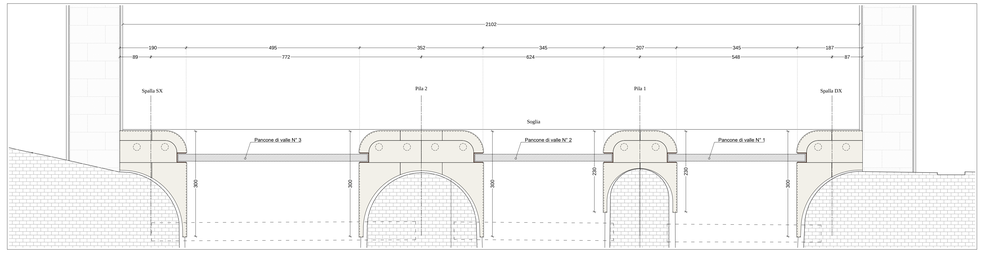
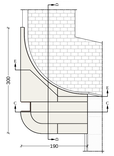
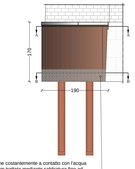
PLANIMETRIA POSIZIONAMENTO ROSTRI
scala 1:50



PIANTA SEZIONI VERTICALI
scala 1:50

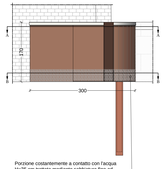


PROSPETTO FRONTALE SEZIONI ORIZZONTALI
scala 1:50



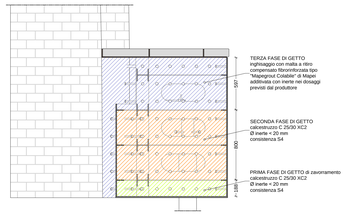
Porzione costantemente a contatto con l'acqua
H=35 cm trattata mediante sabbiatura fino ad ottenimento metallo quasi bianco, grado SA 2 1/2, prima mano di zincante inorganico per a 75 micron, di Cloroacuccio per a 20 micron e mano finale di vernice al clorouccio per a 30 micron.
Ral da utilizzare per la verniciatura simil COR-TEN.

PROSPETTO LATERALE SEZIONI ORIZZONTALI
scala 1:50



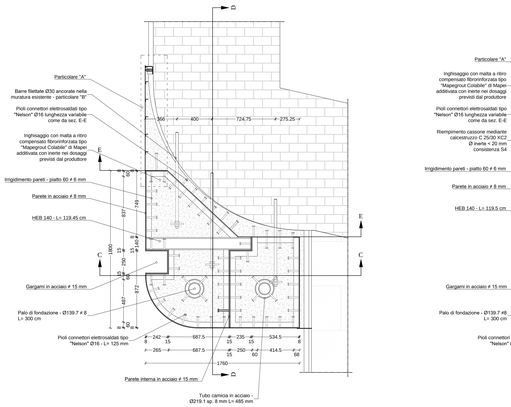
Porzione costantemente a contatto con l'acqua
H=35 cm trattata mediante sabbiatura fino ad ottenimento metallo quasi bianco, grado SA 2 1/2, prima mano di zincante inorganico per a 75 micron, di Cloroacuccio per a 20 micron e mano finale di vernice al clorouccio per a 30 micron.
Ral da utilizzare per la verniciatura simil COR-TEN.

