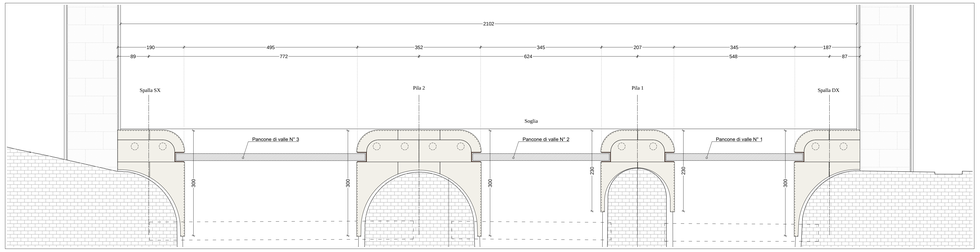
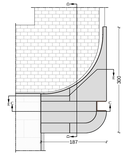
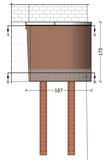
PLANIMETRIA POSIZIONAMENTO ROSTRI
scala 1:50



PIANTA SEZIONI VERTICALI
scala 1:50

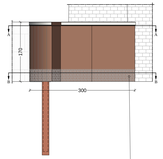


PROSPETTO FRONTALE SEZIONI ORIZZONTALI
scala 1:50



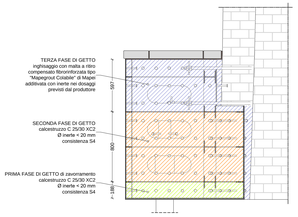
Porzione costantemente a contatto con l'acqua
H<35 cm trattata mediante sabbiatura fino ad ottenimento metallo quasi bianco, grado SA 2 1/2, prima mano di zincante inorganico pari a 75 micron, seconda mano di verniciatura con vernice epossidica pari a 150 micron, mano di finale di vernice al clorocauciù pari a 30 micron.
Ral da utilizzare per la verniciatura simil COR-TEN.

PROSPETTO LATERALE SEZIONI ORIZZONTALI
scala 1:50



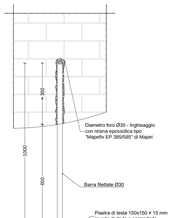
Porzione costantemente a contatto con l'acqua
H<35 cm trattata mediante sabbiatura fino ad ottenimento metallo quasi bianco, grado SA 2 1/2, prima mano di zincante inorganico pari a 75 micron, seconda mano di verniciatura con vernice epossidica pari a 150 micron, mano di finale di vernice al clorocauciù pari a 30 micron.
Ral da utilizzare per la verniciatura simil COR-TEN.

FASI DI GETTO ALL'INTERNO DEL CASSONE
Scala 1:20

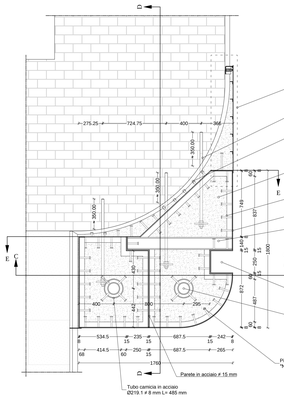


N.B.: RIMUOVERE TUTTA L'ACQUA RESIDUA DALL'INTERNO DEL CASSONE PRIMA DI EFFETTUARE CIASCUNA FASE DI GETTO

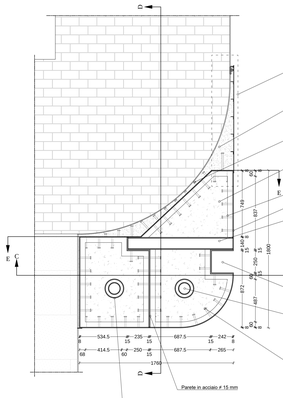
PARTICOLARE "B" BARRE FILETTATE INSERITE NEL MURO
scala 1:10



