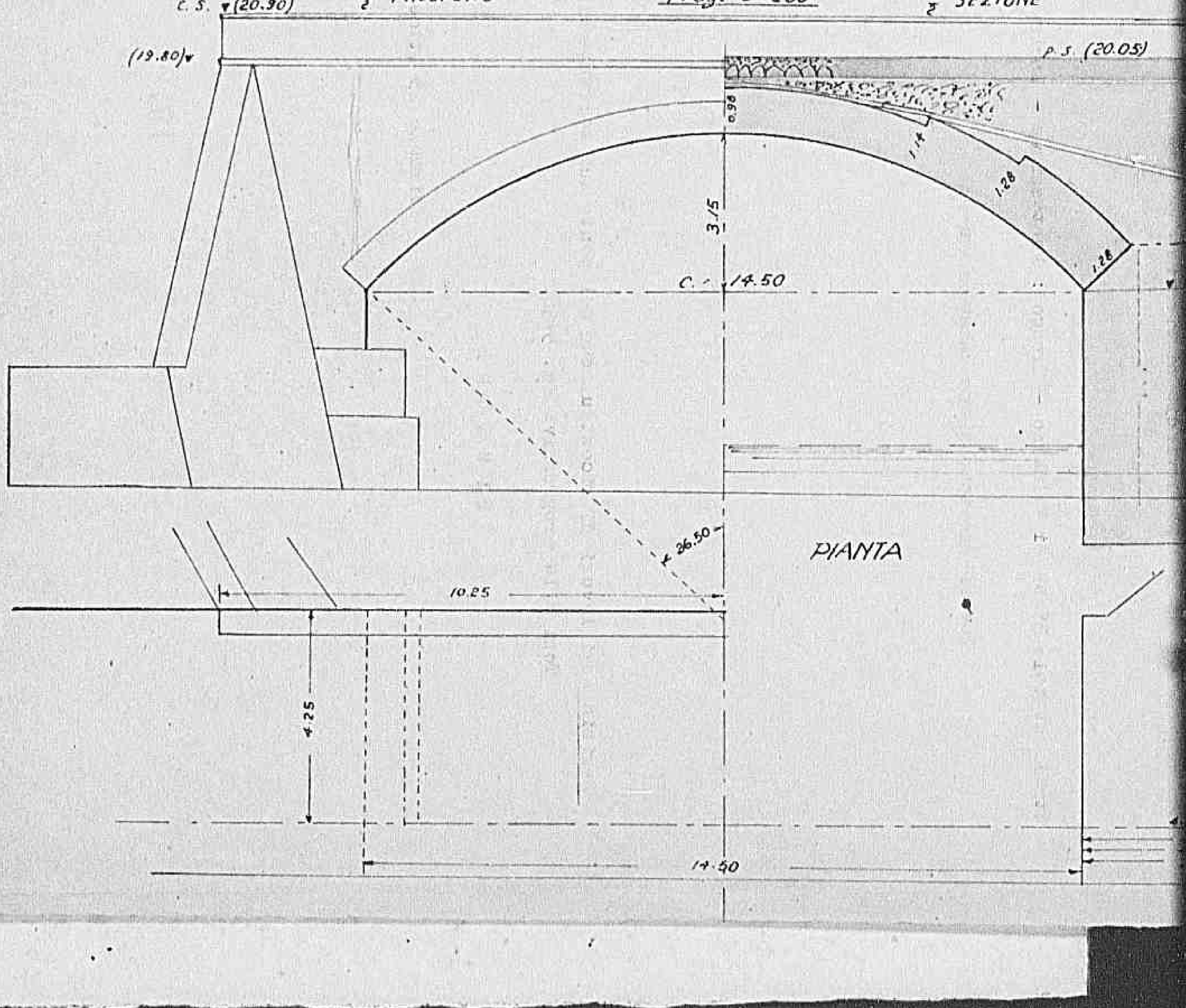
Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0927

