

DOTT. ING. GIANNI CANTELLI
Profilo professionale ed esperienze di lavoro

* * *

Nome : Gianni Cantelli

Titolo di studio : **Laurea in Ing. Civile**

Albo Professionale : **Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Ferrara
al numero 811**
Iscritto all'Albo dei collaudatori per strutture in acciaio ed in C.A.

1. STUDI ED INQUADRAMENTO PROFESSIONALE

- Laurea in Ingegneria Civile (Sez. Edile) presso la Universita' degli Studi di Bologna (1980) con una Tesi su: "Alcuni aspetti dell'analisi non lineare di elementi strutturali in C.A. prevalentemente inflessi", Relatori i Proff. Michele Capurso, Antonio Tralli e Ferdinando Laudiero. Votazione: 100/100 con lode.

- Dal Gennaio 1981 ad Agosto 1981: presso la Societa' di Progettazione "Tecnoprogetti" di Bologna: sviluppo di un codice di calcolo per il calcolo strutturale di strutture a telaio comunque caricate, implementato su elaboratore DIGITAL PDP-11; progettazione di strutture per edifici industriali in acciaio.

- Dal Settembre 1982 : presso la Societa' di Progettazione "ENDEAVOUR - Progettazione di Sistemi" di Fossalta (Ferrara).

- Dal Settembre 1995: titolare di un insegnamento annuale a contratto di "teoria del controllo" per Ingegneri civili idraulici presso la Facoltà di Ingegneria della Università degli Studi di Ferrara.

L'attività professionale svolta e' relativa principalmente ai seguenti settori :

INGEGNERIA STRUTTURALE: calcolo strutturale e progettazione di strutture in acciaio; prefabbricazione per edifici con struttura portante in C.A. a grandi pannelli; calcolo strutturale e progettazione esecutiva di elementi strutturali in C.A.

INGEGNERIA IDRAULICA : calcolo di reti idrauliche in pressione ed a pelo libero con sviluppo di algoritmi di calcolo automatico su microelaboratori (HP ed IBM); elaborazione di modelli matematici complessi "alle differenze finite" per lo studio del comportamento dinamico (moto vario) in reti idrauliche complesse in pressione ed in canale aperto.

Progettazione strutture in acciaio ed in C.A. per opere di Ingegneria idraulica ed infrastrutturale.

INGEGNERIA IMPIANTISTICA : modelli matematici per lo studio idraulico ed energetico di bacini urbani di utenza di grandi dimensioni; impianti di captazione, generazione e distribuzione energia ; risparmio energetico : analisi tecnico-economica di Sistemi energetici complessi

Il corso di Teoria del Controllo per Ingegneri Civili Idraulici e' articolato, in termini essenziali , secondo il programma di seguito sinteticamente esposto.

1. Tecniche di analisi statistica dei dati di misura
 - 1.1. Modelli di regressione lineare. Modello deterministico di regressione lineare semplice. Modello stocastico di regressione lineare semplice. Intervalli di confidenza. Test delle ipotesi.
 - 1.2. Metodi di analisi spettrale.
La trasformata di Fourier. Formulazione deterministica. Formulazione stocastica. Parametri statistici della analisi spettrale : media, varianza, bias. Criteri di analisi statistica : finestre spettrali , sottoserie temporali. Aliasing e influenza dei sistemi di misura elettronici sui parametri spettrali
2. Tecniche di calcolo numerico per la analisi stazionaria e dinamica dei sistemi idraulici complessi.
 - 2.1. Metodi di integrazione numerica. Casi applicativi. Il controllo di livellamento delle conche di navigazione
 - 2.2. La integrazione delle equazioni del moto stazionario in canali aperti. Metodo di Runge-Kutta. Algoritmi di calcolo numerico. Esempi applicativi.
 - 2.3. La integrazione delle equazioni del moto vario elastico per adduttori in pressione. Metodo delle caratteristiche. Le equazioni relative alle condizioni al contorno. Metodi di linearizzazione delle equazioni al contorno. Metodi di soluzione "trial and error". Algoritmi di calcolo numerico e casi applicativi.
 - 2.4. La integrazione delle equazioni del moto vario in canali aperti. Metodi di calcolo alle differenze finite di tipo esplicito e di tipo implicito. Metodo delle caratteristiche. Le condizioni al contorno di interesse tecnico. Criteri di analisi per la messa in conto della non-linearita' delle equazioni risolutive. Algoritmi di calcolo numerico e casi applicativi.
3. La teoria del controllo e della regolazione ed i sistemi idraulici.
 - 3.1. Sistemi e modelli matematici. Modelli statici e modelli dinamici. Modelli a parametri concentrati e modelli a parametri distribuiti. Stato di un modello dinamico. Modelli lineari: definizione e caratteristiche. Linearizzazione dei modelli non lineari. Ruolo dei modelli. Analisi della risposta. Progetto di una legge di controllo. Controllo in catena aperta. Controllo in retroazione.
 - 3.2. L'equazione generale del regolatore. Classificazione delle regolazioni. Regolazione di tipo discontinuo. Regolazione di tipo continuo. Regolazione ad azione proporzionale. Regolazione ad azione integrale. Regolazione ad azione derivativa. Il regolatore P.I.D. Scelta del valore ottimo dei parametri del regolatore P.I.D.

3.3. Rappresentazione delle caratteristiche di funzionamento degli organi di regolazione di sistemi idraulici. Valvole. Caratteristica valvola a sede piana. Caratteristica lineare. Caratteristica esponenziale. Valvole di regolazione a fuso per adduttori di grande diametro. Valvole di regolaz. a farfalla. Paratoie piane. Paratoie automatiche a funzionamento idromeccanico Espressione dei parametri di regolazione proporzionale in funzione dalle curve caratteristiche Q/H in coordinate logaritmiche.

3.4. Criteri di regolazione relativi alla gestione di sistemi idraulici complessi.

Criteri di regolazione relativi ad adduttori in canale aperto. Regolazione a livello di monte costante. Regolazione a livello di valle costante. Criterio di regolazione "BIVAL". Esempi applicativi. Criteri di regolazione relativi ad adduttori in pressione. Regolazione di pressione. Regolazione di portata. Esempi applicativi. Sistemi di adduzione complessi costituiti da sottosistemi connessi in serie. La regolazione dinamica.

2. ALCUNE DELLE ESPERIENZE PIU' SIGNIFICATIVE

(A) Il Progetto "Geotermia Ferrara"

La disponibilità di fonti geotermiche a bassa entalpia in vicinanza di Ferrara ha dato origine all'inizio degli anni '80 ad un progetto di teleriscaldamento del centro urbano.

Successivamente, tenuto anche conto della esigenza della Amministrazione Comunale di dare soluzione al problema dello smaltimento rifiuti, si e' pensato di affiancare alla sorgente geotermica, la energia termica derivante dalla combustione dei rifiuti solidi urbani.

La presenza in Ferrara di uno dei più importanti stabilimenti della Montedison nell'area, ha suggerito l'ipotesi di scambio di energia termica tra inceneritori e stabilimento con logica estate - inverno.

Ne è nato uno dei più interessanti e innovativi sistemi energetici urbani, di cui il nostro gruppo ha sviluppato i modelli matematici di simulazione per il comportamento dinamico ed ha preparato gli elaborati tecnici per l'espletamento delle gare di appalto.

(B) La barriera per la ritenuta del cuneo salino sul Po di Gnocca

E' un progetto sperimentale svolto per conto del Consorzio Delta Po Adige con finanziamento del Ministero Agricoltura e Foreste.

La risalita del cuneo salino alla foce dei fiumi è tanto più frequente quanto maggiori sono eustatismo e subsidenza e, nel caso particolare, ha pesanti conseguenze negative sulla possibilità di attingere acqua di irrigazione dal corpo idrico fluviale in prossimità della foce.

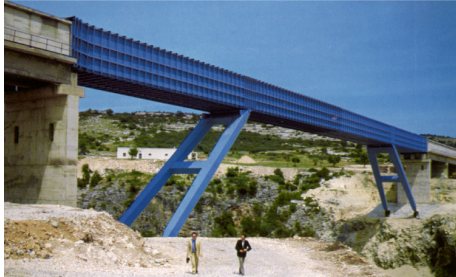
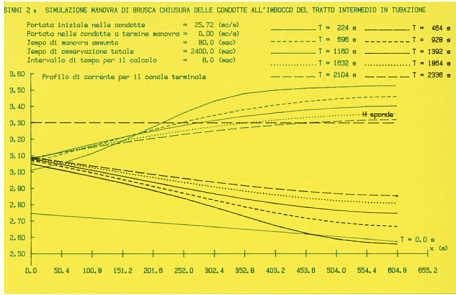
La ricerca fatta sullo stato dell'arte nel settore (alla data 1985) dette esito negativo, in quanto non si ebbe notizia di strutture preesistenti atte ad evitare la intrusione in corsi d'acqua naturali. Dispositivi di protezione sono stati provati sulle conche di navigazione olandesi e sui canali di scolo di vasti comprensori di bonifica in Florida, ma tali esperienze non potevano essere in alcun modo trasferite sul Delta del Po.

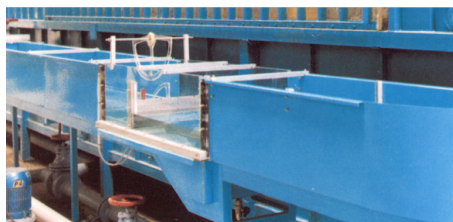
Ci si è trovati quindi nella necessità di progettare *ex-novo* una struttura idonea.

Lo sbarramento, di cui si parla diffusamente in una comunicazione presentata al XIV° Congresso Internazionale I.C.I.D. di Rio de Janeiro (Maggio 1990) , è stato dapprima provato su modello fisico e quindi realizzato alla foce del Po di Gnocca (1987), dove è in esercizio con successo da circa quindici anni.

Accanto ai lavori di carattere più marcatamente innovativo, in precedenza descritti , sono stati svolti numerosi lavori di progettazione nel campo delle costruzioni idrauliche, sinteticamente documentati al seguente paragrafo 2.1.

2.1 PROGETTAZIONI NEL SETTORE DELLE OPERE IDRAULICHE ED IMPIANTISTICHE

Anno	Descrizione Lavoro	Committente
1982	Progettazione e direzione dei lavori di costruzione del ponte canale in struttura metallica di 125 m. di luce per l'attraversamento della Gravina di Laterza (TA) dell'acquedotto del Sinni. Importo dei lavori: Lit. 1.500.000.000	Impresa G. Maggiò per Ente Irrigazione per la Puglia e Lucania - Bari.
		
1983	Progettazione costruttiva di un pontone attrezzato per il varo di rivestimenti delle sponde e dei fondali, comprendente la struttura dello scafo, i dispositivi di manovra, i gruppi autonomi di spinta, gli organi di comando e controllo. Importo dei lavori: Lit. 650.000.000	COOP Cooperativa Costruttori di Argenta (FE)
1983-1985	Elaborazione di un modello matematico per un primo studio del comportamento dinamico e delle caratteristiche di regolazione dell'Acquedotto del Sinni, nei tronchi "Sinni 2" e "Sinni 3", compresi tra i nodi idraulici di Ginosa e di Macchia delle Caselle. Importo dei lavori: Lit. 200.000.000	Ente di Irrigazione per la Puglia e Lucania-Bari
		
1987	Progettazione costruttiva dello sbarramento mobile contro l'intrusione del cuneo salino alla alla foce del Po di Gnocca (RO). Importo dei lavori: Lit. 2.300.000.000	Consorzio di Bonifica Delta Po-Adige - Ariano Polesine (RO)



- | | | |
|-----------|---|---|
| 1987-1988 | Elaborazione di un Progetto di Variante per le opere relative alla realizzazione della I° Fase del Terminal Containers per il Porto di Gioia Tauro: studio della movimentazione containers nel Terminale e definizione apparecchiature di movimentazione; nuova progettazione Impianti tecnologici del Terminale.
Importo dei lavori: Lit. 2.600.000.000 | Cooperativa Costruttori di Argenta (FE) |
| 1988 | Progetto di Appalto per le Opere relative alla irrigazione dei Comprensori della Piana di Ragusa (Bacino del F. Irminio) e del Comprensorio "S. Leonardo" in provincia di Palermo.
Importo dei lavori: Lit. 3.500.000.000 | Ente di Sviluppo Agricolo - Palermo |
| 1989 | Progetto per l'appalto-concorso per la costruzione della nuova conca di navigazione di Pontelagoscuro (Ferrara), al servizio dell'Idrovia Ferrara - mare. Opere elettromeccaniche.
Importo dei lavori: Lit. 9.906.000.000 | Regione Emilia Romagna |



- | | | |
|-----------|---|-----------------------------------|
| 1990 | Lavori di esecuzione di canali sub - lagunari e manufatti idraulici nella Sacca di Goro. Sottoprogetto N.2: Conca di navigazione tra Po di Goro e Sacca di Goro. Progetto esecutivo delle opere elettromeccaniche.
Importo dei lavori: Lit. 600.000.000 | Comune di Goro (Prov. di Ferrara) |
| 1990-1991 | Studio di un progetto innovativo di barriere mobili per la ritenuta di alghe e mucillagini, destinato all'impiego sulle coste del mare Adriatico per impedire i fenomeni di propagazione di alghe e mucillagini nelle acque costiere ed i conseguenti eventi di inquinamento delle spiagge.
Importo dei lavori: Lit. 2.800.000.000 | IDROSER S.P.A.- Bologna |

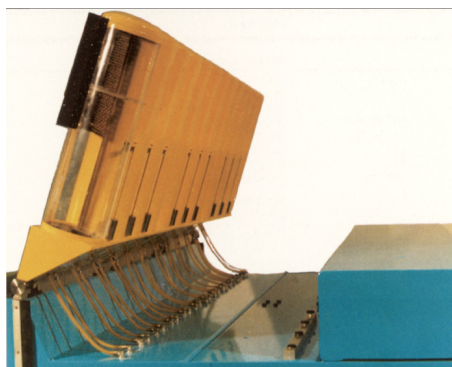


- 1992-1993 Progetto di sbarramenti anti intrusione salina da realizzarsi alla foce del Po di Tolle ed alla foce del Po di Volano. Tali opere sono analoghe per caratteristiche di funzionamento allo sbarramento anti intrusione sali progettato e realizzato alla foce del Po di Gnocca, in precedenza descritto (1987).
Importo dei lavori: Lit. 2.100.000.000
- 1992-1993 Progetto e realizzazione di modelli idraulici relativi alle paratoie del "Progetto Venezia" (Progetto per la difesa della Laguna di Venezia dalle alte maree eccezionali) e del sistema di acquisizione dati e di controllo per la gestione dei modelli.
I modelli, realizzati in scala 1:60 e 1:64, in similitudine di Froude, comprendono N.3 schiere di paratoie, relative rispettivamente agli sbarramenti della Bocca di Chioggia (18 paratoie), della Bocca di Lido Treporti (20 paratoie) e di Lido S.Nicolo' (20 paratoie) , e sono stati installati presso il Centro Sperimentale di prove idrauliche di Voltabarozzo (PD)
Il sistema di acquisizione dati e di controllo dei modelli consente la acquisizione dei dati di posizione angolare istantanea di ciascuna paratoia sotto moto ondoso e, in contemporanea, la regolazione per ogni singola paratoia della posizione angolare media, definita, nelle condizioni di prova , come "media mobile" dei valori della posizione angolare rilevati in un tempo di campionamento preassegnato. La regolazione della posizione angolare istantanea viene realizzata attraverso un sistema pneumatico di immissione/estrazione aria indipendente per ciascuna paratoia, comandato da un software di processo implementato su microelaboratore.
Importo dei lavori: Lit. 250.000.000

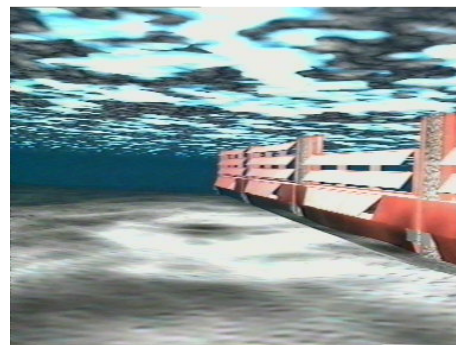
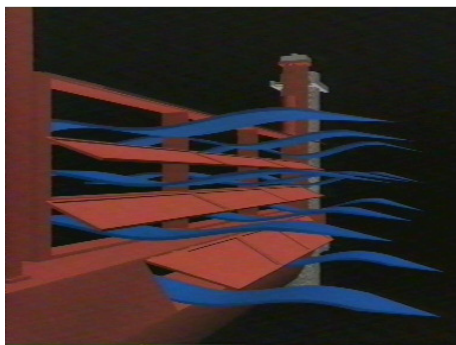
Consorzio di Bonifica Delta Po - Adige di Ariano Polesine.