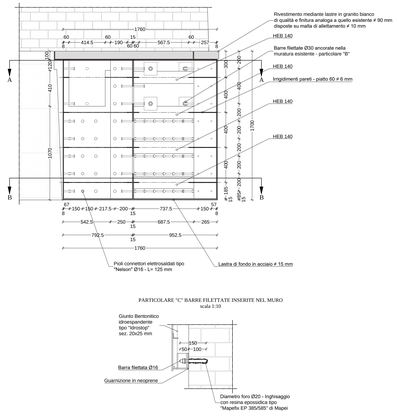
SEZIONE ORIZZONTALE A-A
scala 1:20



SEZIONE ORIZZONTALE B-B
scala 1:20

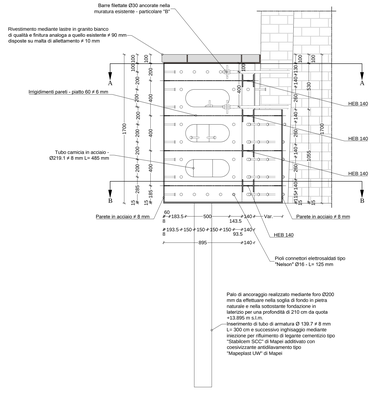


SEZIONE VERTICALE C-C
Scala 1:20

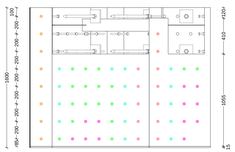


PARTICOLARE "C" BARRE FILETTATE INSERITE NEL MURO
scala 1:10

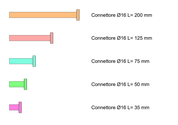
SEZIONE VERTICALE D-D
Scala 1:20



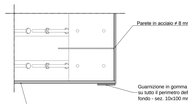
SEZIONE VERTICALE E-E
Scala 1:20



DISTINTA PIOLI CONNETTORI TIPO "NELSON"
Scala 1:5



PARTICOLARE GUARNIZIONE PERIMETRALE
scala 1:10



SPECIFICHE MATERIALI E PRESCRIZIONI GENERALI

Sono zeari a carico dell'appaltatore:
- Il tracciamento di tutti gli elementi strutturali, entro e fuori terra, siano essi verticali, orizzontali ed sub-orizzontali di qualsiasi materiale.
- la verifica di tale le misure riportate nel Progetto Esecutivo prima di procedere alla posa in opera di qualsiasi elemento strutturale prefabbricato o in qualsiasi altro materiale. L'appaltatore dovrà provvedere alla realizzazione di adeguati progetti costruttivi che meglio specifichino le indicazioni del Progetto Esecutivo, in particolare per quanto concerne le carpenterie metalliche.

Le strutture, nel loro insieme, secondo esigenze specifiche etc su semplice richiesta della Direzione Lavori di tutte le armature, inserterie metalliche e carpenterie metalliche.

Le opere di rete eventuali interferenze con i sottoservizi esistenti e le connessioni eventuali e dettagliate concordate con la Direzione Lavori.

Tutti i materiali dovranno essere corredati di certificati e documenti di tracciabilità.

CLASSE DI ESECUZIONE DELLA STRUTTURA
La classe di esecuzione è **EXC2**, secondo la UN EN 1090.

BULLONI
Per le unioni bullonate si dovranno impiegare bulloni ad alta resistenza conformi alle prescrizioni della UN EN 14399 e UN EN 15048 e UN EN 1090 i collegamenti bullonati ad attrito devono essere a serraggio controllato. Precarico secondo DM 14.01.2008 e s.m.i. (la coppia dovrà essere quella riportata sulle targhette delle confezioni). Per il metodo di applicazione della coppia ed il controllo del precarico si rimanda a quanto previsto dalla UN EN 1090-2.
Per le giunzioni a taglio la coppia di serraggio dovrà essere la stessa prevista per le giunzioni ad attrito.
In corrispondenza dei collegamenti bullonati ad attrito le superfici a contatto dovranno essere pulite mediante spazzolatura od alla fiamma.
Il precarico avere diametro uguale a quello dei fuoriuscite maggiorato di 1 mm bruciate bulloni con diametro 20 mm e maggiorato di 1,5 mm per diametri superiori.

SALDATURE
Le saldature dovranno rispettare i disposti del §11.3.4.5 del D.M. 14.01.2008 e s.m.i. e più specificamente la norma UNI EN ISO 4063:2011.
Fatto salvo dove diversamente specificato, tutte le saldature di testa saranno eseguite prova adeguata caratterizzata delle testate in modo tale da garantire la perfetta e piena penetrazione della saldatura.
Le saldature a cordone d'angolo dovranno essere realizzate con accurata eliminazione di ogni difetto al vertice prima di effettuare la ripresa o la seconda saldatura.
Tali giunti dotteono inoltre dovranno gli esami non distruttivi atti a garantire l'assenza di imperfezioni, inclusione e cricche.

CONTROLLI
I controlli da effettuare in fase di prefabbricazione sono quelli di cui §11.3.4.11 del D.M. 14.01.2008 e s.m.i. e UNI EN 1090

Tutte le tassellature, sia chimiche che meccaniche, dovranno essere realizzate rispettando le specifiche tecniche fornite dal produttore delle stesse.

N.B.
- Per una corretta valutazione del dosaggio dei prodotti relativi al mix design delle malte d'inghisaggio viene richiesta l'esecuzione di un campo prove fuori opera al fine di ottenere una miscela adeguata sia in termini di esegubilità che in termini di resistenza finale;
- Tutte le sovrastrutture metalliche dovranno essere collegate alla linea di "messa a terra" mediante l'utilizzo di tronchetti angolari "L" 60x50#5 saldati alle strutture principali con predisposizione di foro Ø 8 mm per l'inseggio del capocorda.