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

S.S. N° 69 (di Val d'Arno)
RICOSTRUZIONE DEL PONTE SUL
TORRENTE: Vigano

Prog: 5+260

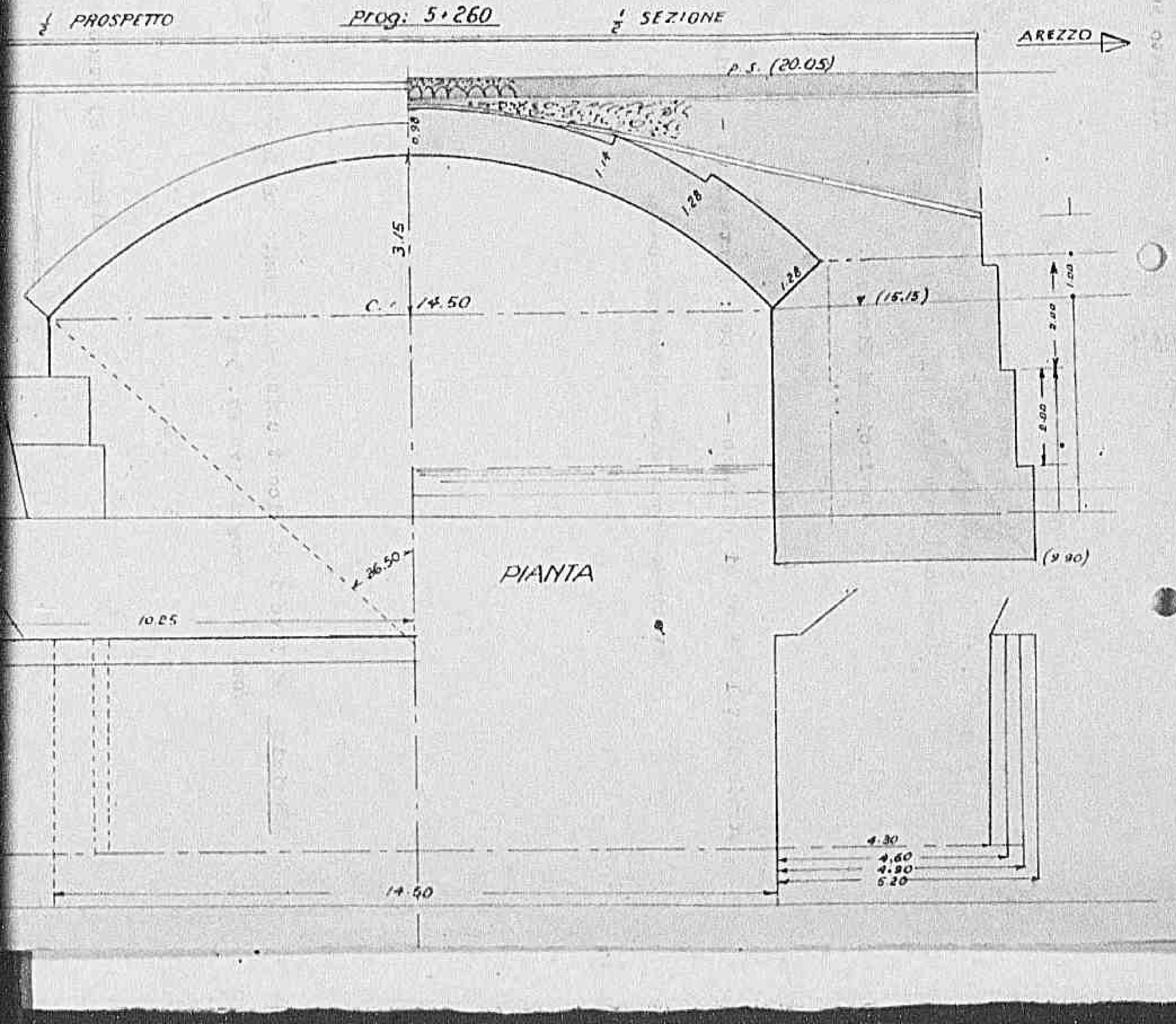


