

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:			
PER-EH-0012	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – SPECIFICHE TECNICHE.		
PER-EQ-002	ELENCO PREZZI UNITARI.		

NOTE GENERALI:

(Dove non diversamente indicato)

- I DISEGNI STRUTTURALI DOVRANNO ESSERE LETTI PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI CON TUTTI I DISEGNI ARCHITETTONICI, MECCANICI, ELETTRICI, IDRAULICI E CON I DOCUMENTI DI APPALTO E LA SPECIFICHE TECNICHE
- TUTTE LE DIMENSIONI E LE CONDIZIONI INFLUENTI SUL CANTIERE DOVRANNO ESSERE VERIFICATE, QUALUNQUE DISCORDANZA CON I DISEGNI DI PROGETTO DOVRA' ESSERE RISOLTA CON LA D.L. STRUTTURALE PRIMA DI PROCEDERE ALL'ESECUZIONE. IN PARTICOLARE EVENTUALI FORI ATTRAVERSO MURI, TRAVI O SOLAI OLTRE A QUELLI PREVISTI NEI DISEGNI STRUTTURALI NON POSSONO ESSERE ESEGUITI SENZA LA PREVENTIVA APPROVAZIONE DELLA D.L.
- DOVE NON DIVERSAMENTE INDICATO:
 - Le dimensioni sono espresse in: **cm**
 - Le dimensioni dei profili e dei piatti sono espresse in: **mm**
 - Il diametro delle barre d'armatura è espresso in: **mm**
 - La lunghezza delle barre d'armatura è espressa in: **cm**
 - Le quote in elevazione sono espresse in: **m**
- L'IMPRESA APPALTATRICE DEVE CONTROLLARE PRIMA DELL'ESECUZIONE DEI GETTI LA POSIZIONE E LE DIMENSIONI DI TUTTE LE FOROMETRIE PREVISTE NEI DOCUMENTI ESECUTIVI ARCHITETTONICI ED IMPIANTISTICI
- L'IMPRESA APPALTATRICE DEVE CONTROLLARE LE LUNGHEZZE DELLE BARRE D'ARMATURA E DEI PROFILI METALLICI PRIMA DELL'APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI E DEL TAGLIO DEGLI STESSI
- TUTTE LE OPERE STRUTTURALI ED I MATERIALI IMPIEGATI PER LA LORO REALIZZAZIONE DOVRANNO ESSERE CONFORMI ALLE RICHIESTE DELLE SPECIFICHE PROGETTUALI
- NELLA REALIZZAZIONE DEI PARTICOLARI COSTRUTTIVI SI DEVE FAR COSTANTE RIFERIMENTO AI DETTAGLI CONTENUTI NEI PRESENTI ELABORATI
- DOVRANNO ESSERE SEGUITE TUTTE LE INDICAZIONI PRESCRITTE DAI MANUALI D'USO DELLE ATTREZZATURE E DEI DISPOSITIVI UTILIZZATI

PRESCRIZIONE MATERIALI IN OPERA:

(Dove non diversamente indicato)

- CALCESTRUZZO (Secondo norme UNI EN 206–1–2006 ed UNI 11104):

ELEMENTO	Cl. resistenza a compres.	Classe d' esposizione	Classe di consist.	Ø MAX. aggregati	Cl. contenuto clorurio	Rapp. MAX. acqua/cementocemento	Dosaggio min. cemento (Kg/mc)
FONDAZIONI	C28/35	XC4	S3	25 mm			
SETTI – PILASTRI	C28/35	XC2	S4	25 mm			
TRAVI	C28/35	XC2	S4	25 mm			
SOLAI LATEROC.	C28/35	XC2	S4	25 mm			
CAPPA DI COMP. TEGOLI	C28/35	XC2	S4	25 mm			
GETTO DI COMP. TRAVI PREM	C28/35	XC2	S4	25 mm			
GETTO DI COMP. PILASTRI	C28/35	XC2	S4	25 mm			
GETTO ALLEGG. PENSILINA g=18 kN/cm	C25/30	XC2	S4	25 mm			