ACCIAIO PER CARPENTERIE

ACCIAIO
Acciaio Con'Ten (Tipo B) per carpenterie metalliche **S275J0W** (per spessori t ≤ 30 mm) e **S275J2W** (per spessori 30 < t ≤ 45 mm) le cui caratteristiche meccaniche e chimiche rispondano ai disposti *§11.3.4 "Acciai per strutture metaliche e per strutture composte"* del D.M. 14.01.2008 e s.m.i.
La realizzazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle tolleranze previste dalla UN EN 1090.
La tensione di snervamento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere ne limiti della UNI EN di riferimento.
Le tolleranze dimensionali e geometriche dovranno rispettare quanto limiti prescritti dalla UN EN 10029 con classe di tolleranza minima A o B.
Tutti i materiali dovranno essere corredati di certificati e documenti di tracciabilità.

CLASSE DI ESECUZIONE DELLA STRUTTURA
La classe di esecuzione è **EXC2**, secondo la UN EN 1090.

BULLONI
Per le unioni bullonate si dovranno impiegare bulloni ad alta resistenza conformi alle prescrizioni della UN EN 14399 e UN EN 15048 e UN EN 1090 i collegamenti bullonati ad attrito devono essere a serraggio controllato. Precarico secondo DM 14.01.2008 e s.m.i. (la coppia dovrà essere quella riportata sulle targhette delle confezioni). Per il metodo di applicazione della coppia ed il controllo del precarico si rimanda a quanto previsto dalla UN EN 1090-2.
Per le giunzioni a taglio la coppia di serraggio dovrà essere la stessa prevista per le giunzioni ad attrito.
In corrispondenza dei collegamenti bullonati ad attrito le superfici a contatto dovranno essere pulite mediante spazzolatura od alla fiamma.
Il precarico avere diametro uguale a quello dei fuoriuscite maggiorato di 1 mm bruciate bulloni con diametro 20 mm e maggiorato di 1,5 mm per diametri superiori.

SALDATURE
Le saldature dovranno rispettare i disposti del §11.3.4.5 del D.M. 14.01.2008 e s.m.i. e più specificamente la norma UNI EN ISO 4063:2011.
Fatto salvo dove diversamente specificato, tutte le saldature di testa saranno eseguite prova adeguata caratterizzata delle testate in modo tale da garantire la perfetta e piena penetrazione della saldatura.
Le saldature a cordone d'angolo dovranno essere realizzate con accurata eliminazione di ogni difetto al vertice prima di effettuare la ripresa o la seconda saldatura.
Tali giunti dotteono inoltre dovranno gli esami non distruttivi atti a garantire l'assenza di imperfezioni, inclusione e cricche.

CONTROLLI
I controlli da effettuare in fase di prefabbricazione sono quelli di cui §11.3.4.11 del D.M. 14.01.2008 e s.m.i. e UNI EN 1090

Tutte le tassellature, sia chimiche che meccaniche, dovranno essere realizzate rispettando le specifiche tecniche fornite dal produttore delle stesse.

ANCORAGGI

MALTA DI CEMENTO PER INIEZIONE ANCORAGGI (legante cementizio antiritiro, fluido, ad alta resistenza, additivato con coesivizzante antidilavamento tipo "Mapeplast UW" di Mapei)
Resistenza a compressione a 28gg ..... Rck ≥ 65 N/mmq

ACCIAIO PER ARMATURA ANCORAGGI
Acciaio **S275J0** per armature conformi le cui caratteristiche meccaniche e chimiche rispondano ai disposti *§11.3.4 "Acciai per strutture metaliche e per strutture composte"* del D.M. 14.01.2008 e s.m.i.

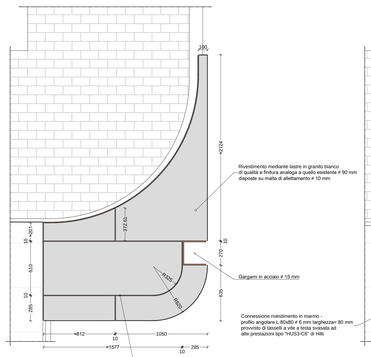
CALCESTRUZZO ARMATO

Tutti i materiali dovranno essere approvvigionati in accordo con il D.M. 14.01.2008 e s.m.i.