0928

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

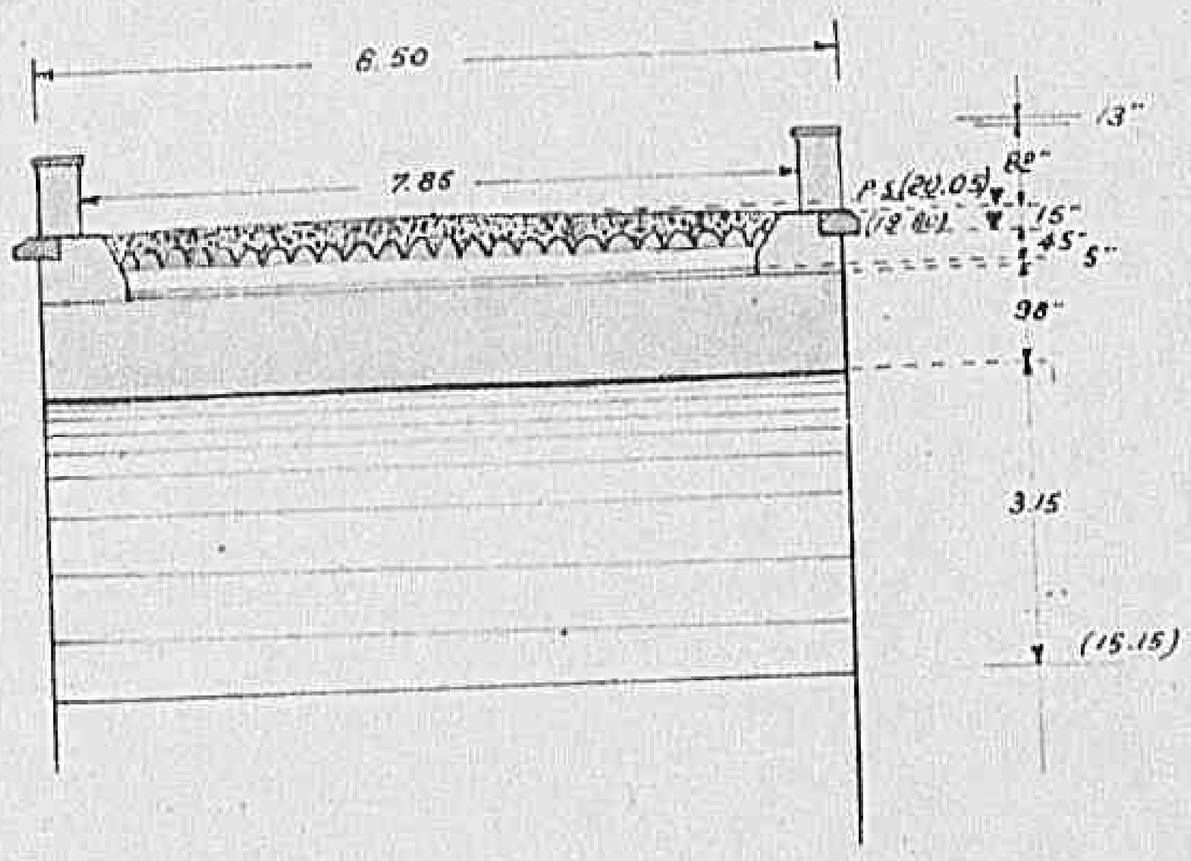
S.S. N° 69 (di Val d'Arno)
RICOSTRUZIONE DEL PONTE SUL
TORRENTE: Vigano