Consorzio I e II Circondario Polesine - Ferrara

Consorzio Venezia Nuova - VENEZIA

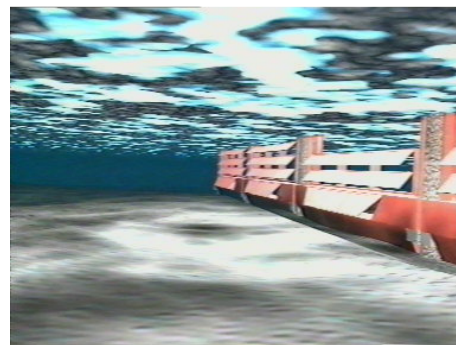
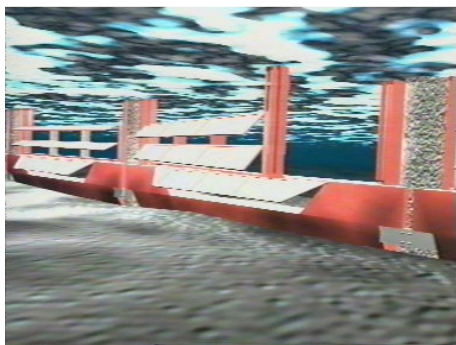


- 1993 Progetto di uno sbarramento anti intrusione salina da realizzarsi alla foce del Po di Tolle. Tale opera è analoga per caratteristiche di funzionamento allo sbarramento anti intrusione salina progettato e realizzato alla foce del Po di Gnocca , in precedenza descritto (1987).
 Importo dei lavori: Lit. 2.200.000.000
- Consorzio Bonifica Delta Po - Adige (RO)

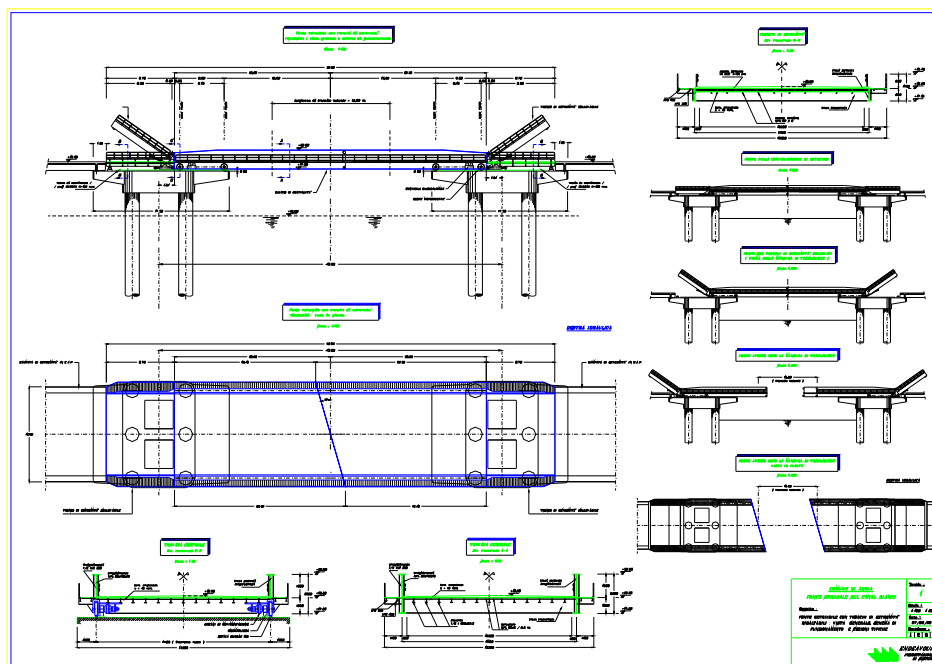


- 1993 Progetto e realizzazione di un modello idroelastico relativo alle paratoie del "Progetto Venezia" per lo studio delle sollecitazioni massime in regime dinamico indotte dal moto ondoso sulle paratoie durante le operazioni di varo o di rimozione dai siti di installazione.
 Il modello, realizzato in scala 1:30 , riproduce la struttura di una singola paratoia e della apparecchiatura di movimentazione (designata come "carroportico", è costituita da una gru mobile su rotaie ancorate ai fondali di posa delle barriere , atta ad effettuare il varo o la rimozione delle paratoie anche in condizioni di moto ondoso estremamente severo).
 Il modello è attrezzato con 7 trasduttori di forza che consentono la misura completa delle azioni dinamiche istantanee indotte sulla struttura dal moto ondoso (componenti di forza e momenti relativi ad una terna di riferimento spaziale X Y Z) , ed inoltre con 5 trasduttori di pressione che consentono di misurare il campo di pressioni istantaneo in corrispondenza della faccia inferiore della paratoia.
 Il modello è stato installato presso il Centro Sperimentale di prove idrauliche di Voltabarozzo (PD).
 Il sistema di acquisizione dati del modello consente la misura delle forze e delle pressioni istantanee indotte sulla paratoia dal moto ondoso, con frequenze di campionamento massime fino a 200 Hz.
 Importo dei lavori: Lit. 150.000.000
- Consorzio Venezia Nuova - VENEZIA

- 1993-1994 Progetto di uno sbarramento anti intrusione salina da realizzarsi alla foce del fiume Adige. Tale opera è analoga per caratteristiche di funzionamento allo sbarramento anti intrusione salina progettato e realizzato alla foce del Po di Gnocca , in precedenza descritto (1987).
Importo dei lavori: Lit. 2.300.000.000
- Consorzio Bonifica Delta Po - Adige (RO)



- 1994-1995 Progetto di un ponte mobile in acciaio da realizzarsi sul Canal Bianco in Adria (RO). Il ponte mobile ha la funzione di consentire il transito di natanti con elevato tirante d'aria per l'ingresso/uscita ad un cantiere navale insediato in Adria , a breve distanza dallo sbocco a mare della linea d'acqua. Il ponte mobile, che ha luce complessiva $L=58$ m , è suddiviso in 2 semi-campate mobili su ruote , ciascuna comprendente un tronco di estremità sollevabile (del tipo a ponte levatoio) per consentire il movimento di traslazione longitudinale della semi-campata.
Nella sezione di unione delle 2 semi-campate del ponte è previsto un sistema di blocco (perni di blocco movimentati da cilindri oleodinamici) che consente di ripristinare durante il normale esercizio la continuità flessionale delle travate principali (vincolo di incastro monolatero), riducendo le sollecitazioni e deformazioni massime in esercizio.
Il sistema di movimentazione previsto è interamente di tipo oleodinamico.
Importo dei lavori: Lit. 1.600.000.000
- Committente:
CERVELLATI
FRATELLI
COSTRUZIONI S.p.A.
Ente Appaltante: Regione Veneto - Dipartimento Lavori Pubblici

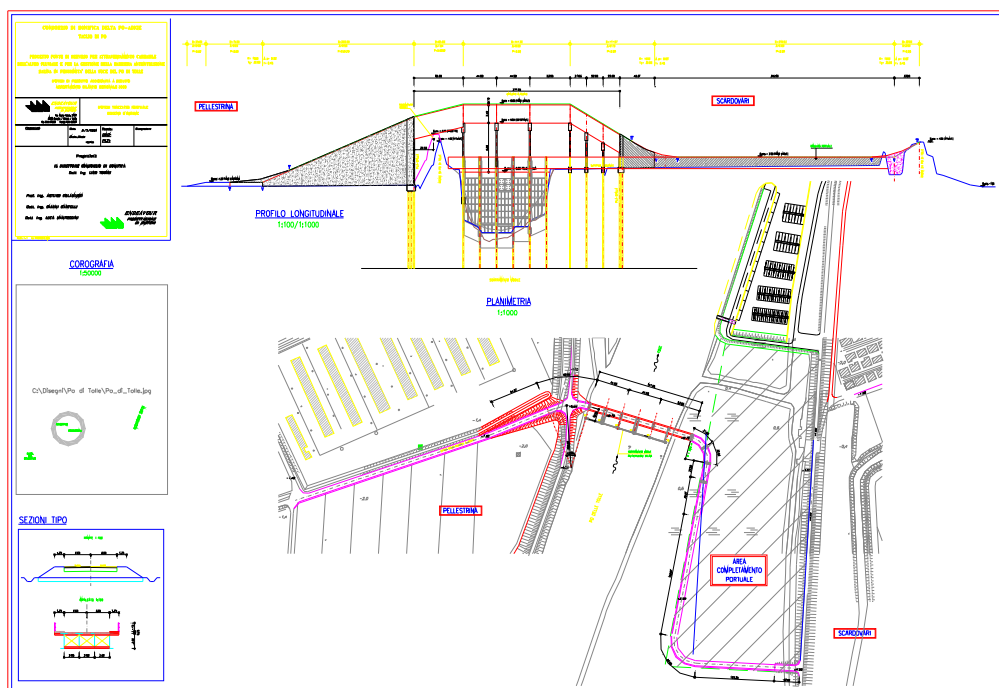


1995-1996 Progetto e realizzazione di nuovi collettori fognari per acque bianche e per acque nere per i centri abitati di Copparo capoluogo e di Sabbioncello S.Vittore (Comune di Copparo). Le opere attualmente in fase di realizzazione costituiscono il I° Stralcio esecutivo ammesso a finanziamento di un progetto di più estese dimensioni, relativo ad un riordino e potenziamento della rete fognaria di Copparo capoluogo e di alcune frazioni del Comune stesso.
Importo dei lavori: Lit. 1.970.000.000

Ente Committente:
COMUNE DI COPPARO

1997 Progettazione di un ponte a struttura metallica in acciaio inox AISI 316 da realizzarsi alla foce del Po di Tolle, in corrispondenza della sezione sede dello sbarramento mobile contro la risalita del cuneo salino.
Importo dei lavori: Lit. 5.900.000.000

Ente Committente:
CONSORZIO DI
BONIFICA DELTA PO -
ADIGE



- 1997 Studio di una procedura di creazione ed aggiornamento semiautomatico di banche dati telematiche e la sperimentazione per la creazione di una banca dati sulle tecnologie di smaltimento e trattamento delle terre di dragaggio inquinate dai materiali a queste ammissibili. Ente Committente: Consorzio Venezia Nuova
- 1998 Redazione della relazione tecnica di calcolo relativa al progetto: difesa e recupero ambientale per realizzazione di opere per la protezione dello stagno di s.ena arrubia (per il Consorzio di Bonifica della piana di Terralba e arborea) Ente Committente: Vortex Hydra srl
- 1999 Progettazione e Direzione Lavori di un sistema di paratoie a clapet in acciaio inox AISI 316 da realizzarsi alla foce del Po di Goro (Sacca di Goro), finalizzate al controllo dei flussi di marea tra Po di Goro e laguna di Goro ed in particolare al controllo delle immissioni di acqua salata dal mare aperto al bacino lagunare interno, **per eliminare i problemi di inquinamento ambientale** dovuti alla presenza di acqua salata. Questo per tener conto della destinazione d'uso specifica del bacino di laguna per l'allevamento di pesce a scala industriale. Importo dei lavori: Lit. 740.000.000 Amministrazione Provinciale di Ferrara.
- 1999 Prestazione di incarico professionale per la progettazione di un manufatto di regimazione nel cantiere interno alla Sacca di Goro. CIR

2000

Progettazione e Direzione Lavori relativa a pontili prefabbricati a struttura cellulare in Cls. armato e materiale espanso di riempimento (polistirolo) destinati alla funzione di elementi di smorzamento d'onda (BREAKWATERS) per porti turistici. I pontili vengono installati a monte delle installazioni di alloggiamento natanti, ancorati al fondale con catene di ancoraggio e corpi morti in C.A., idoneamente dimensionati.
Importo dei lavori: Lit. 670.000.000

Sistema Walcon S.r.l



- 1999-2000 Progettazione di paratoie modulari in acciaio da installare nell'ambito del Progetto "LAC SUD 2000" in Tunisi. Le paratoie, a funzionamento automatico idromeccanico, realizzano un flusso di acqua controllato fra il mare aperto e la Laguna SUD di Tunisi in due sezioni contrapposte, finalizzate a consentire l'afflusso di acqua marina fresca nella laguna ad ogni ciclo di alta marea e la fuoriuscita dalla laguna di acqua già utilizzata ad ogni ciclo di bassa marea. Un ulteriore sistema di manovra volontario con cilindri di azionamento a funzionamento manuale impedisce l'ingresso di acqua marina nella laguna interna in caso di alta marea pericolosa (livello di alta marea superiore a 1,20 metri).
Importo dei lavori: Lit. 820.000.000 Vortex Hydra S.r.l.

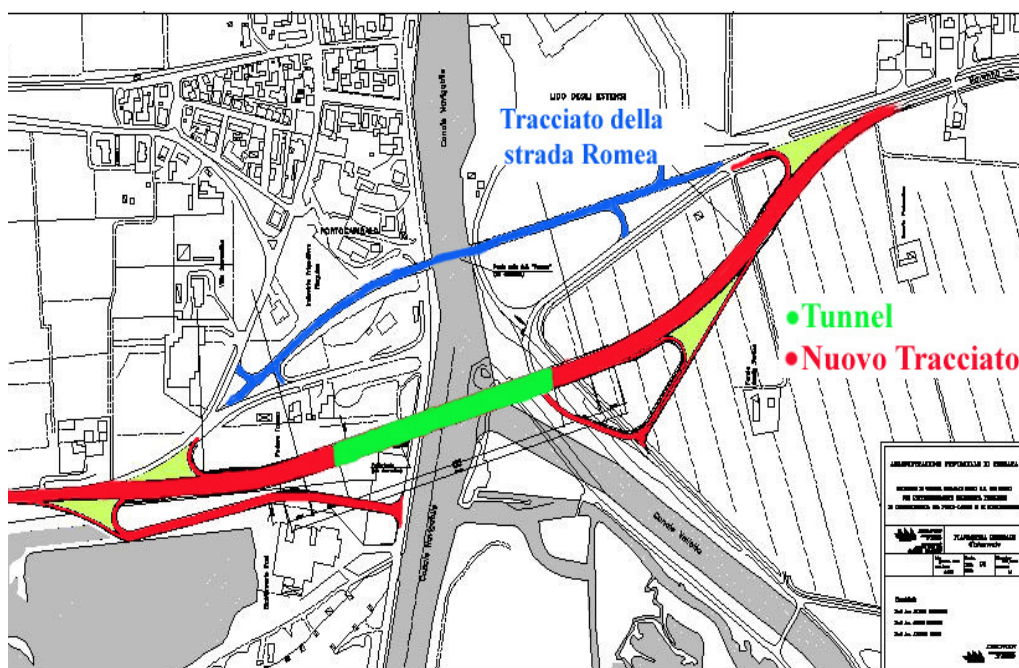


- 1999-2000 Progettazione di opere di rifacimento per la Diga del Pertusillo in Basilicata (Italia meridionale) Vortex Hydra S.r.l.
Importo dei lavori: Lit. 1.860.000.000