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

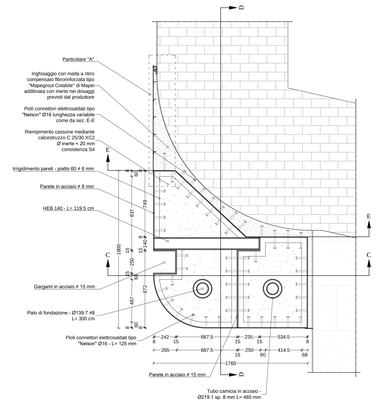


N.B.: RIMUOVERE TUTTA L'ACQUA RESIDUA DALL'INTERNO DEL CASSONE PRIMA DI EFFETTUARE GIASCUNA FASE DI GETTO

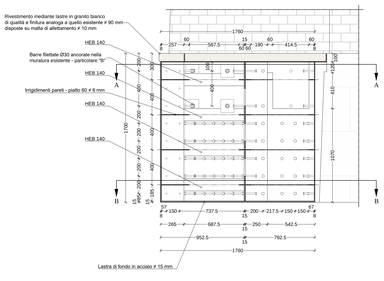
SEZIONE ORIZZONTALE A-A
scala 1:20



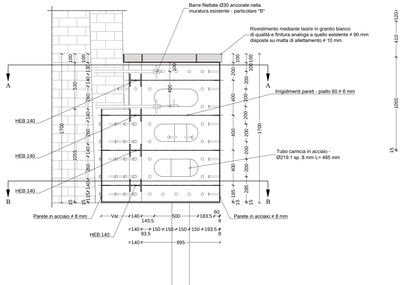
SEZIONE ORIZZONTALE B-B
scala 1:20



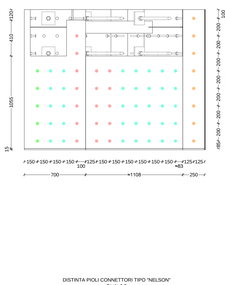
SEZIONE VERTICALE C-C
Scala 1:20



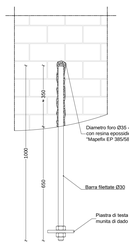
SEZIONE VERTICALE D-D
Scala 1:20



SEZIONE TRASVERSALE E-E
Scala 1:20

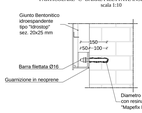


PARTICOLARE "B" BARRE FILETTATE INSERITE NEL MURO
scala 1:10



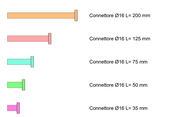
PARTICOLARE CONNESSIONE RIVESTIMENTO IN MARMO
Scala 1:5

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

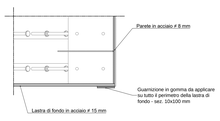


Palo di ancoraggio realizzato mediante foro Ø200 mm da effettuare nella soglia di fondo in pietra naturale o nella sottostante fondazione in laterizio per una profondità di 210 cm da quota +13.895 m s.l.m.
Inserimento di tubo di armatura Ø 139.7 # 8 mm L= 300 cm e successivo inghisaggio mediante iniezione per riflumeno di legante cementizio tipo "Stabilcem SCC" di Mapei additivato con coesivizzante antidilavamento tipo "Mapeplast UW" di Mapei

DISTINTA PIOLI CONNETTORI TIPO "NELSON"
Scala 1:5



PARTICOLARE GUARNIZIONE PERIMETRALE
scala 1:10



SPECIFICHE MATERIALI E PRESCRIZIONI GENERALI

Sono vietati 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 tutte le misure riportate nel Progetto Esecutivo prima di effettuare qualsiasi ordine di materiale, lavorazione, prefabbricazione e/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;
- la realizzazione di fori, tracce, secondo esigenze specifiche ed/o su semplice richiesta della Direzione Lavori di tutte le armature, inserterie metalliche e carpenterie metalliche;
- la risoluzione di qualsiasi interferenze con i sottoservizi esistenti e le sovrapposizioni modificche di dettaglio 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 la unioni bullonate si dovranno impiegare bulloni ad alta resistenza appartenenti alla classificazione 8.8 e 10.9 UNI EN ISO 4016:2011 e dadi e collegamenti bullonati ad attrito devono essere a serraggio controllato. Precarico secondo DM 14.01.2008 e s.m.i. Da 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 UNI EN 1090-2.
Per la 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 ed alla fiamma.
I fori dovranno avere diametro uguale a quello del bullone maggiorato di 1 mm fino a bulloni con diametro 20 mm e maggiorato di 1.5 mm per diametri superiori.

SALDATURE
Le saldature dovranno rispettare i dispositi 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 previa adeguata cianfratura delle lesioni e molto bene da garantire la perfetta e piena penetrazione della saldatura.
Tutte le saldature a cordone d'angolo dovranno essere eseguite con accurata preparazione di ogni sfrido e verrà prima di effettuare la ripresa o la seconda saldatura.
Tali giunti dobbono inoltre soddisfare ovunque gli esami non distruttivi atti a garantire l'assenza di imperfezioni, inclusione e cricche.

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

Tutte le lavorazioni, 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 eseguibilità che in termini di resistenza finale;**
- **Tutte le sovrastrutture metalliche dovranno essere collegate alla linea di "messa a terra" mediante l'utilizzo di trionchetti angolari "L" 90x90x5 saldati alle strutture principali con predisposizione di foro Ø 8 mm per fissaggio del capocorda.**

ACCIAIO PER CARPENTERIE

ACCIAIO
Acciaio Cor-Ten (Tipo B) per carpenterie metalliche **S275J0W** (per spessori ≤ a 30 mm) e **S275J2W** (per spessori 30 < t ≤ 45 mm) le cui caratteristiche meccaniche e chimiche rispondano a quanto di disposto §11.2 *"Acciai per strutture metalliche 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 UNI En 1090.
La tensione di snervamento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI En di riferimento.
Le caratteristiche meccaniche dovranno rientrare nei campi prescritti e limiti previsti dalla UNI En 10025-5 in relazione al tipo e spessore richiesto.
Tutti i materiali dovranno essere corredati di certificati e documenti di tracciabilità.