VALORI MINIMI DA UNI EN 206-1

- ACCIAIO PER C.A.: B450C
- ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA (Secondo UNI EN 10025): S 275 JR
- ACCIAIO PER PILASTRI PREFABBRICATI: S 355 JR
- SALDATURE:
 - TUTTE LE SALDATURE A CORDONE D'ANGOLO DOVRANNO AVERE SPESSORE DI GOLA MAGGIORE O UGUALE A 0,7 VOLTE LO SPESSORE MINIMO DA SALDARE.
 - PER LA SALDATURA AD ARCO MANUALE DEVONO ESSERE IMPIEGATI Elettrodi rivestiti OMOLOGATI SECONDO UNI 5132, SECONDO QUANTO PREVISTO AL 11.3.4.5 DELLE NTC 14.01.2008.
- BULLONERIE:
 - Viti: Classe 8.8 secondo UNI EN 14399:2005
 - Dadi: Classe 8 secondo UNI EN 14399:2005
 - Rondelle in acciaio C50 UNI EN 14399:2005

NOTE PER L'ESECUZIONE DEI GETTI DI FONDAZIONE:

(Dove non diversamente indicato)

- TUTTI GLI SCAVI DOVRANNO ESSERE ISPEZIONATI ED APPROVATI DALLA D.L. STRUTTURALE PRIMA DI PROCEDERE CON IL GETTO DEI MAGRONI
- PRIMA DEL GETTO DEL MAGRONE PROVVEDERE A REGOLARIZZARE ADEGUATAMENTE IL TERRENO
- DOVE NON DIVERSAMENTE INDICATO PREVEDERE AL DI SOTTO DELLE FONDAZIONI UN GETTO, Sp. 10 cm, DI CLS MAGRO, CLASSE C12/15 (Rck ≥15 MPa)
- LE FASI DI GETTO DEL CALCESTRUZZO DOVRANNO ESSERE PREVENTIVAMENTE ACCORDATE ED APPROVATE DALLA D.L. STRUTTURALE

NOTE PER L'ESECUZIONE DEI SOLAI:

(Dove non diversamente indicato)

- PREVEDERE, ALL'INTERNO DEL GETTO DI COMPLETAMENTO DEI SOLAI, L'INSERIMENTO DI UNA O PIU' RETI Elettrosaldate, COME INDICATO NEI DISEGNI COSTRUTTIVI DEI SOLAI STESSI.
- NELLA DISPOSIZIONE DELL'ARMATURA NELLE CAPPE DEI SOLAI, PORRE PARTICOLARE CURA NELLE INTERSEZIONI E NEI SORMONTI PER MINIMIZZARE GLI SPESSORI DEGLI STRATI DI ARMATURA
- I GETTI DEI SOLAI DOVRANNO ESSERE MANTENUTI UMIDI IN SUPERFICIE DURANTE I PRIMI GIORNI DI MATURAZIONE IN CONDIZIONI METEOROLOGICHE CARATTERIZZATE DA RIDOTTI TASSI DI UMITA'

NOTE PER L'ESECUZIONE DEI GETTI IN CLS:

(Dove non diversamente indicato)