- 2000-2001 Progetto di adeguamento strutturale ed impiantistico di un ponte mobile in acciaio del tipo su ralla della S.S. N.495 sulla Idrovia Ferrarese (Po di Volano) in corrispondenza del centro abitato di Massafiscaglia. A.N.A.S. BOLOGNA

2001-2002 Progetto Preliminare relativo ad un Tunnel immerso con struttura mista in acciaio e C.A. per realizzazione del sottopasso della Idrovia Ferrarese (Canale Navigabile) da parte della S.S. N. 309 "Romea" in corrispondenza del Porto Canale di Portogaribaldi. Amministrazione Provinciale di Ferrara



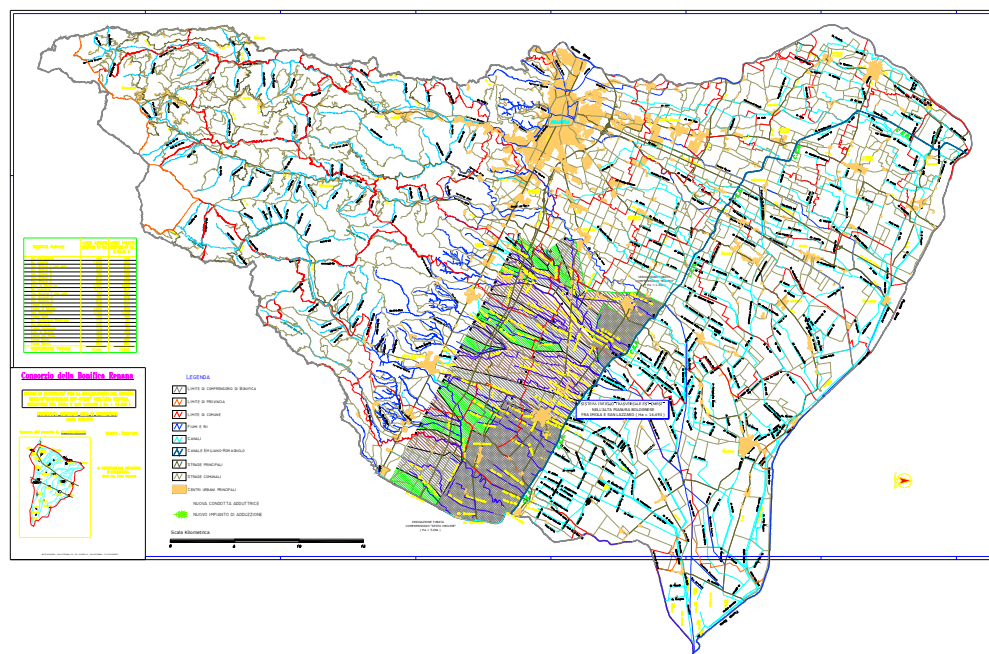
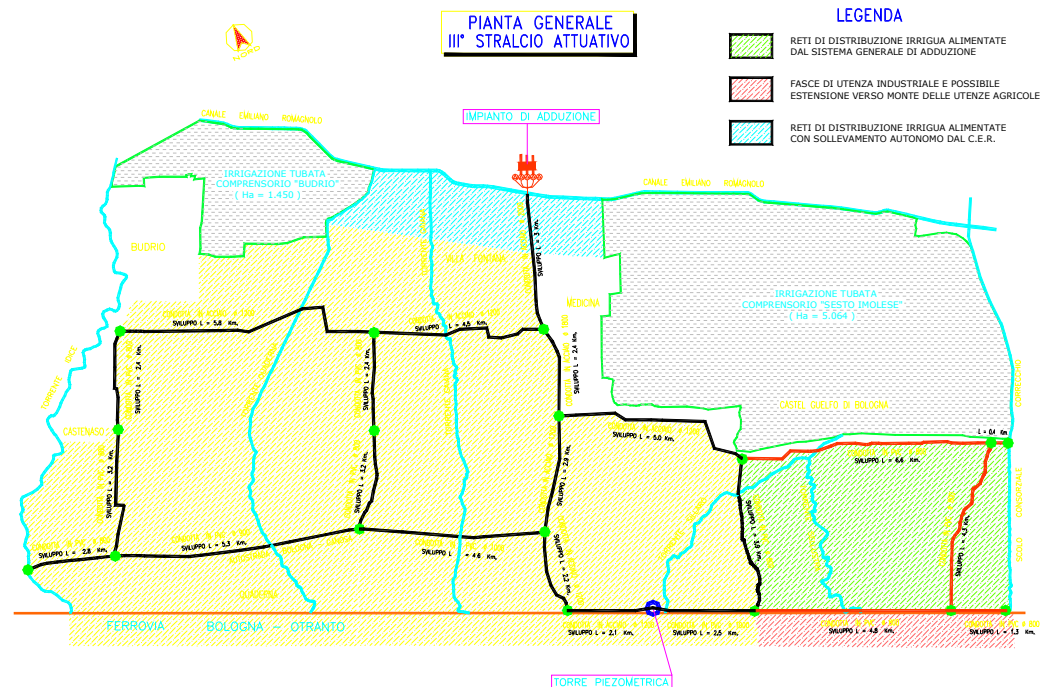
2002 Adeguamento alle Norme di Sicurezza della 2° e 3° Diga di Corongiu (Sardegna) Vortex Hydra S.r.l.

2002 Elaborazione di uno studio tecnico di fattibilità del collegamento della linea ferroviaria Ferrara-Codigoro con Comacchio (area ex zuccherificio) Ferrovie Emilia-Romagna Srl

2002

Progetto preliminare per la realizzazione del sistema
irriguo trasversale est-ovest dell'alta pianura bolognese
tra Imola e S.Lazzaro

Consorzio della Bonifica
Renana - Bologna



3. ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

- 1) Prof. Ing. Arturo Colamussi
Dott. Ing. Gianni Cantelli
Dott. Ing. Alfonso Desiderio
Dott. ing. Lino Tosini

"Salt intrusion control: movable barrier on Po di Gnocca River/Italy "

XIV° Congresso Internazionale I.C.I.D.
Rio de Janeiro - Maggio 1990

- 2) Prof. Ing. Arturo Colamussi
Dott. Ing. Gianni Cantelli

Salt intrusion retention barrier on Po di Gnocca river mouth

"INGEGNERI - ARCHITETTI - COSTRUTTORI" , March 1989.

- 3) Prof. Ing. Arturo Colamussi
Dott. Ing. Gianni Cantelli

"Geothermics Ferrara" project : the integrated utilization of alternative and renewable energy sources.

"INGEGNERI - ARCHITETTI - COSTRUTTORI" , December 1995

- 4) Prof. Ing. Arturo Colamussi
Dott. Ing. Gianni Cantelli
Dott. Ing. Mentino Preti
Dott. Ing. Marco Morselli

Project and construction of an innovative system for the mucilages retention on the coasts of Adriatic Sea.

"INGEGNERI - ARCHITETTI - COSTRUTTORI" , March 1991

Copparo, Luglio 2006

Dott. Ing. Gianni Cantelli

REGIONE DEL VENETO

GENIO CIVILE DI ROVIGO

**LAVORI DI SISTEMAZIONE DEL MANUFATTO SUL FIUME ADIGE
ALL'INCILE DEL CANALE DI LOREO NEI COMUNI DI LOREO E CAVARZERE :
PONTILE AD ELEMENTI GALLEGGIANTI PER INSTALLAZIONE POMPE, PASSE-
RELLA DI COLLEGAMENTO IN ACCIAIO ED OPERE CIVILI DI PERTINENZA**

**RELAZIONE DI CALCOLO STATICO
PER STRUTTURE IN ACCIAIO ED OPERE CIVILI IN C.A.**

Progettista:

Dott. Ing. Gianni CANTELLI

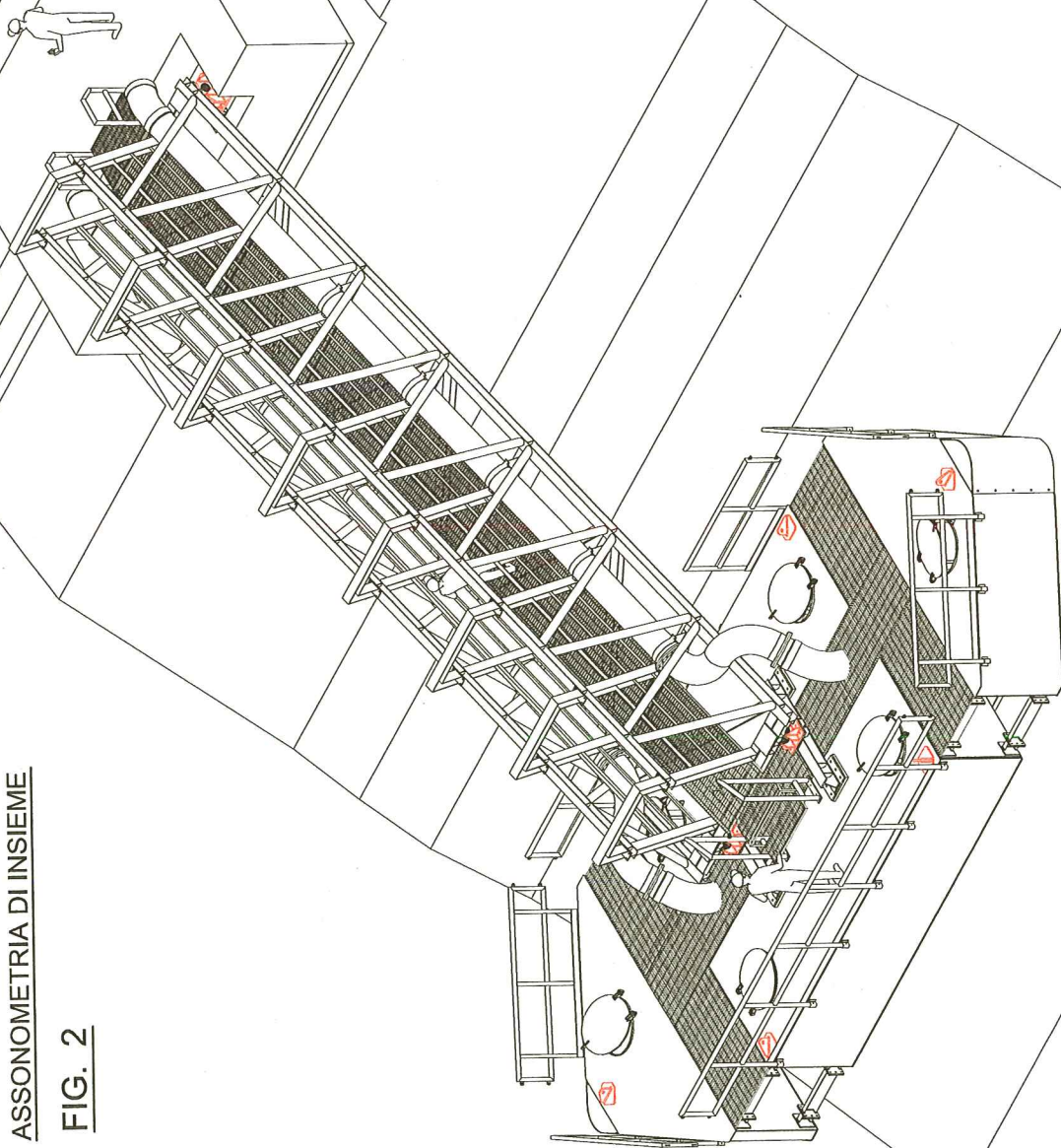
La Impresa Realizzatrice

G.M.I. S.R.L.

