DISPOSIZIONE DEGLI ISOLATORI E DELLE SPINE A ROTTURA ALLA BASE DEI PILASTRI DEL PIANO TERRA

Scala 1:100

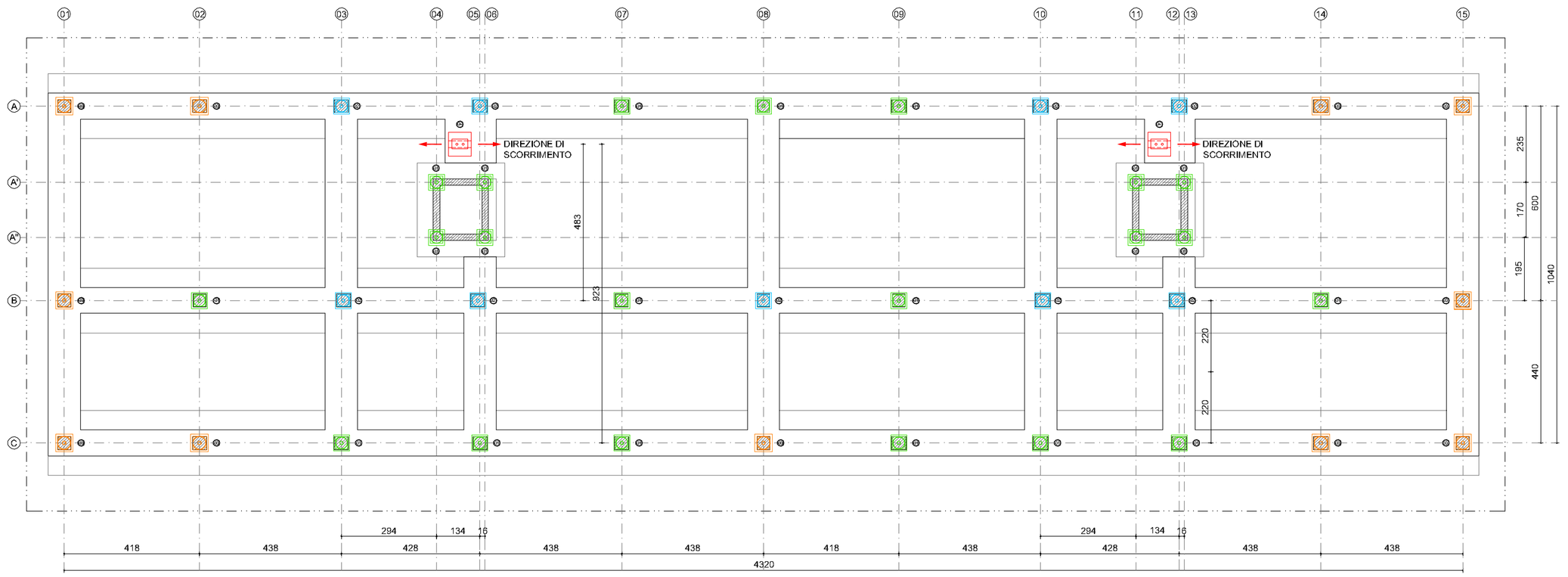


TABELLA ISOLATORI (quantità riferite a tutto il lotto 351)			
QUANTITA'	NUMERO	SIMBOLO E TIPOLOGIA	
n°21 X 2	01		ISOLATORE TIPO "FIP-D XL 370/400 (3100)"
n°9 X 2	02		ISOLATORE TIPO "FIP-D XL 550/400 (3100)"
n°11 X 2	03		ISOLATORE TIPO "FIP-D L 370/400 (3100)"
n°2 X 2	04		GUIDA UNIDIREZIONALE LONGITUDINALE CON SPINE A ROTTURA

ANALISI SLV: per massimizzare le forze			N_{Sd} [kN]	μ [%]
01		TIPO "FIP-D XL 370/400 (3100)"	1500	1,00
02		TIPO "FIP-D XL 550/400 (3100)"	2500	1,00
03		TIPO "FIP-D L 370/400 (3100)"	1500	2,50

ANALISI SLC: per massimizzare gli spostam.			N_{Sd} [kN]	μ [%]
01		TIPO "FIP-D XL 370/400 (3100)"	1500	0,10
02		TIPO "FIP-D XL 550/400 (3100)"	2500	0,10
03		TIPO "FIP-D L 370/400 (3100)"	1500	2,50

CLASSE DI ESECUZIONE STRUTTURE METALLICHE (UNI EN 1090)

Classe di conseguenza	CC2
Categoria di produzione	PC2
Categoria di servizio	SC1
Classe di esecuzione	EXC2

ACCIAIO PER CARPENTERIA

Elementi di:	Solaio	Rinf. ascensori
Tipo Acciaio	S355J0	S450J0
Trattamento	Zincatura	Vern. antirugg.
Tensione caratteristica a rottura	f_{tk} = 510 MPa	f_{tk} = 550 MPa
Tensione caratteristica a snervamento	f_{yk} = 355 MPa	f_{yk} = 440 MPa