- TUTTI I LAVORI IN CALCESTRUZZO DOVRANNO ESSERE ESEGUITI IN ACCORDO CON LE SPECIFICHE DI PROGETTO
- PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI GETTI DI CLS, SI DOVRA' VERIFICARE CHE TUTTI GLI INSERIMENTI COME: BULLONI DI ANCORAGGIO, TUBI, GUIDE, CONDOTTI, SCATOLE ELETTRICHE, SIANO POSIZIONATI E FISSATI ADEGUATAMENTE, ED IN ACCORDO CON QUANTO INDICATO NEI DISEGNI ARCHITETTONICI, ELETTRICI, MECCANICI, IDRAULICI E DI STRUMENTAZIONE
- GLI SPIGOLI ESPOSTI DEGLI ELEMENTI IN CLS, DOVRANNO AVERE UNO SMUSSO DI 15 mm
- TUTTE LE RIPRESE DI GETTO DOVRANNO ESSERE PULITE E SE RICHIESTO DALLA D.L., INTENZIONALMENTE RESE RUGOSE ANCHE CON L'AUSILIO DI MEZZI MECCANICI. PER MIGLIORARE LE RIPRESE DI GETTO POSIZIONARE SPECIFICA RETE FERMAGETTO TIPO "PERNERVOMETAL"
- LA POSIZIONE DI TUTTE LE RIPRESE DI GETTO, QUALORA NON FOSSE INDICATA NEI DISEGNI, DOVRA' ESSERE APPROVATA DALLA D.L. STRUTTURALE
- L'USO DI QUALUNQUE ADDITIVO O TIPO DI CEMENTO DIVERSO DA QUANTO GIA' PRESCRITTO, DOVRA' ESSERE SOTTOPOSTO ALL'APPROVAZIONE DELLA D.L. STRUTTURALE. IL MIX-DESIGN DEL CALCESTRUZZO DOVRA' ESSERE APPROVATO DALLA D.L. STRUTTURALE
- TUTTI I CASSERI DOVRANNO ESSERE PERFETTAMENTE PULITI PRIMA DI QUALUNQUE GETTO
- TUTTI LE BARRE D'ARMATURA DOVRANNO ESSERE POSIZIONATE GARANTENDO IL COPRIFERRO PRESCRITTO NELLE SPECIFICHE DI PROGETTO
- TUTTI I GETTI DI CALCESTRUZZO DOVRANNO ESSERE OPPORTUNAMENTE VIBRATI
- PER I GETTI A VISTA I CASSERI DEVONO ESSERE PULITI E PRIVI DI ELEMENTI CHE POSSANO PREGIUDICARE L'ASPETTO DELLA SUPERFICIE DEL CONGLOMERATO CEMENTIZIO INDURITO.
- PER LE INDICAZIONI DELLE PARTI A VISTA SI RIMANDA AL PROGETTO ARCHITETTONICO

REGOLE PRATICHE PER IL DISARMO:

(Dove non diversamente indicato)

- IN FASE DI DISARMO DEI GETTI SI DOVRANNO RISPETTARE LE SEGUENTI TEMPSTICHE:
 - Casseri laterali dei plinti: 3 gg.
 - Casseri laterali di travi e pilastri: 3 gg.
 - Casseri muri: 3 gg.
 - Casseri di fondo e puntelli di travi e pilastri: 28 gg.
 - Casseri di solette: 28 gg.
 - Casseri di strutture a sbalzo: 28 gg.

NOTE SUI PREFABBRICATI:

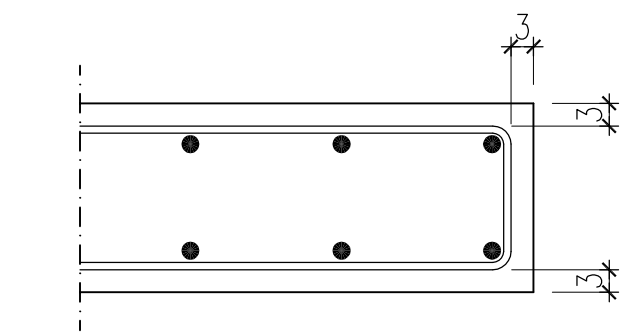
(Dove non diversamente indicato)