Ferrara, maggio 2007

PASSERELLA E PONTILE-POMPE
ASSONOMETRIA DI INSIEME

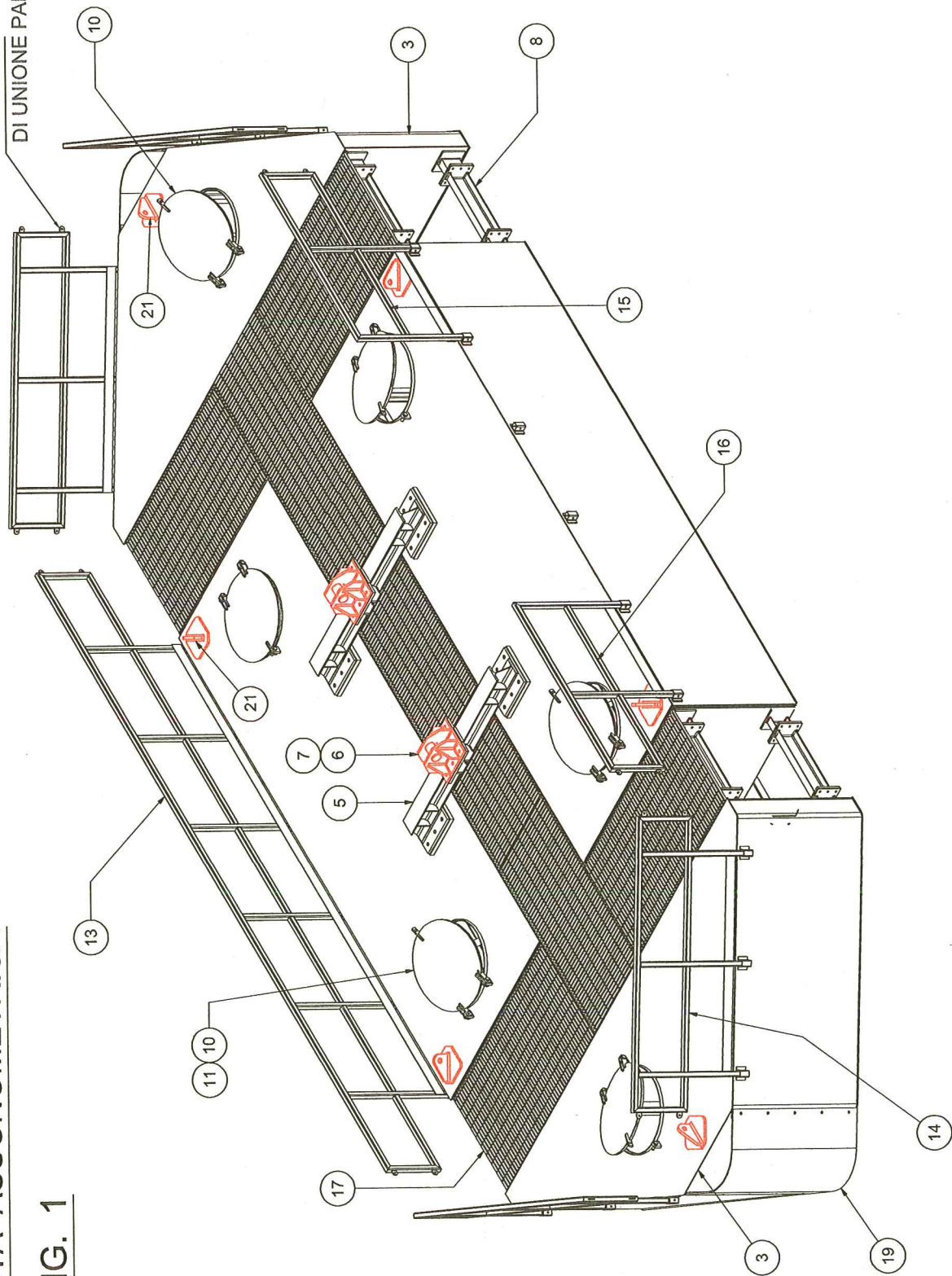
FIG. 2



VISTA ASSONOMETRICA

FIG. 1

PREVEDERE CATEN
DI UNIONE PARAPET



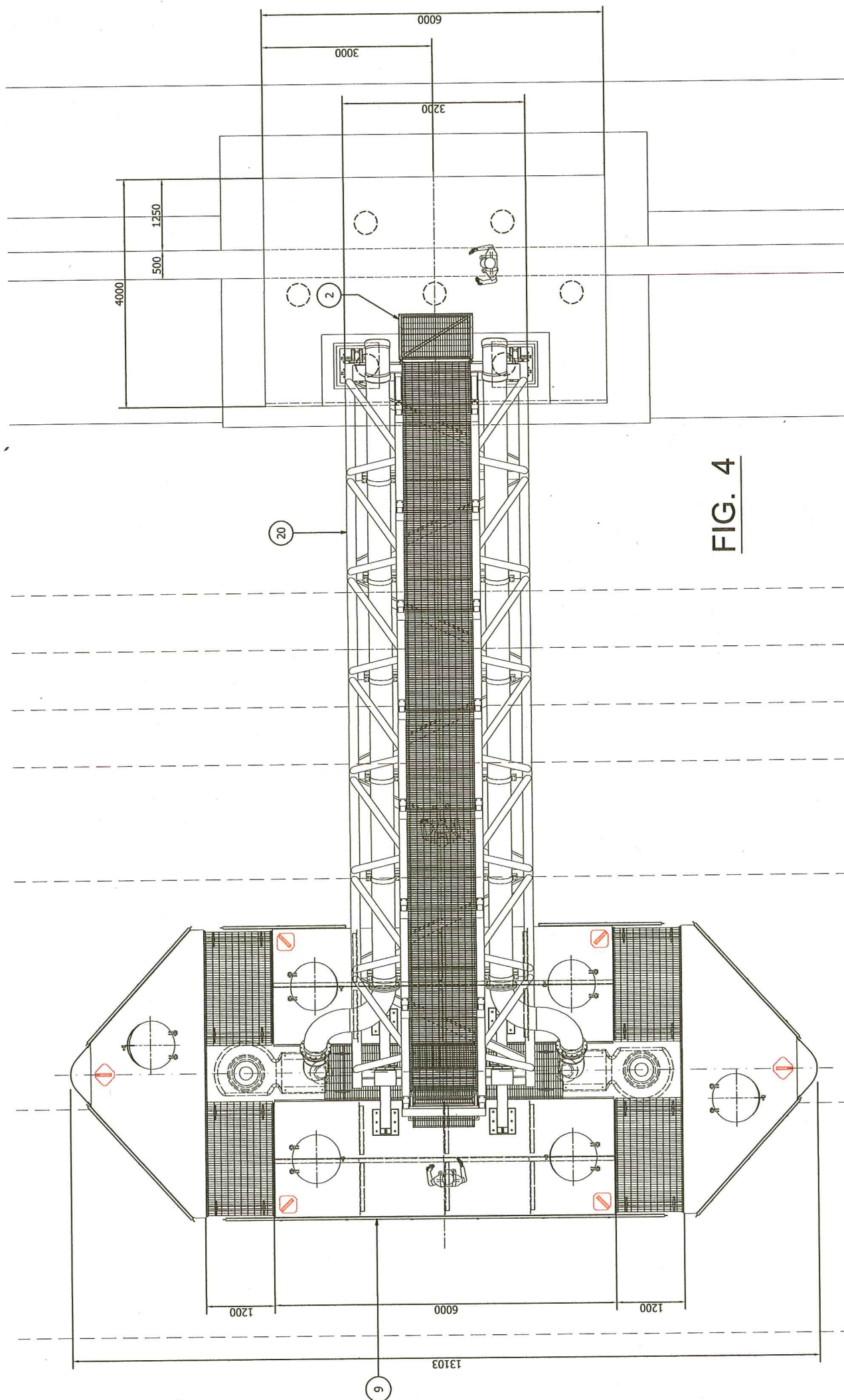


FIG. 4

COMUNE DI CAGLIARI
ASSESSORATO AI SERVIZI TECNOLOGICI
DIVISIONE ACQUEDOTTO

**ADEGUAMENTO ALLE NORME DI SICUREZZA
DELLA 2^ E 3^ DIGA DI CORONGIU**

Deliberazione G.M. 3357/30.12.1996

I° STRALCIO

Deliberazione G.M. 1568/21.07.1998

RELAZIONE TECNICA

**CALCOLI STATICI RELATIVI
ALLE OPERE ELETTROMECCANICHE**

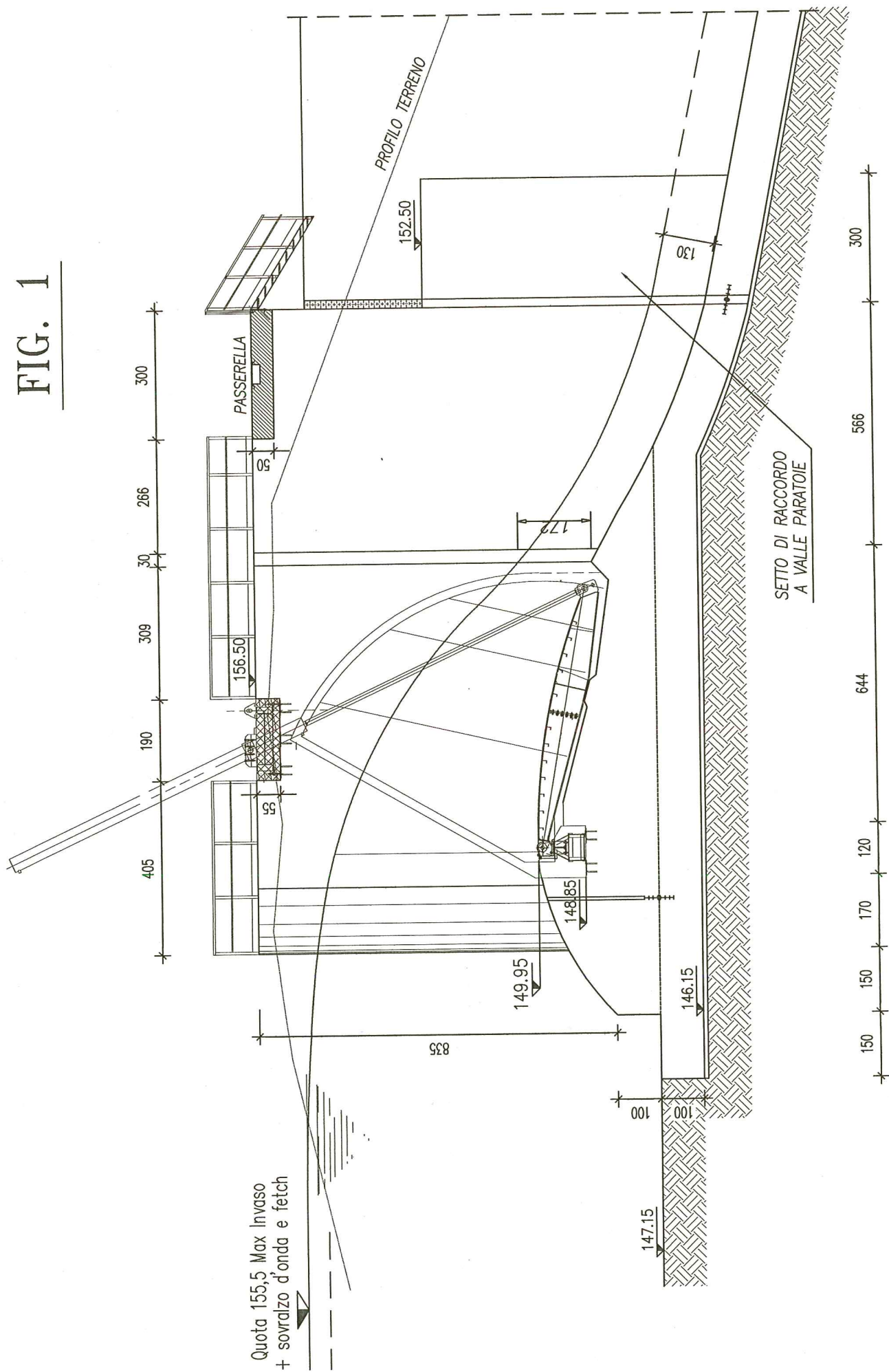
Ferrara, 30/05/2005

VORTEX HYDRA S.R.L.

Il calcolatore:

Dott. Ing. Gianni Cantelli

FIG. 1



COMUNE DI CAGLIARI
ASSESSORATO AI SERVIZI TECNOLOGICI
DIVISIONE ACQUEDOTTO

ADEGUAMENTO ALLE NORME DI SICUREZZA
DELLA 2^A E 3^A DIGA DI CORONGIU

Deliberazione G.M. 3357/30.12.1996

I° STRALCIO

Deliberazione G.M. 1568/21.07.1998

RELAZIONE TECNICA

**CALCOLI STATICI RELATIVI ALLE STRUTTURE
IN C.A. DI FONDAZIONE E IN ELEVAZIONE**

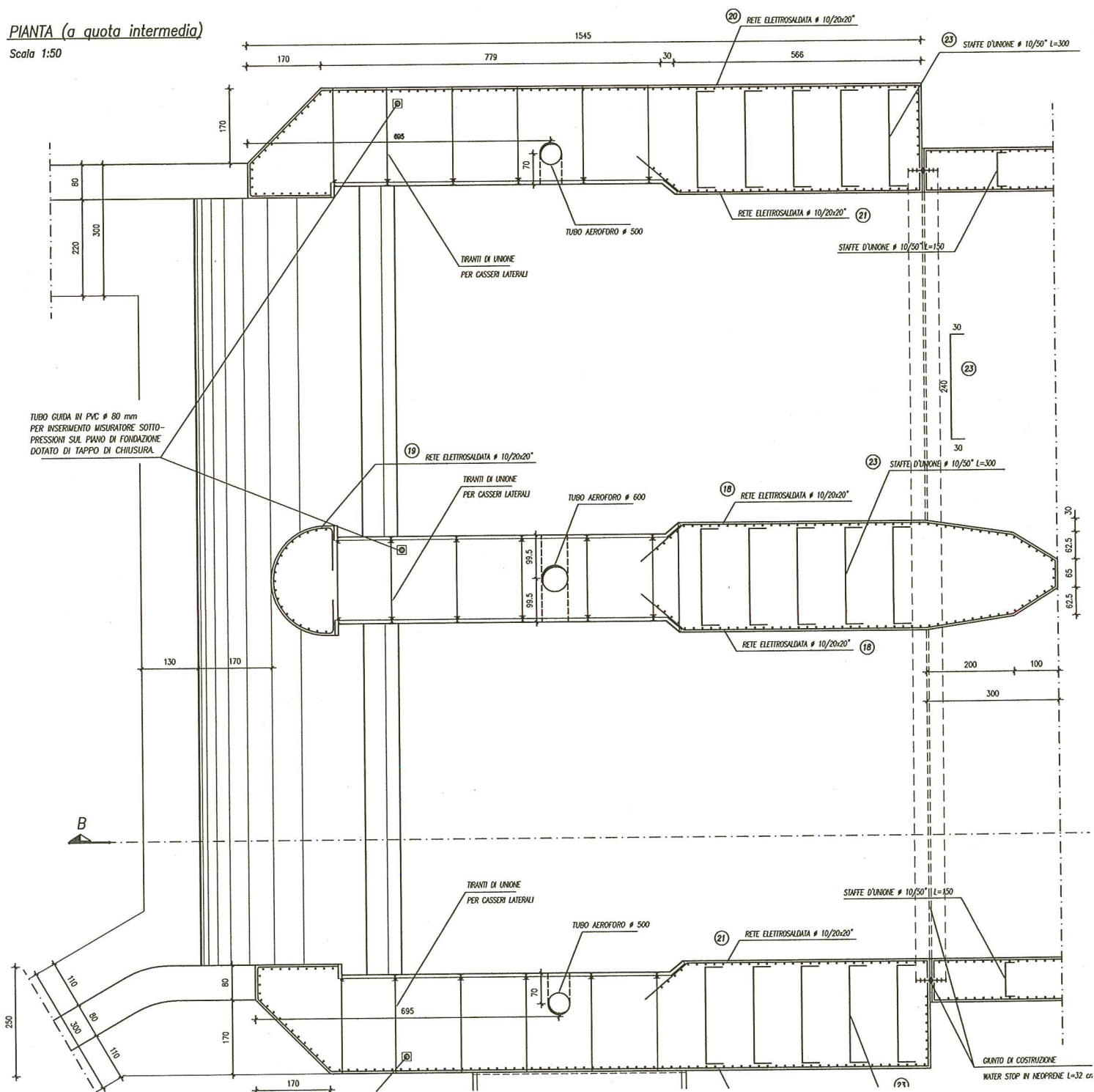
Ferrara, 30/10/2005

VORTEX HYDRA S.R.L.

Progettista :

Dott. Ing. Gianni Cantelli

Scala 1:50



REGIONE SARDEGNA
CONSORZIO DI PROGETTAZIONE
DIGA DI MACCHERONIS

PROGETTO DI AMPLIAMENTO E DI ADEGUAMENTO
FUNZIONALE DEL BACINO DELLA DIGA DI MACCHERONIS
PROGETTO OPERE ELETTROMECCANICHE

RELAZIONE TECNICA
CALCOLO PARATOIE A SETTORE
VARIANTE ESECUTIVA CON CILINDRI IN MEZZERIA BRACCI

- (A) CALCOLI STATICI RELATIVI ALLA STRUTTURA DELLE PARATOIE
E CALCOLI DI DIMENSIONAMENTO OPERE ELETTROMECCANICHE
(B) CALCOLI RELATIVI ALLE SALDATURE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI
DELLE PARATOIE E ALLE STRUTTURE DI SUPPORTO CILINDRI DI MANOVRA
-

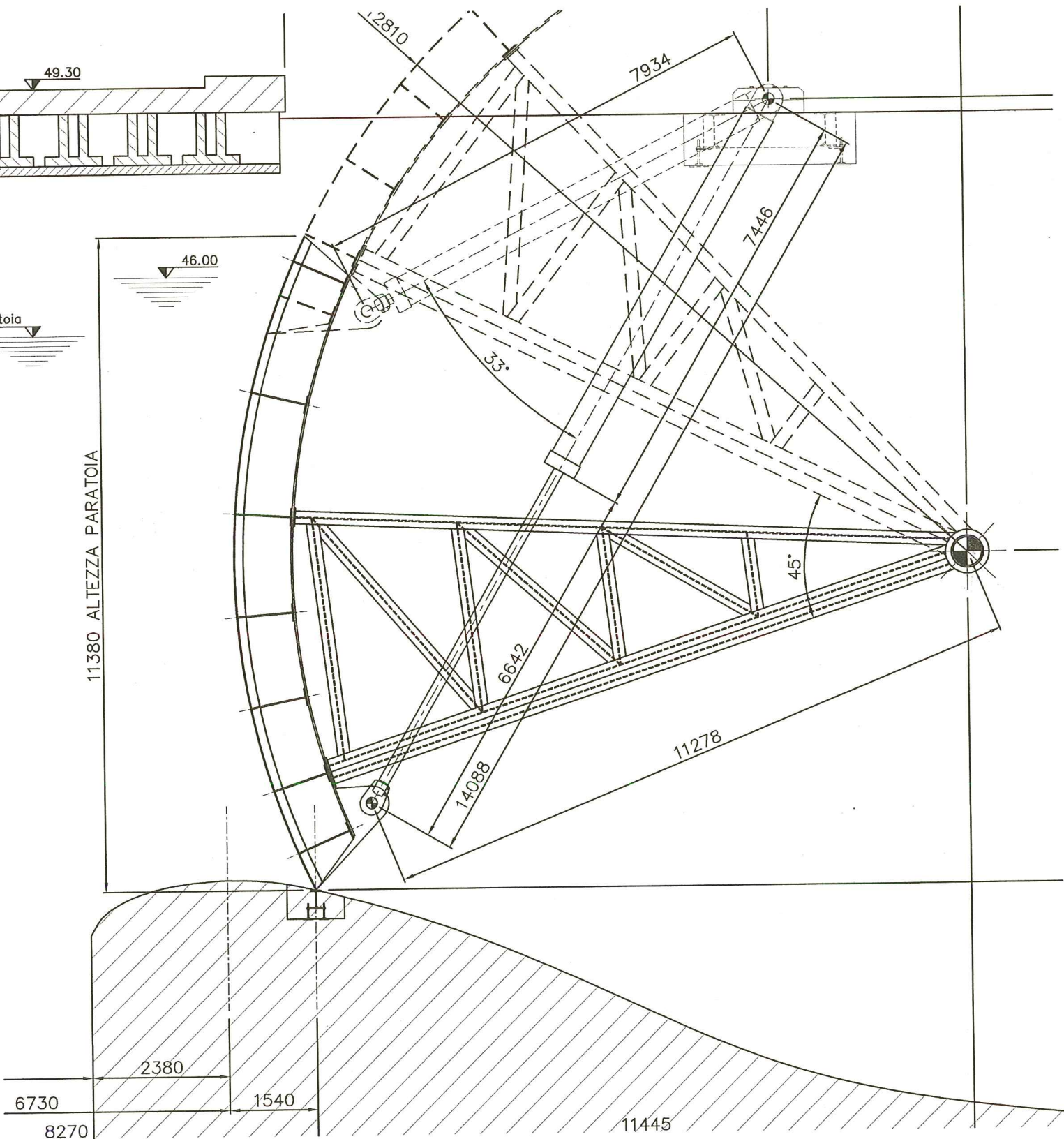
AGGIORNAMENTO A DATA MAGGIO 2009

VORTEX HYDRA S.R.L.