ANCORAGGI

MALTA DI CEMENTO PER INIZIONE ANCORAGGI (legante cementizio tipo "Stabilcem SCC" di Mapei additivato con coesivizzante antidilavamento tipo "Mapeplast UW" di Mapei
Resistenza a compressione a 28gg ..... Rck ≥ 65 N/mmq

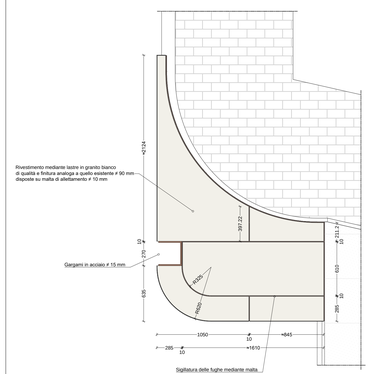
ACCIAIO PER ARMATURA ANCORAGGI
Barre in acciaio B450C saldabile le cui caratteristiche meccaniche e chimiche rispondano a disposti §11.2.4 *"Acciai per strutture metalliche e per strutture composte"* del D.M. 14.01.2008 e s.m.i. Da coppia dovrà essere quella riportata sulle targhette delle confezioni). Per il metodo di applicazione della coppia ed il controllo del precarico si rimanda a quanto previsto dalla UNI EN 1090-2.

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

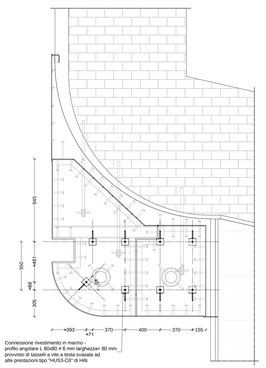
CALCESTRUZZO PER RIEMPIMENTO
In corrispondenza dei collegamenti bullonati ad attrito le superfici a contatto dovranno essere pulite mediante spazzolatura ed alla fiamma.
I fori dovranno avere diametro uguale a quello del bullone maggiorato di 1 mm fino a bulloni con diametro 20 mm e maggiorato di 1.5 mm per diametri superiori.

ALTRO MATERIALE PER RIEMPIMENTO (malta a ritiro compensato fibrorinforzata tipo "Mapegrout Colabile" di Mapei additivata con inerte nei dosaggi previsti dal produttore)
Resistenza a compressione a 28gg ..... Rck ≥ 45 N/mmq
Classe di esposizione XC2

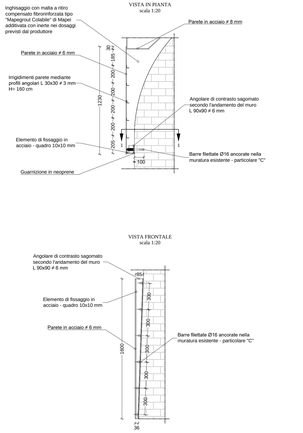
PARTICOLARE PARTIZIONE MARMO DI RIVESTIMENTO
scala 1:20



PARTICOLARE POSIZIONAMENTO CONNETTORI DEL RIVESTIMENTO IN MARMO
scala 1:20

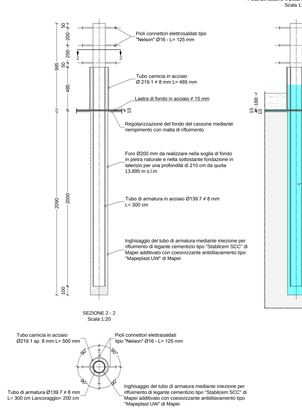


PARTICOLARE "A"
scala 1:20

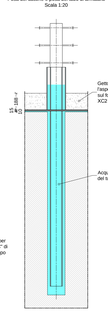


PARTICOLARE PALI DI FONDAZIONE
Scala 1:20

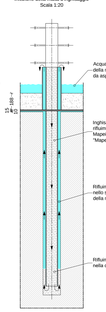
PARTICOLARE PALI DI FONDAZIONE
Scala 1:20



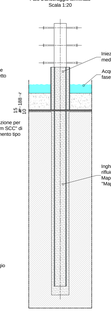
PARTICOLARE PALI DI FONDAZIONE
FASE 1
Posa del cassone e posa del tubo di armatura
Scala 1:20



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



Fiume Mincio
Opere idrauliche di categoria
MN-E-394-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 sinistra

UBICAZIONE OPERE
Comune di Mantova
LOCALITÀ Porto dei Mulini

DATA: Agosto 2018
AGG. -
SCALA: 1:5 / 1:20 / 1:50

COMMITTENTE
AIPO - Ufficio operativo di Mantova
Vicolo Canove, 26 - 46100 Mantova
tel. + 39 0376320461
fax. + 39 0376320464
e-mail ufficio-mn@agenziapo.it

Raggruppamento temporaneo d'imprese
POLARIS - STUDIO ASSOCIATO
HYDRODATA S.p.a.
ENGEO S.r.l.
SAP S.r.l.

Responsabile unico del procedimento
Ing. Ivano Galvani

Il Coordinatore della Progettazione
Ing. Marcello Moretti

Istruttore
Dott. Paolo Michelini

I 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.2.4