- I PARTICOLARI COSTRUTTIVI DEI MANUFATTI DOVRANNO TENERE IN CONSIDERAZIONE TUTTI I DETTAGLI CONTENUTI NEI PRESENTI ELABORATI
- IL PROGETTO COSTRUTTIVO E IL DIMENSIONAMENTO DEI SOLAI PREFABBRICATI, DELLE TRAVI PREM E DEI PILASTRI METALLICI E' A CURA DELL'IMPRESA ESECUTRICE CHE DOVRA' TRASMETTERLO AL D.L. STRUTTURE PER APPROVAZIONE PRIMA DELLA FORNITURA
- CI SI DOVRA' ATTENERE SCRUPOLOSAMENTE ALLE PRESCRIZIONI PER IL SOLLEVAMENTO, IL TRASPORTO E LA MESSA IN OPERA CONSEGNATE DAL FORNITORE ASSIEME AI MANUFATTI

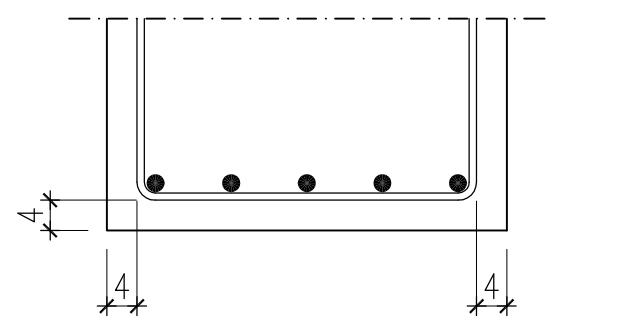
DISPOSIZIONI ESECUTIVE:

(Dove non diversamente indicato)

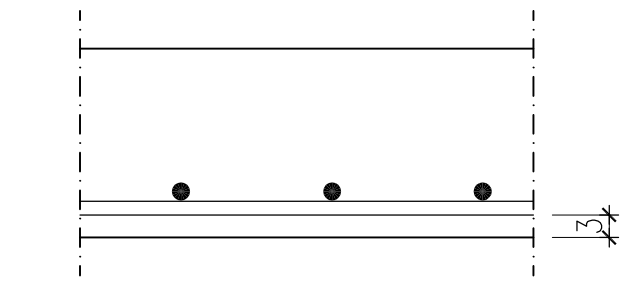
- COPRIFERRO:
 - Travi in spessore:



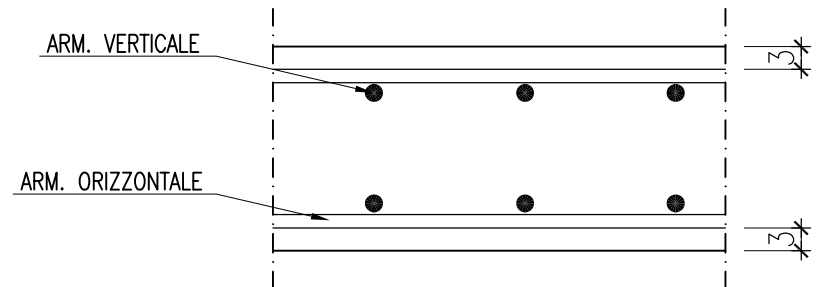
- Travi ribassate e/o rialzate:



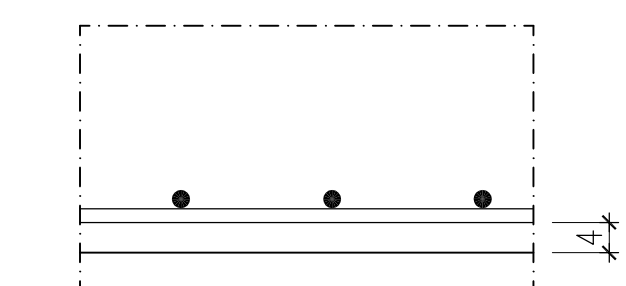
- Solette in getto:



- Muri e pilastri:

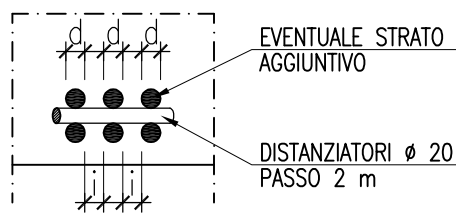


- Fondazioni:



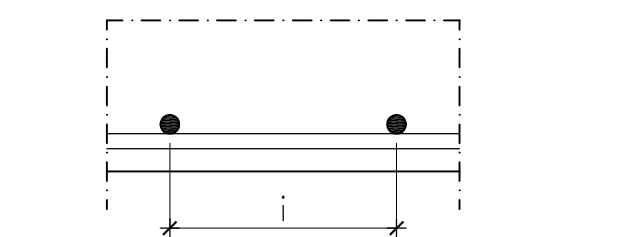
- INTERFERRO:
 - Armatura principale:

i >= d (o comunque >= 20 mm)

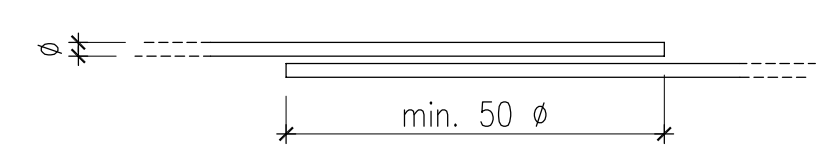


- Armatura corrente e/o di ripartizione:

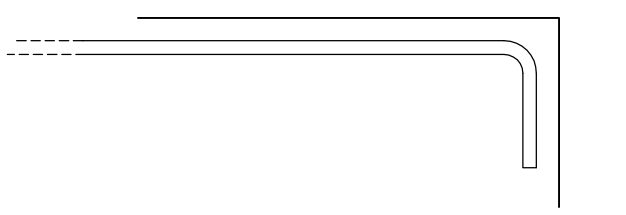
i <= 30 cm



- SOVRAPPOSIZIONI:
 - Tutte le barre d'armatura, sia orizzontali che verticali, dovranno rispettare la misura qui indicata:



- SACOMATURA TERMINALE:
 - Le barre d'armatura dei muri, sia orizzontali che verticali, e le barre correnti orizzontali delle travi, dovranno terminare secondo quanto qui indicata:



- PREVEDERE DISTANZIATORI DAL FONDO CASSERO/MAGRONE E DISTANZIATORI PER LA MAGLIA D'ARMATURA SUPERIORE
- TUTTI I GRIGLIATI DOVRANNO ESSERE FISSATI AI PROFILI METALLICI DI SUPPORTO CON ADEGUATE STAFFE.

PROTEZIONE MANUFATTI IN ACCIAIO:

(Dove non diversamente indicato)

- TUTTI I MANUFATTI IN ACCIAIO ESPOSTI AL CONTATTO CON GLI AGENTI ATMOSFERICI DOVRANNO ESSERE PROTETTI DA ZINCATURA A CALDO.
- PRIMA DI EFFETTUARE UNA SALDATURA IN CANTIERE, LA ZINCATURA DEVE ESSERE RIMOSSA E RIPRISTINATA A FREDDO SOLO A SEGUITO DELLA LAVORAZIONE.

CARICHI DI PROGETTO:

(Dove non diversamente indicato)

ELEMENTO	TIPO	Peso proprio	Permanenti	Accidentali
SOLAIO PIANO MEZZANINO	GETTO PIENO	5,00 kN/mq	3,00 kN/mq	4,00 kN/mq
	H20 (16+4)	2,50 kN/mq	3,00 kN/mq	4,00 kN/mq
SOLAIO PIANO PRIMO	TEGOLI 80+10	6,50 kN/mq	4,00 kN/mq	5,00 kN/mq
	H24 (20+4)	2,65 kN/mq	3,00 kN/mq	2,00 kN/mq
SOLAIO COPERTURA UFFICI	TEGOLI 50+10	5,40 kN/mq	4,00 kN/mq	5,00 kN/mq
SCALE	GETTO PIENO	6,00 kN/mq	1,50 kN/mq	4,00 kN/mq
PENSILINE LATERALI	GETTO SU LAM, GR.	1,20 kN/mq	1,00 kN/mq	2,00 kN/mq