Dott. Ing. Vittorio Merli

Il calcolatore:

Dott. Ing. Gianni Cantelli



REGIONE SARDEGNA
CONSORZIO DI PROGETTAZIONE
DIGA DI MACCHERONIS

PROGETTO DI AMPLIAMENTO E DI ADEGUAMENTO
FUNZIONALE DEL BACINO DELLA DIGA DI MACCHERONIS
PROGETTO OPERE ELETTROMECCANICHE

RELAZIONE TECNICA
CALCOLO PARATOIA A VENTOLA

- (A) CALCOLI STATICI RELATIVI ALLA STRUTTURA DELLA PARATOIA
E CALCOLI DI DIMENSIONAMENTO OPERE ELETTROMECCANICHE
(B) CALCOLI RELATIVI ALLE SALDATURE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI
DELLE PARATOIE E ALLE STRUTTURE DI SUPPORTO CILINDRI DI MANOVRA
-

AGGIORNAMENTO A DATA MAGGIO 2009

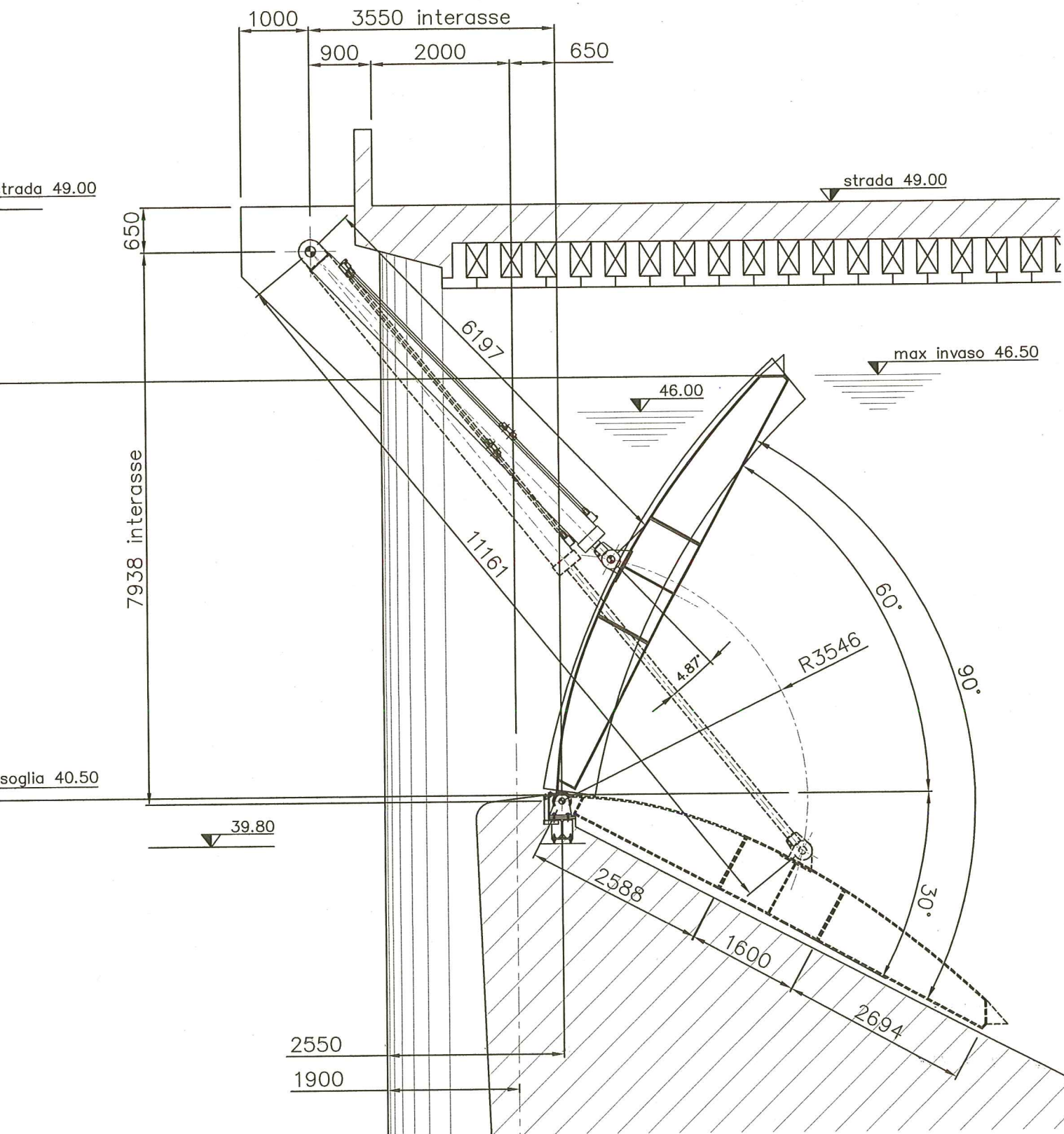
VORTEX HYDRA S.R.L.

Dott. Ing. Vittorio Merli

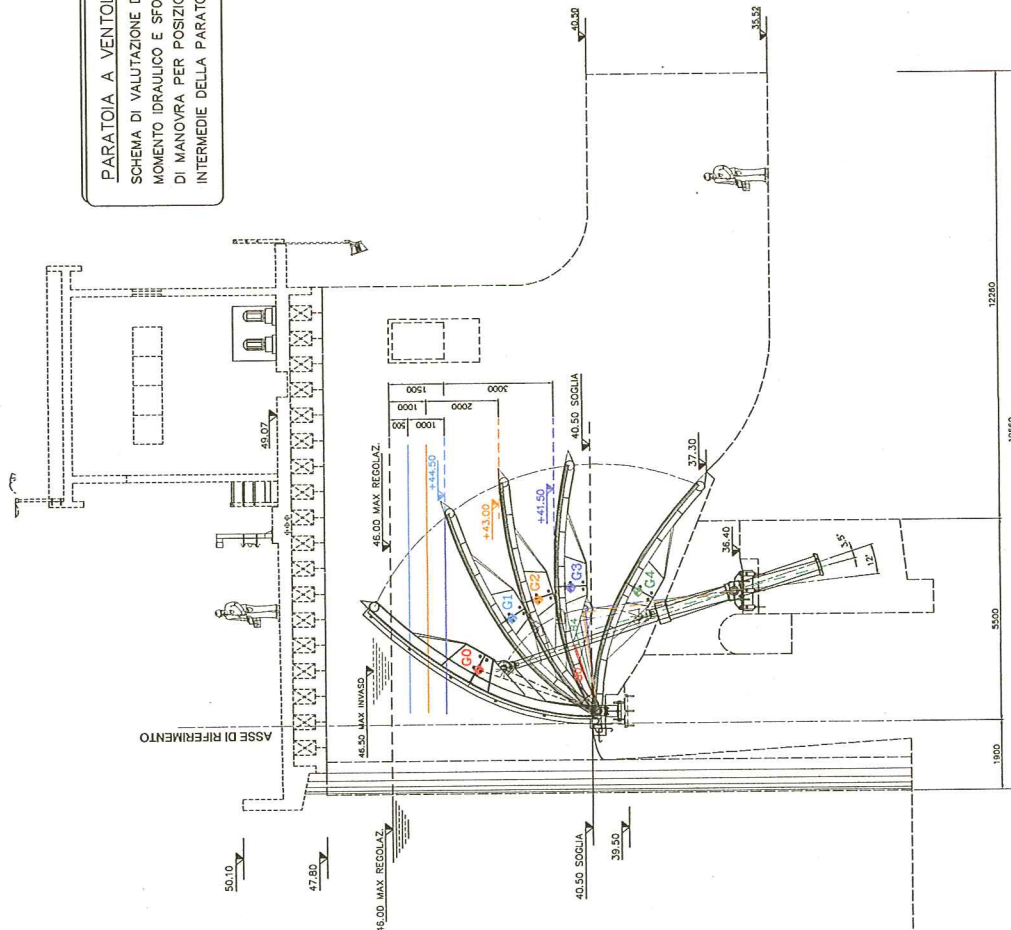
Il calcolatore:

Dott. Ing. Gianni Cantelli

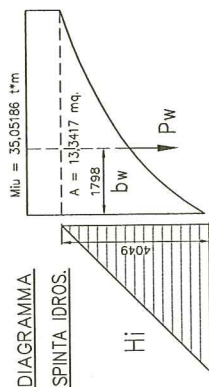
SEZIONE LONGITUDINALE



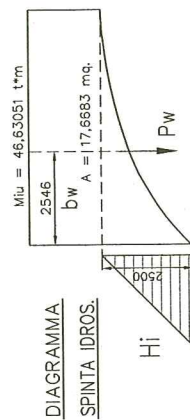
PARATOIA A VENTOLA
SCHEMA DI VALUTAZIONE DEL
MOMENTO IDRAULICO E SFORZI
DI MANOVRA PER POSIZIONI
INTERMEDIE DELLA PARATOIA



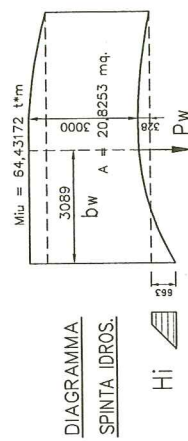
CONDIZIONE "1"



CONDIZIONE "2"



CONDIZIONE "3"





REGIONE VENETO

SCHEDA DI INTERVENTO C 6.1.1 E

Interventi strutturali in rete minore di bonifica.
Realizzazione di un sistema di contenimento e
fitobiodepurazione delle acque della zona a nord
del Naviglio Brenta.

PROGETTO ESECUTIVO

DATA novembre 2007	TITOLO Area umida "Monte Oriago" Schema opere civili per paratoia a ventola con sagomatura staffe per soglia di fondo	
SCALA VARIE		TAVOLA PV-1

PROGETTAZIONE :



CONSORZIO DI BONIFICA "SINISTRA MEDIO BRENTA"

Via G. Marconi, 11 - 30035 Mirano (VE) - Tel. 041-5790311 - Fax. 041-5790350

Direttore: Dott. Ing. Alvisè Carretta

Ufficio tecnico: Dott. Ing. Michele Caffini - P. Agrario Denis Buoso

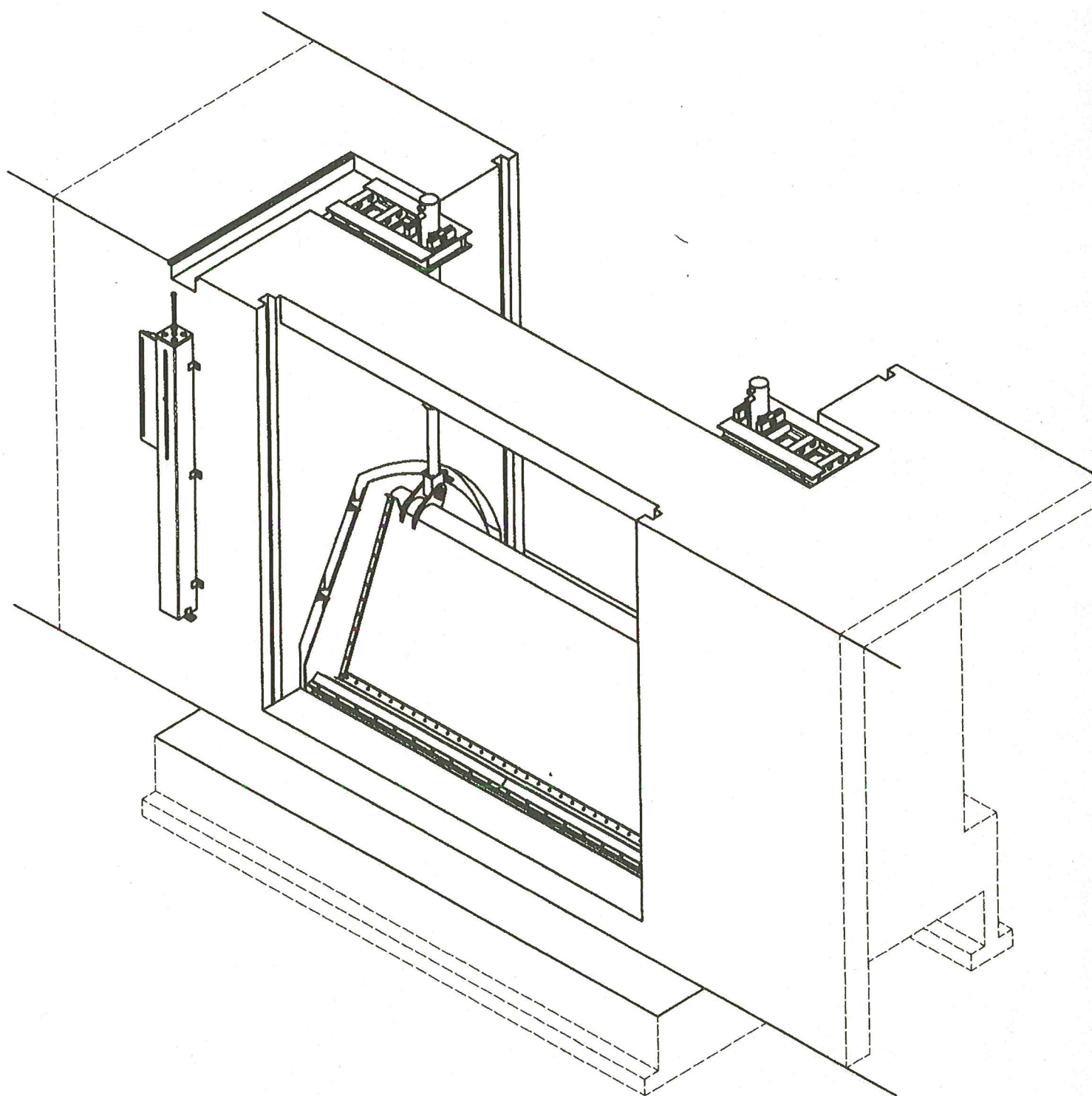
IMPRESA REALIZZATRICE OPERE ELETTROMECCANICHE :

RT S.r.l.