PIOLATURE

- Connettori a piolo tipo "Nelson KB" H=75 mm

Acciaio	S235 J2 +C450
Tensione caratteristica a rottura	f_{tk} = 450 MPa
Tensione caratteristica a snervamento	f_{yk} = 350 MPa

- Connettori a piolo tipo "Tecnaria CTF090 CC"

MALTA ESPANSIVA AD ALTA RESISTENZA TIPO "EMACO S55"
oppure **MALTA TIXOTROPICA - ANTIRITIRO**

BULLONI

Classe	10.9
Tensione caratteristica a rottura	f_{tb} = 1000 MPa
Tensione caratteristica a snervamento	f_{yb} = 900 MPa

SALDATURE
Procedimenti di saldatura omologati e qualificati secondo DM 17.01.2018
Dove non diversamente specificato tutte le saldature devono essere a cordone d'angolo.
Dove non possibile le saldature saranno a completa penetrazione di 1^ classe secondo norme UNI 5132

ANCORANTE PER TASSELLI CHIMICI NEL CALCESTRUZZO
Tipo ancorante "Hilti HIT-RE 500 V3"
Accoppiato con barre filettate Cl. 8.8 zincate a caldo o con barre ad aderenza migliorata B450C zincate a caldo.
Lunghezza di ancoraggio ricavata da scheda tecnica ove non specificato nelle tavole.

FORI PER BULLONI STANDARD

SIMBOLO	DIA BUL.	DIAMETRO FORO RAFFIGURATA	DIAMETRO FORO GALVANIZZATA	SIMBOLO	DIA BUL.	DIAMETRO FORO RAFFIGURATA	DIAMETRO FORO GALVANIZZATA
	M10	⌀ 11	⌀ 11.5		M20	⌀ 21	⌀ 21.5
	M12	⌀ 13	⌀ 13.5		M22	⌀ 23	⌀ 24
	M14	⌀ 15	⌀ 15.5		M24	⌀ 25	⌀ 26
	M16	⌀ 17	⌀ 17.5		M27	⌀ 28	⌀ 29
	M18	⌀ 19	⌀ 19.5		M30	⌀ 31	⌀ 32

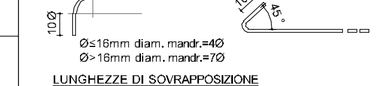
CONGLOMERATO CEMENTIZIO:

	Fond. e cunicolo	Soletta e setti
Classe di resistenza	C 28/35	C 28/35
Classe di esposizione	XC2	XC3
Rapporto massimo a/c	0.60	0.55
Dosaggio minimo cemento	300 kg/mc	320 kg/mc
Dimensione nominale inerti	25 mm	20 mm
Contenuto minimo di aria	-	-

COPRIFERRO NETTO

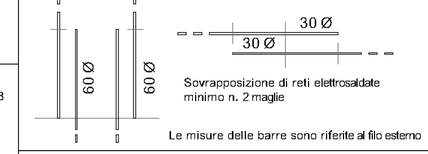
Fondazioni e cunicolo	3,0 cm
Soletta e setti	3,0 cm

PARTICOLARE PIEGATURE
Ove non diversamente indicato



Ø≤18mm diam. mandr.=4Ø
Ø>18mm diam. mandr.=7Ø

LUNGHEZZE DI SOVRAPPOSIZIONE
Ove non diversamente indicato



Sovrapposizione di reti elettrosaldate minimo n. 2 maglie

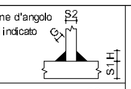
Le misure delle barre sono riferite al filo esterno

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO
Acciaio in barre ad aderenza migliorata B450 C controllato in stabilimento

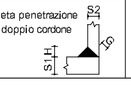
ACCIAIO PER BARRE DI SOLLEVAMENTO

Tipo Acciaio	ASTM-B7
Diametro	M33
Tensione caratteristica a rottura	f_t = 860 MPa
Tensione caratteristica a snervamento	f_y = 720 MPa

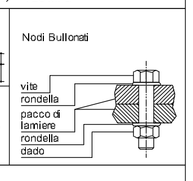
Saldature a cordone d'angolo ove non altrimenti indicato
S1>=S2
H=S2
G=0.7xS2



Saldature a completa penetrazione ove non possibile doppio cordone
S1>=S2
H=S2
G=0.7xS2