PREDISPOSIZIONE ATTACCO SERRAMENTI:

- PRIMA DEI GETTI, VERIFICARE CON IL PROGETTO COSTRUTTIVO DEI SERRAMENTI E LA D.L. LA NECESSITA' DI ANNEGARE INSERTI METALLICI DI COLLEGAMENTO.

CLASSIFICAZIONE REI:

(Dove non diversamente indicato nelle tavole di carpenteria di solai, pilastri e setti)

ELEMENTO	REQUISITO DI RESISTENZA RICHIESTO
PILASTRI MISTI ACCIAIO CALCESTRUZZO	REI 120
TRAVI PREM SOLAIO PIANO PRIMO	REI 120
ALTRE STRUTTURE	REI 60

JET GROUTING:

- SISTEMA BIFLUIDO 500 kg/mc
- DIAMETRO RESO D=80cm/100cm

PROGETTISTA:
ING. ALBERTO PERDOMI
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI MILANO
N. A17290

DIRETTORE DEI LAVORI


COMMITTENTE

IMPRESA ESECUTRICE

CeAS

CENTRO DI ANALISI STRUTTURALE S.r.l.

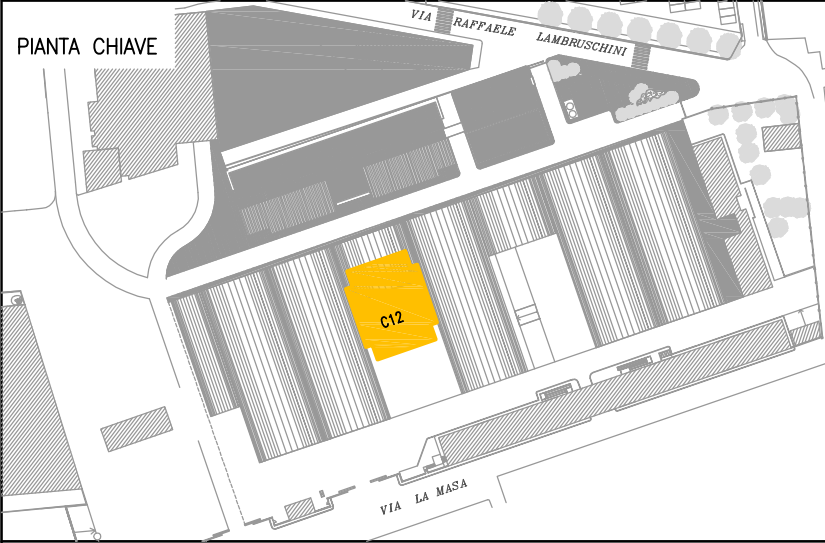
COMMITTENTE



POLITECNICO DI MILANO
Amm. Centrale - Dip. di Energia - Area Tecnico Edilizia
Piazza Leonardo da Vinci 32 -20133 milano

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. R. Licari

PIANTA CHIAVE



OPERA DA ESEGUIRE

EDIFICIO LABORATORIO
per installazione di un calorimetro
calibrato a due camere per il
Dipartimento di Energia
Campus La Masa - Lambruschini

TITOLO ELABORATO

PROGETTO ESECUTIVO
NOTE GENERALI, MATERIALI, CARICHI
E PRESCRIZIONI ESECUTIVE

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	R.C.
0	18-12-12	PRIMA EMISSIONE			SAVOLDELLI	SAVOLDELLI
Nome	File	Formato	Scala	Codice commessa	Tipologia elaborato	Fase progett. d'impianto
PED-EH-006.pdf	A1+	1:50	12017	PE	D	E H

006

PERDOMI