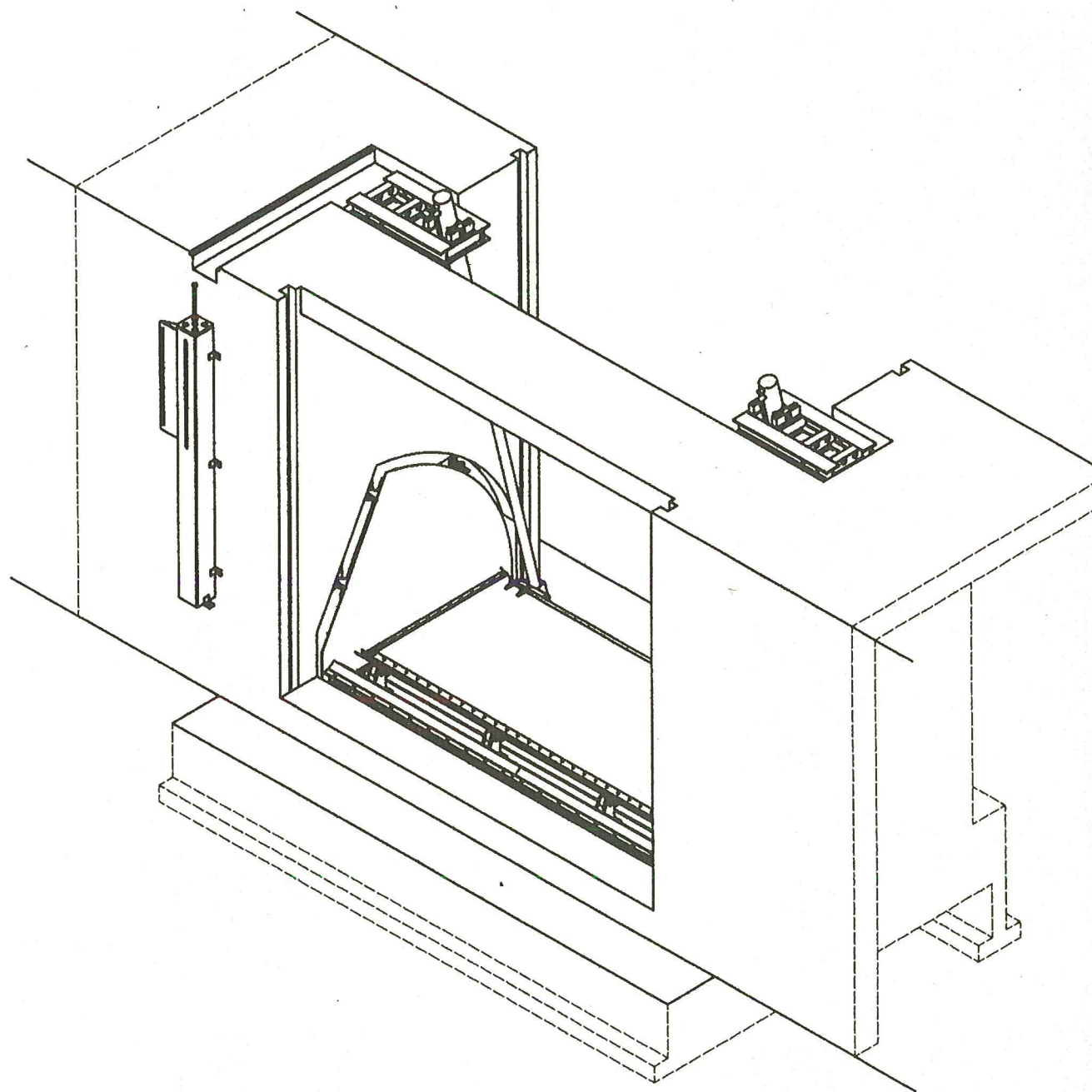
PROGETTISTA PARATOIE A VENTOLA :

Dott. Ing. Gianni Cantelli

0			AUTOTECH S.R.L.	Ing. G. Cantelli
REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	REDIGE	VERIFICA

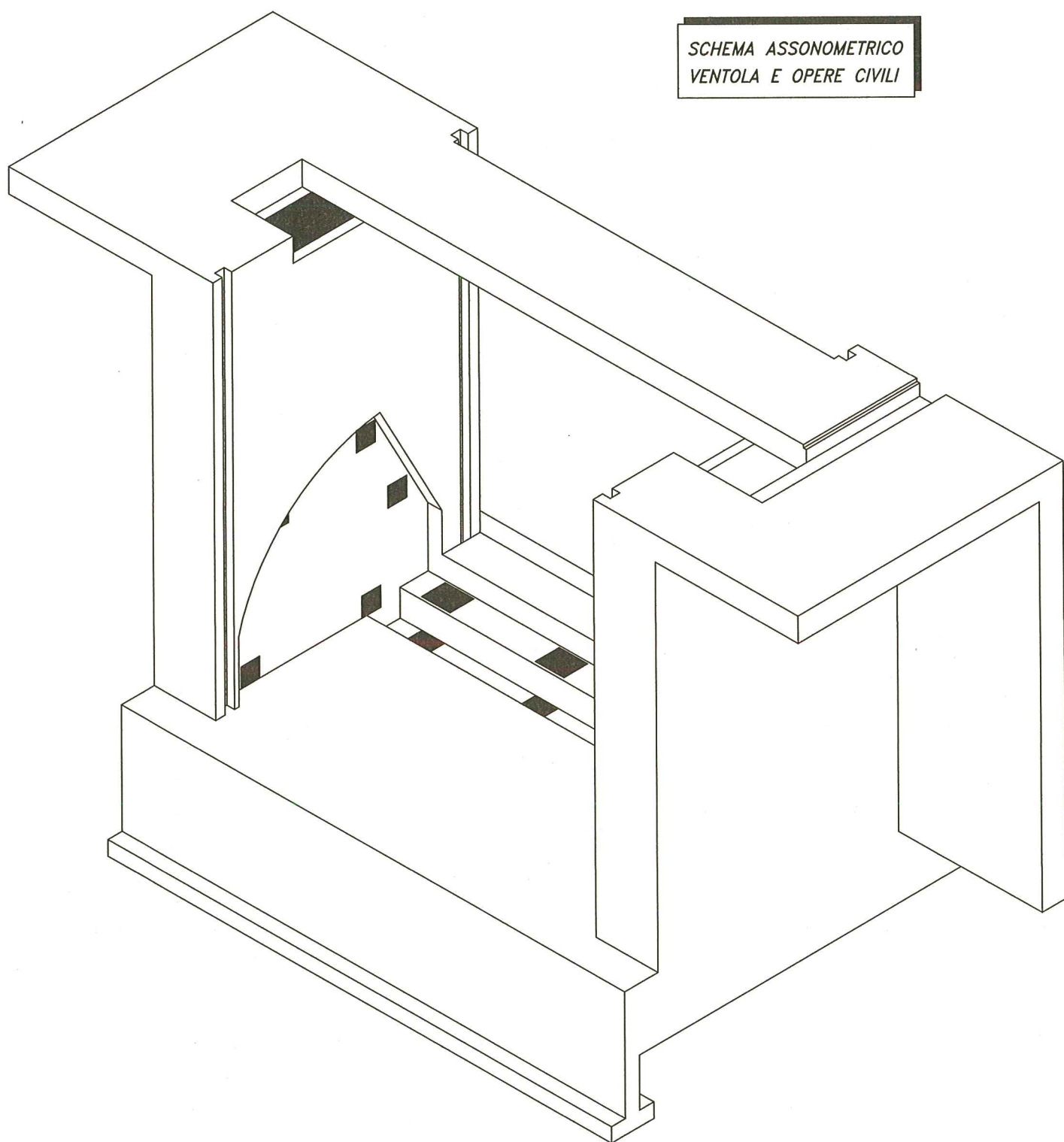


PARATOIA CHIUSA



PARATOIA APERTA

SCHEMA ASSONOMETRICO
VENTOLA E OPERE CIVILI





Regione Emilia-Romagna



Servizio Tecnico Bacino Po di Volano
Sede a Ferrara

Provincia di Ferrara

Comune di Migliarino

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI
IN SICUREZZA DEI PUNTI CRITICI DELLE RETI IDRAULICHE E DELLA COSTA
LEGGE 61/1998 - LEGGE REG. 24/1998

OPERE DI REGOLAZIONE E CONTROLLO
DELLE PIENE DELLA RETE IDRAULICA DEL PO DI VOLANO

TRAVERSA IN LOCALITA' "FISCAGLIA"

PROGETTO ESECUTIVO

OPERE CIVILI - ARMATURA PLATEA DI FONDAZIONE
- FONDAZIONI PROFONDE : PALI IN C.A.V. E PALANCOLE

PROGETTO DI:

Ing. Marco Bianchini

Ing. Alessandro Buzzoni


Ing. Alessandro Galeotti

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Andrea Peretti

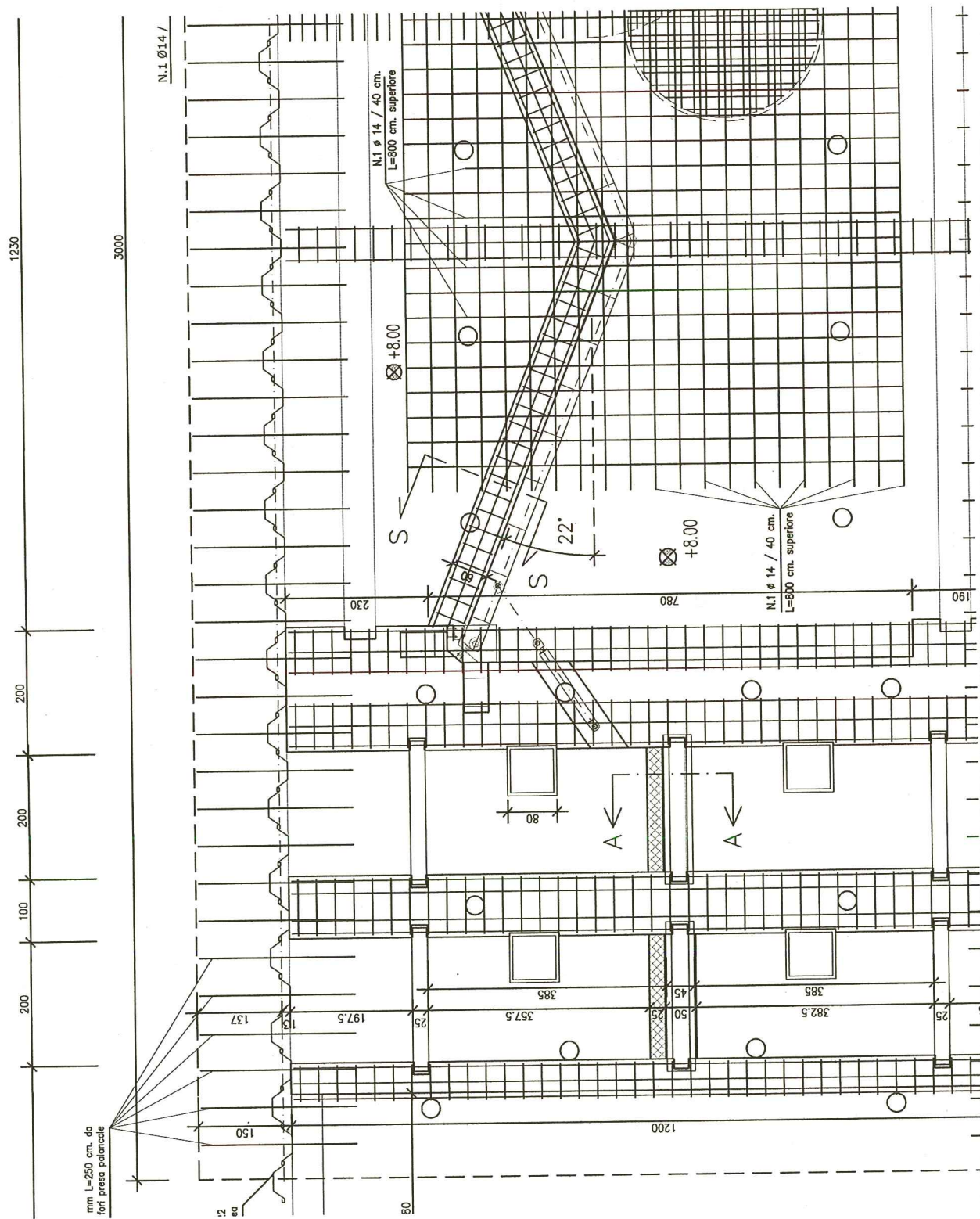
CALCOLI C.A. PROGETTO ESECUTIVO

Ing. Gianni CANTELLI

 SARTI Ing. Sarti Giuseppe & C. spa impresa costruzioni opere idrauliche	via Uccellino, 101 44028 Poggio Renatico (FE) Italia tel. 0532 829700 - fax 0532 829701 info@impresasarti.com		DISEGNATORE	VERIFICA
	OGGETTO : MANUFATTO PER PORTA VINCIANA E PARATOIE DI REGOLAZIONE		DATA 05/05/2009	SCALA 1:50 1:25
	ELABORATO : PROGETTO DI VARIANTE ESECUTIVA STRUTTURE DI FONDAZIONE		DIRECTORY	FILE
	PLATEA E PALI DI FONDAZIONE – Pianta, sezioni e particolari		ARCHIVIO	TAV/REV S1/04
			www.impresasarti.com	

PLATEA DI FONDAZIONE : PIANTA ARMATURA
CON VISTA OPERE FINITE A QUOTA +13,50

SCALA 1:50





Regione Emilia-Romagna



Servizio Tecnico Bacino Po di Volano

Sede a Ferrara

OPERE DI REGOLAZIONE E CONTROLLO
DELLE PIENE DELLA RETE IDRAULICA DEL PO DI VOLANO

TRAVERSA IN LOCALITA' "FISCAGLIA"

PROGETTO ESECUTIVO OPERE Elettromeccaniche

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Andrea Peretti

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. Alessandro Galeotti

IMPRESA REALIZZATRICE :



Ing. Sarti Giuseppe & C. spa
impresa costruzioni
opere idrauliche

Progetto Esecutivo opere elettromeccaniche :

Dott.Ing. Gianni CANTELLI

AUTOTECH S.R.L.

Il Costruttore Opere elettromeccaniche :

RT SRL

MIGLIARO - FERRARA

PORTA VINCIANA DI REGOLAZIONE

Viste, sezioni e particolari costruttivi

Disegnatore/Draftsman AUTOTECH

Data/Date 15/05/09

Foglio/Sheet

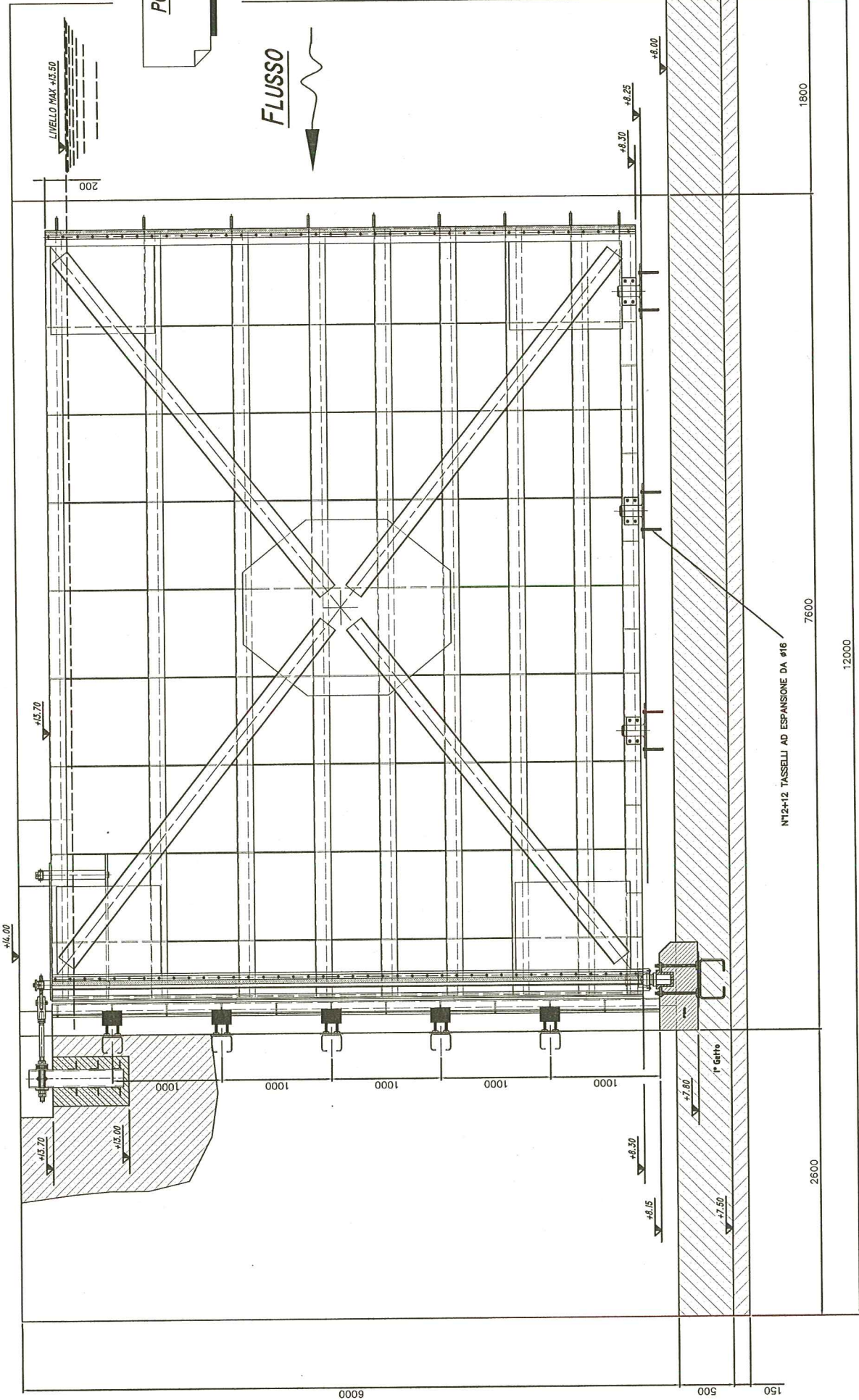
Posizione

Rif. Dis.