Prog: 5+260



Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

SEZIONE TRASVERSALE

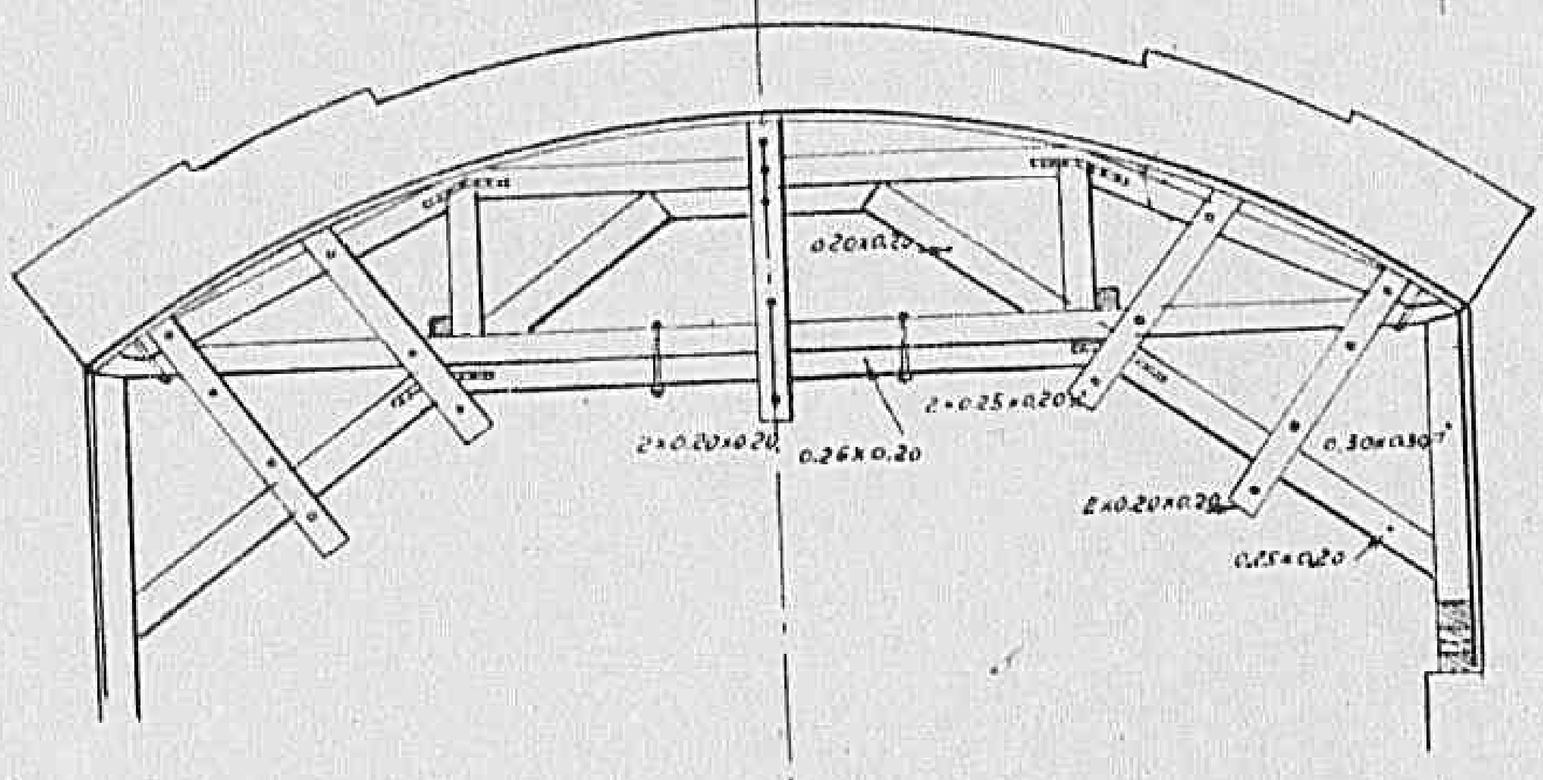


09301

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

CENTINA PER IL VOLTO

Scala 1:100



0 9 3 11

1151

BANCA del CREDITO

POPOLARE — TORRE del GRECO

DATES FROM ——— TO ———

TOTAL DOCUMENTS 8

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 786019

0 9 3 2

DATES FROM _____ TO _____

TOTAL DOCUMENTS 8

DOCUMENTS TO BE FILMED 8

Declassified E.O. 12356 Section 3.3/NND No. 785019

0 9 3 3