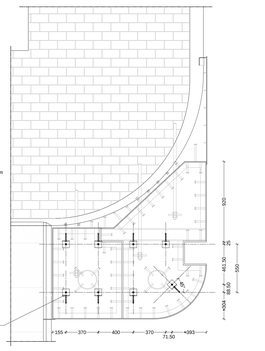
CALCESTRUZZO PER RIEMPIMENTO
Classe di resistenza ..... C25/30 (Rck ≥ 30 N/mmq)
Classe di esposizione XC2
Rapporto A/C ..... < 0.60
Consistenza S4
Granulometria massima degli inerti ..... ≤ 32 mm

ALTRO MATERIALE PER RIEMPIMENTO (malta a ritiro compensato fibrorinforzata tipo "Mapegrout Colabile" di Mapei additivata con inerte nei dosaggi previsti dal produttore)
Classe di resistenza ..... Rck ≥ 45 N/mmq
Classe di esposizione XC2

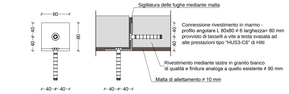
PARTICOLARE PARTIZIONE MARMO DI RIVESTIMENTO
scala 1:20



PARTICOLARE POSIZIONAMENTO CONNETTORI DEL RIVESTIMENTO IN MARMO
scala 1:20

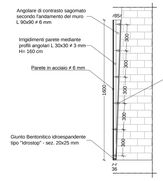


PARTICOLARE CONNESSIONE RIVESTIMENTO IN MARMO
Scala 1:5

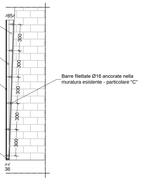


VISTA IN PIANTA
scala 1:20

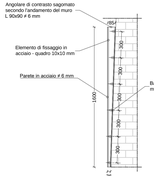
PARTICOLARE "A"
scala 1:20



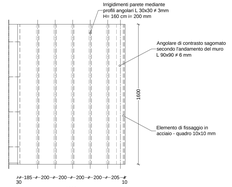
SEZIONE 1-1
scala 1:20



VISTA FRONTALE
scala 1:20

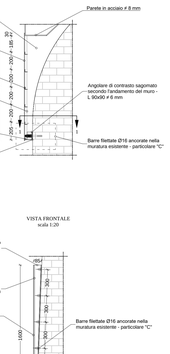


VISTA LATERALE
scala 1:20

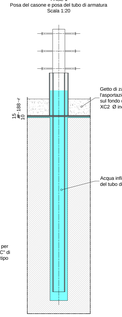


PARTICOLARE PALI DI FONDAZIONE
Scala 1:20

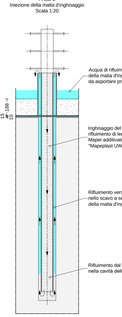
PARTICOLARE PALI DI FONDAZIONE
scala 1:20



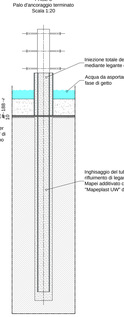
PARTICOLARE PALI DI FONDAZIONE
FASE 1
Posa del cassone e posa del tubo di armatura
Scala 1:20



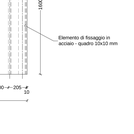
PARTICOLARE PALI DI FONDAZIONE
FASE 2
Iniezione della malta d'inghisaggio
Scala 1:20



PARTICOLARE PALI DI FONDAZIONE
FASE 3
Palo d'ancoraggio terminato
Scala 1:20



SEZIONE 2 - 2
Scala 1:20



Fiume Mincio
Opere idrauliche di categoria
MN-E-39A-M
CUP: B64H15000070002
CIG:

AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po
Regione Lombardia

Lotto A

ELABORATO
OPERE D'ARTE - MANUFATTO DI SCARICO
Particolari esecutivi dei rostri di valle - Spalla destra

UBICAZIONE OPERE
Comune di Mantova
Loc.BRO Ponte dei Mulini

DATA: Agosto 2018
AGG. -

SCALA:
1:5 / 1:20 / 1:50

COMMITTENTE
AIPO - Ufficio operativo di Mantova
Via Co. Canove, 26 - 46100 Mantova
tel. + 39 0376.320462
fax. + 39 0376.329464
e-mail: ufficio-mn@aipopo.it

Responsabile tecnico per l'impresa	Legale rappresentante	Responsabile unico del procedimento
POLARIS - STUDIO ASSOCIATO	POLARIS	Ing. Ivano Galvan
HYDROSTATA S.p.a.	HYDROSTATA	Il Coordinatore della Progettazione
ENGIO S.r.l.	ENGIO	Ing. Marcello Moretti
SAP S.r.l.	SAP	Assistente
		Dott. Paolo Michelini

Lavori di ripristino funzionale del manufatto a sostegno del Lago Superiore, denominato "Vasarone", a seguito degli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012

6.b.2.1