Scala/Scale 1:25

File

S1



PORTE VINCIANE
SEZIONE A-A
SCALA 1:25

FLUSSO

60%
Dur

40

N°12+12 TASSELLI AD ESPANSIONE DA Ø16

1800

12000

7600

2500

150

500

0000



Regione Emilia-Romagna



Servizio Tecnico Bacino Po di Volano
Sede a Ferrara

Provincia di Ferrara

Comune di Ferrara

INTERVENTI DI RIPRISTINO DELLA FUNZIONALITA' IDRAULICA DELLA CONCA DI VALPAGLIARO

OPERA DI DEFLUSSO REALIZZATA SULLA TESTATA
DI VALLE DEL MANUFATTO CONCA MINORE

NUOVE PARATOIE PIANE OPERA DI DEFLUSSO - SCHEMA PARATOIE E TELAIO DI SOSTEGNO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Andrea Peretti

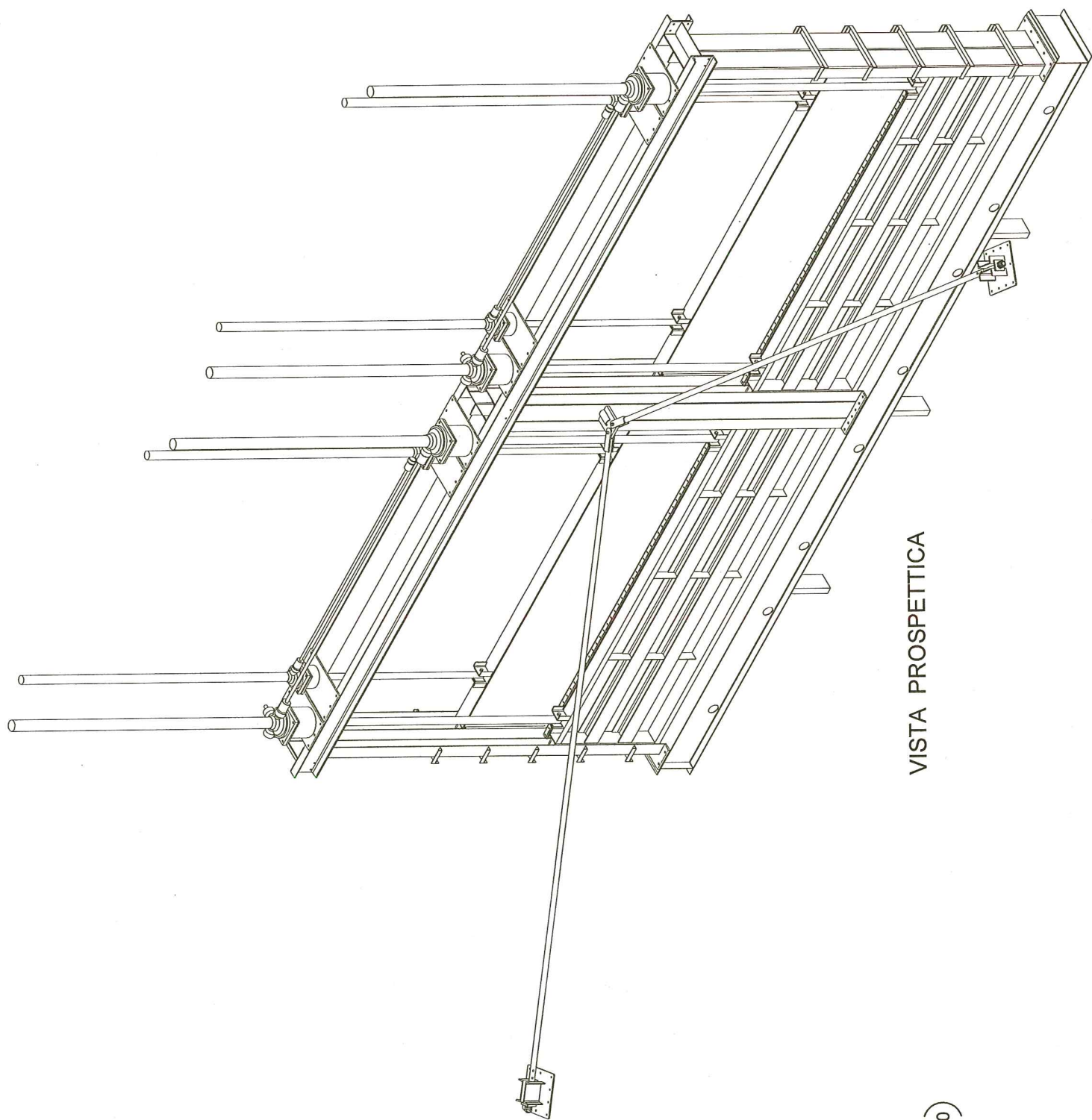
IL DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. Alessandro Galeotti

CALCOLI OPERE ELETTROMECCANICHE

Ing. Gianni CANTELLI

PROGETTO ESECUTIVO OPERE ELETTROMECCANICHE		DISEGNATORE	VERIFICA
OGGETTO :	MANUFATTO DI DEFLUSSO SULLA TESTATA DELLA CONCA MINORE	DATA 11/01/2010	SCALA 1 : 10
ELABORATO :	SCHEMA DIMENSIONALE PARATOIE PIANE E TELAIO DI SOSTEGNO	DIRECTORY	FILE
		ARCHIVIO	TAV/REV S1/01



VISTA PROSPETTICA

TIRANTI \varnothing 32 mm. ANCORATI ALLA
SOLETTA IN C.L.S. SU BORDO-CONCA

LATO MONTE

LATO VALLE

GIUNTO DI ANCORAGGIO
A SOMMITA' OPERE CIVILI

TELAIO SUPERIORE PER
PARATOIE DI DEFLUSSO

BATTENTE SUPERIORE
PARATOIA PIANA

PIATTO S=20/30 mm
PER BATTUTA CENTRALE

LAMIERA S=10 mm

LAMIERA S=10 mm

BATTENTE INFERIORE
(LUCE DI DEFLUSSO)

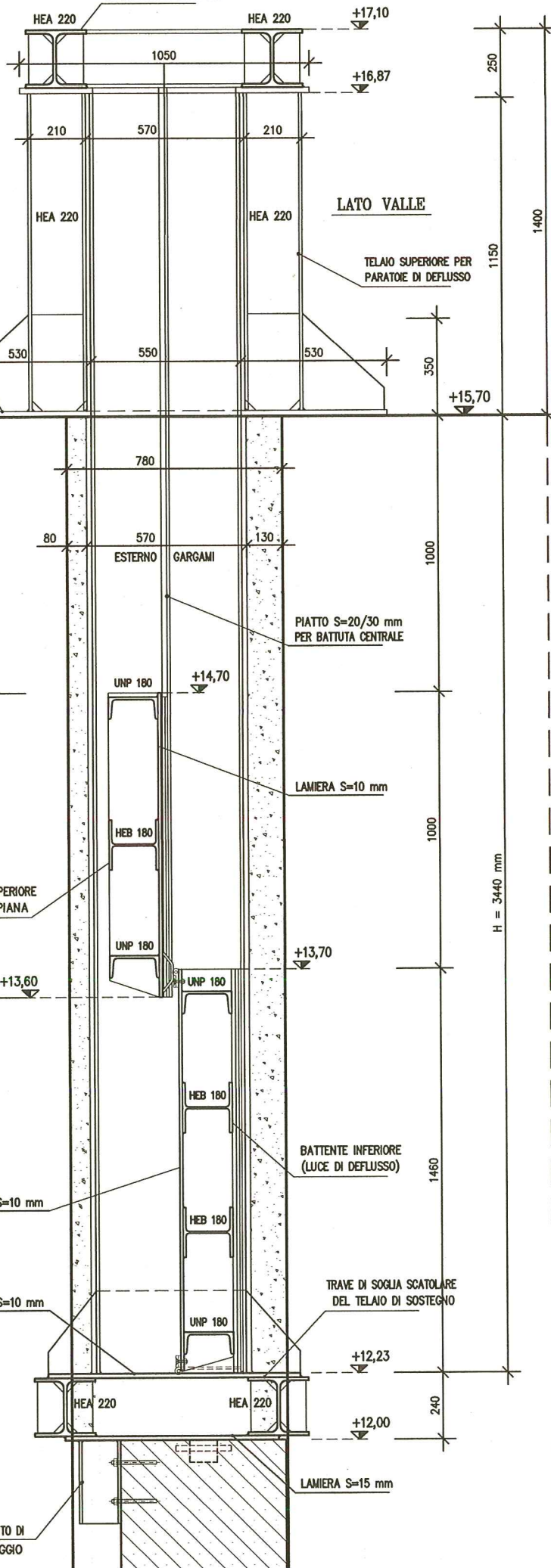
LAMIERA S=10 mm

TRAVE DI SOGLIA SCATOLARE
DEL TELAIO DI SOSTEGNO

ELEMENTO DI
FISSAGGIO

LAMIERA S=15 mm

PIANO DI IMPOSTA PER
ATTUATORI DI MANOVRA



SCALA : 1:100

CABINA DI MANOVRA
CONCA ESISTENTE DISMESSA

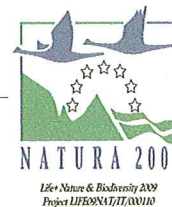
**NUOVE PARATOIE DA INSTALLARE
NEL VANO-PANCONATURE DI VALLE**





coordinating beneficiary
Parco Regionale Delta del Po Emilia-Romagna

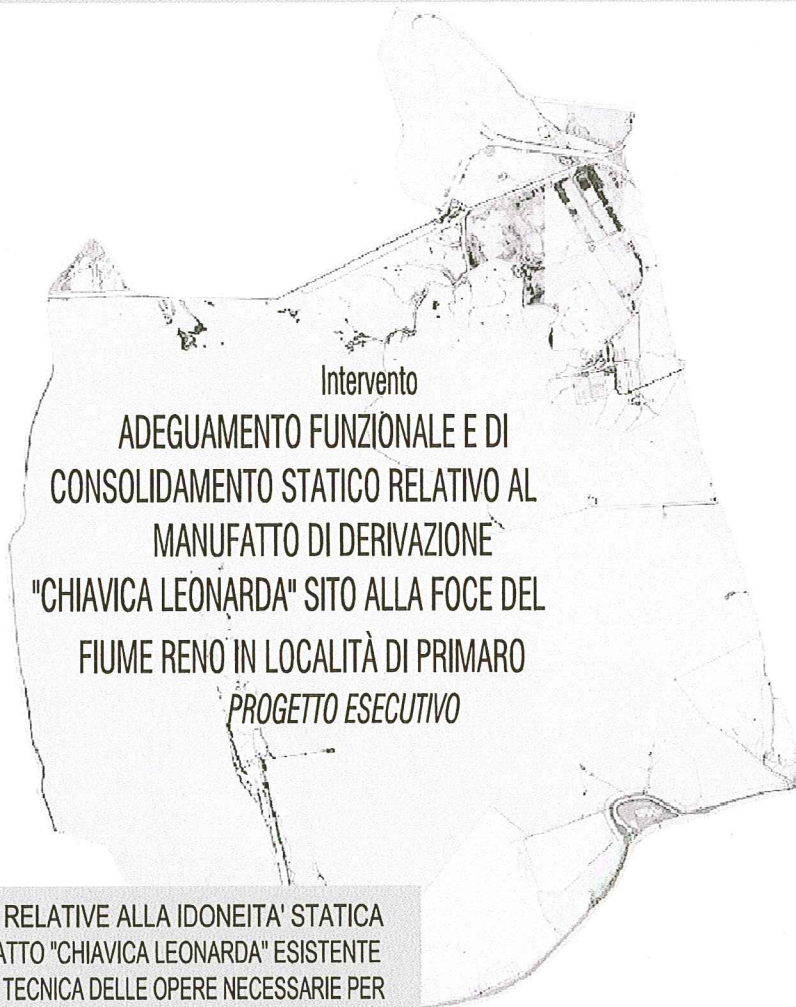
associated beneficiary
Ente Parco Delta del Po Veneto
Consorzio di Bonifica Delta del Po Adige
Veneto Agricoltura
WWF ITALIA



LIFE LIFE09/NAT/IT/110

Conservation of habitats and species in the Natura 2000 sites in the Po Delta

ACTION A.6: Valli di Comacchio: progetti esecutivi degli interventi delle Azioni C1, C2 e C3.



Intervento
ADEGUAMENTO FUNZIONALE E DI
CONSOLIDAMENTO STATICO RELATIVO AL
MANUFATTO DI DERIVAZIONE
"CHIAVICA LEONARDA" SITO ALLA FOCE DEL
FIUME RENO IN LOCALITÀ DI PRIMARO
PROGETTO ESECUTIVO

RT

SCALA

DATA

30/12/2010

ELABORATO

- (A) VERIFICHE RELATIVE ALLA IDONEITA' STATICA DEL MANUFATTO "CHIAVICA LEONARDA" ESISTENTE
- (B) DEFINIZIONE TECNICA DELLE OPERE NECESSARIE PER IL RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA CHIAVICA ESISTENTE

Direttore del Progetto: Dott.ssa Cristina Barbieri

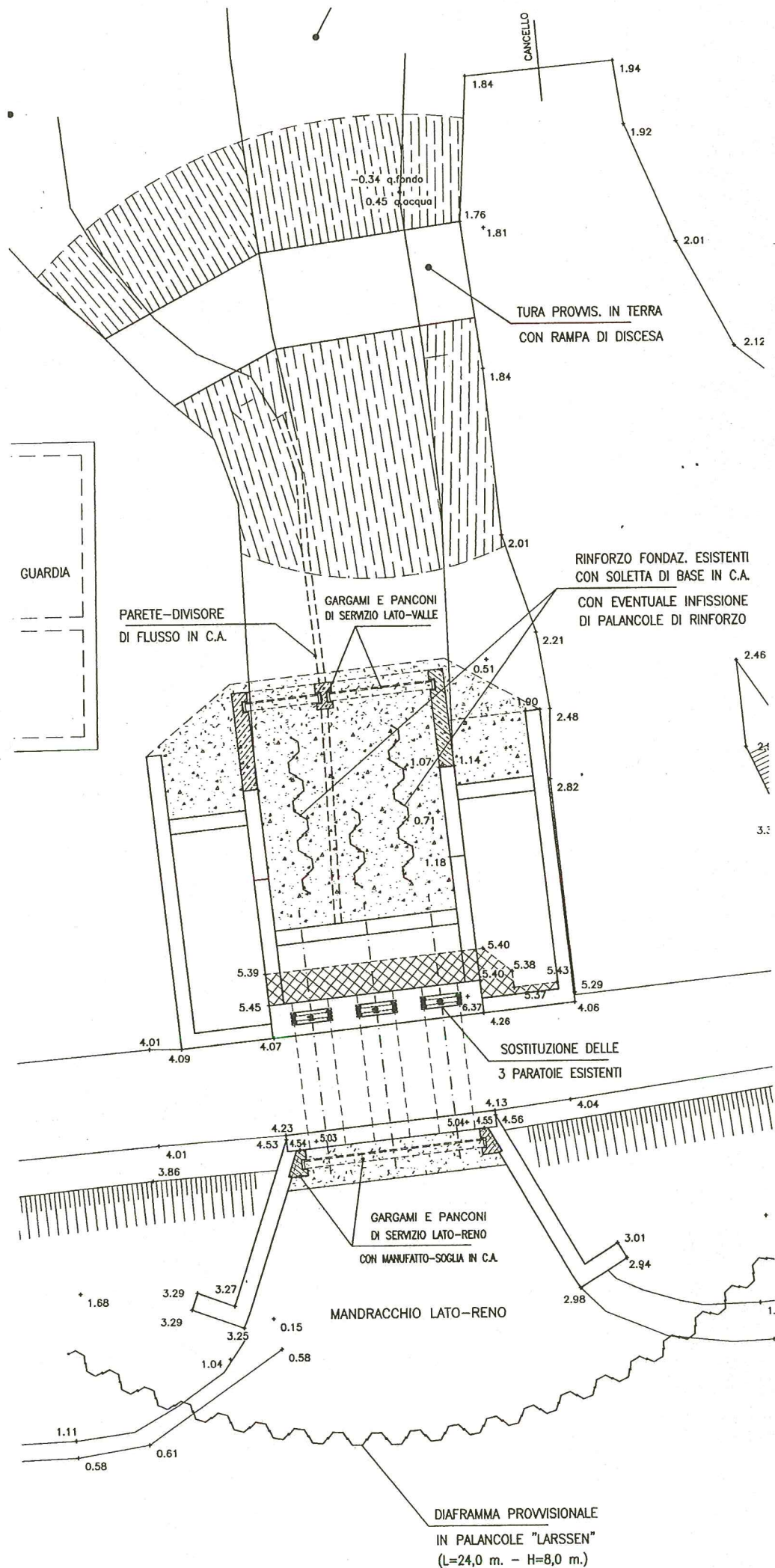
Progettista: Ing. Gianni Cantelli

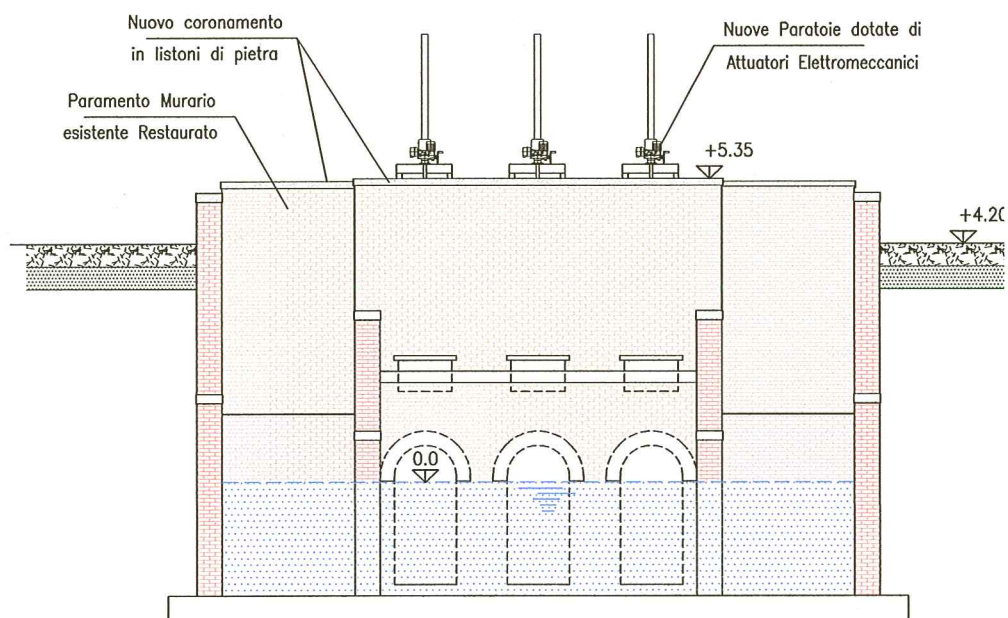
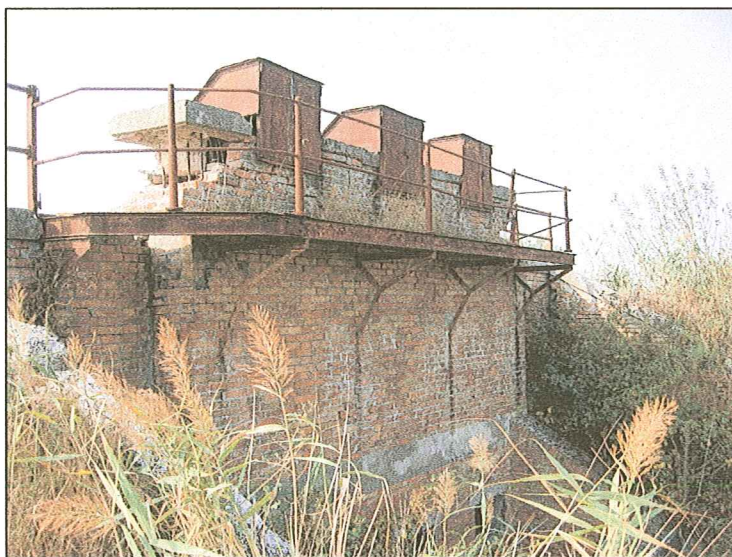
Responsabile del Procedimento: Arch. Lucilla Prevati

Direttore dei Lavori:

Collaboratori:

Coordinatore per la sicurezza:



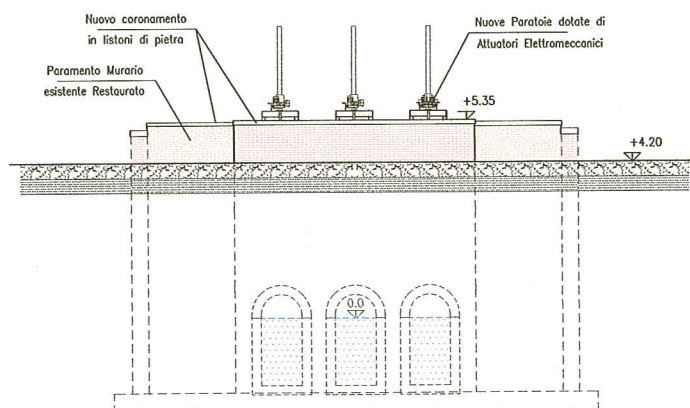


PROSPETTO "P1 - P1"
STATO DI PROGETTO
SCALA : 1:100

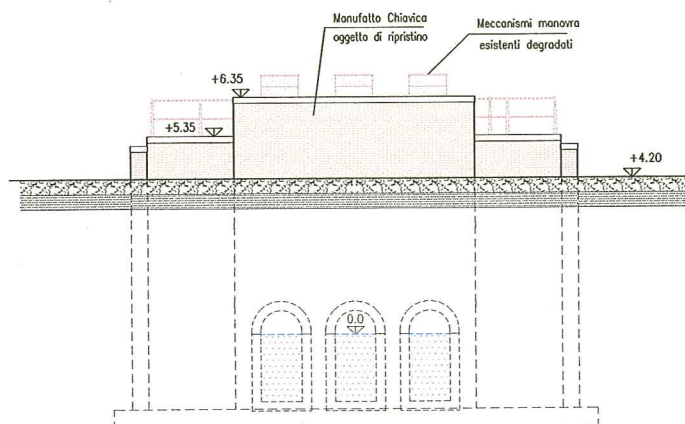
Vista Fotografica Lato-
-Strada Manufatto esistente



La Manovra delle nuove
Paratoie viene eseguita
agevolmente dagli Operatori
posizionati sul lato-Strada



PROSPETTO LATO-STRADA
STATO DI PROGETTO
SCALA : 1:100



PROSPETTO LATO-STRADA
STATO ATTUALE
SCALA : 1:100

CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA
CONSORZIO DI BONIFICA DELTA DEL PO – TAGLIO DI PO
MANUFATTO ANTIINTRUSIONE SALINA CON PARATOIE PIANE
DI RITENUTA A DOPPIO BATTENTE E PONTE DI SERVIZIO
ALLA FOCE DEL PO DI GORO IN LOCALITA' GORINO VENETO



Oggetto :

PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONE TECNICA

Elaborato :

2

Data :

dicembre 2010

Gruppo di progettazione:

Prof. Ing. Arturo Colamussi

Prof. Ing. Gianni Cantelli

Dott. Ing. Luca Manfredini

**MANUFATTO ANTIINTRUSIONE SALINA CON PARATOIE PIANE DI
RITENUTA A DOPPIO BATTENTE E PONTE DI SERVIZIO ALLA FOCE
DEL PO DI GORO IN LOCALITA' GORINO VENETO**

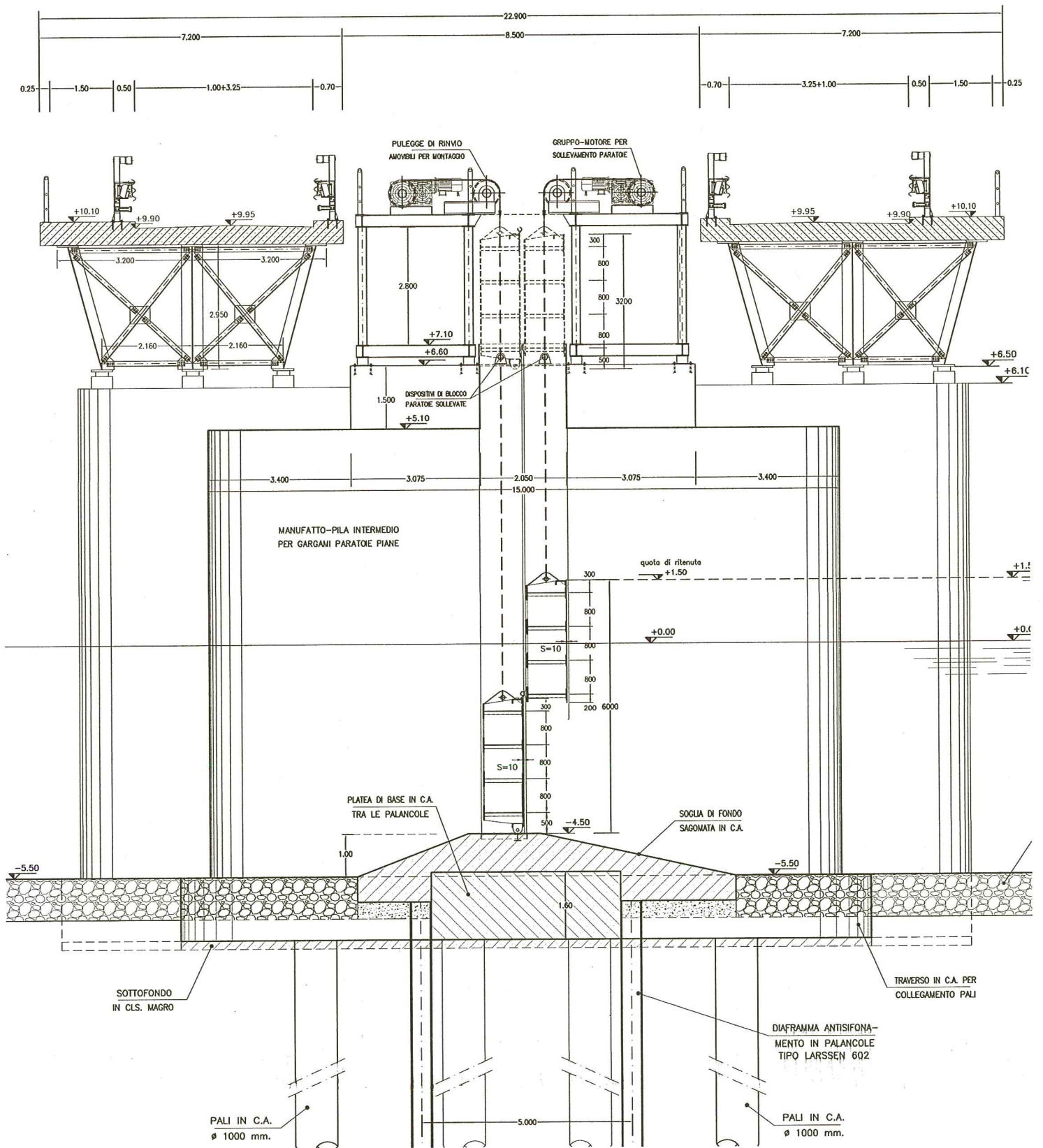
PROGETTO PRELIMIMARE

ELENCO ALLEGATI

1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA
2. RELAZIONE TECNICA
3. RELAZIONE IDRAULICA
4. RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA

ELABORATI GRAFICI:

- 5.1 Planimetria generale di rilievo con posizionamento delle sezioni sulla Cartografia di base C.T.R.
- 5.2. Sezioni di rilievo scala 1:200. Sezioni trasversali 1-1 2-2
- 5.3. Sezioni di rilievo scala 1:200. Sezioni trasversali 3-3 4-4
6. Corografia generale scala 1:10000 con localizzazione Ponte, Barriera antiintrusione salina, Conca di servizio e Viabilita' di raccordo
7. Planimetria generale di Progetto : Ponte, Barriera antiintrusione salina, Conca di servizio e Manufatto di Deflusso
8. Prospetto-sezione Ponte, Barriera antiintrusione salina, Conca di servizio e Manufatto di Deflusso
9. Sezione trasversale-tipo Ponte e Paratoie piane a doppio battente
10. Sezione trasversale-tipo Pile-Gargame e Paratoie piane a doppio battente
11. Pianta Conca di Navigazione e Manufatto di Deflusso con opere elettro-Meccaniche e Moduli-tipo Paratoie di ritenuta
12. CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA
CONSORZIO DI BONIFICA DELTA DEL PO – TAGLIO DI PO

MANUFATTO ANTIINTRUSIONE SALINA CON PARATOIE PIANE
DI RITENUTA A DOPPIO BATTENTE E PONTE DI SERVIZIO
ALLA FOCE DEL PO DI GORO IN LOCALITA' GORINO VENETO



Oggetto :

PROGETTO PRELIMINARE

PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO
PONTE, BARRIERA ANTIINTRUSIONE SALINA
CONCA DI SERVIZIO E MANUFATTO DI DEFLUSSO

Tavola :

7

Scala :

1 : 500

Data :

dicembre 2010

Gruppo di progettazione:

Prof. Ing. Arturo Colamussi

Prof. Ing. Gianni Cantelli

Dott. Ing. Luca Manfredini

FIUME PO DI GORO

DIAFRAMMA IN C.A.
A PROTEZIONE SPONDA

CONCA DI
NAVIGAZIONE

PARATOIE PIANE

NUOVO PONTE E BARRIERA ANTINTRUSIONE SALINA CON

PILE-GARGAME
PER PARATOIE

MANUFATTO
DI DEFLUSSO

PONTE DI BARCHE ESISTENTE