Nodi Bullonati

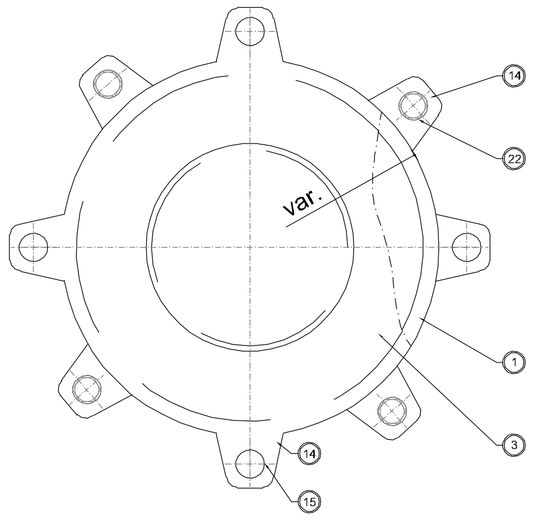


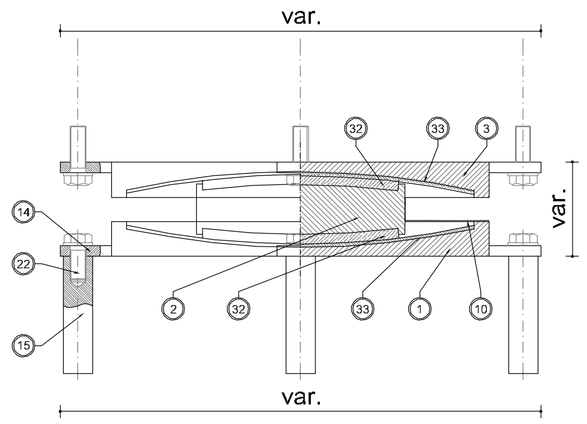
NOTE GENERALI:

- Tutte le misure devono essere verificate in cantiere, eseguendo un controllo puntuale tra le misure delle tavole di progetto e lo stato di fatto delle strutture esistenti; le piante ed i prospetti rappresentati nelle tavole sono da intendersi di tipo schematico.
- Gli interventi sono rappresentati con riferimento al singolo blocco scale o al singolo edificio, ma sono da eseguire identici per tutti i blocchi scale.
- I collegamenti con le strutture in c.a. si realizzano con tasselli chimici inghisati con resina chimica posti in opera secondo le prescrizioni del produttore delle resine nelle condizioni ambientali idonee e dopo la perfetta pulizia del foro.
- Gli elementi di lattoneria sono da intendersi indicativi, in quanto dovranno essere definiti dal lattoniere.
- A seguito del montaggio della carpenteria dovrà essere ripristinata la verniciatura degli elementi metallici.
- La pavimentazione del nuovo orizzontamento al piano terra dovrà essere levigata al quarzo e dovranno essere eseguiti opportuni tagli superficiali di profondità 20 mm ad interasse 4 m in entrambe le direzioni per la formazione di giunti in gomma neoprene.
- L'intervento deve essere realizzato in modo da garantire il rispetto del varco minimo di 200 mm tra tutte le parti in movimento relativo a seguito dell'isolamento sismico.
- I bulloni di fissaggio delle spine sono con funzionamento ad attrito e dovranno quindi essere precaricati a serraggio controllato.
- Le spine a rottura devono essere certificate dal produttore in modo che venga garantita la rottura al carico prestabilito.

ISOLATORE A SCORRIMENTO A DOPPIA SUPERFICIE CURVA

Tipologico





POS.	DESCRIZIONE - DIMENSIONI	MATERIALE
33	Pattino sferico di scorrimento	X5CrNiMo1712 EN10088
32	Pattino sferico antifrizione	UHMW-PE
22	Vite d'ancoraggio M30	Classe 8.8 EN20898
15	Zanca d'ancoraggio	1040 TQ+T EN10083
14	Orecchia d'ancoraggio	S355J0 EN10025
10	Parapolvere	Neoprene
3	Piastra concava superiore	S355J0 EN10025
2	Elemento intermedio	S355J0 EN10025
1	Piastra concava inferiore	S355J0 EN10025

NOTE:

- Dimensioni e caratteristiche degli isolatori variano a seconda del modello prescelto sulla base delle sollecitazioni e delle caratteristiche indicate nella tabella a lato.
- Gli isolatori dovranno essere equipaggiati con piastre metalliche temporanee di collegamento tra i blocchi di scorrimento inferiore e superiore, dette piastre andranno rimosse una volta installati tutti gli isolatori. Le piastre dovranno essere in grado di trasferire un taglio di almeno 120 kN in entrambe le direzioni, in modo da garantire il trasferimento di un taglio almeno pari alla resistenza del pilastro.
- Durante l'installazione dell'isolatore e nelle successive fasi di lavorazione in prossimità al dispositivo si dovrà porre particolare attenzione affinché la superficie di scorrimento rimanga pulita, in modo da non compromettere l'ottimale funzionamento dell'isolatore.

SPOSTAMENTI MASSIMI:	
Combinazione SLC:	131 mm
Combinazione SLV:	83 mm
Combinazione SLD:	17 mm
Combinazione SLD, residuo:	2 mm
Combinazione SLD, 50%scarico:	9 mm
Combinazione SLC + residuo SLD:	140 mm

DILATAZIONI TERMICHE:	
α:	12x10^(-6) °C^(-1)
L:	43.2 m
ΔT:	30°C
ΔL:	16 mm

ISOLATORE TIPO "FIP-D XL 370/400 (3100)"		
N_{Ed} (kN)	1500 kN	Max carico verticale nelle combinazioni di carico dell'azione sismica (SLC)
μ_{ed} (%)	1,0	Coefficiente di attrito minimo (al carico verticale N_{Ed})
R (mm)	3100	Raggio di curvatura equivalente
d_{Ed} (mm)	±200	Spostamento orizzontale max
N_{Ek} (kN)	1500 kN	Max carico verticale in combinazione statica (SLU)

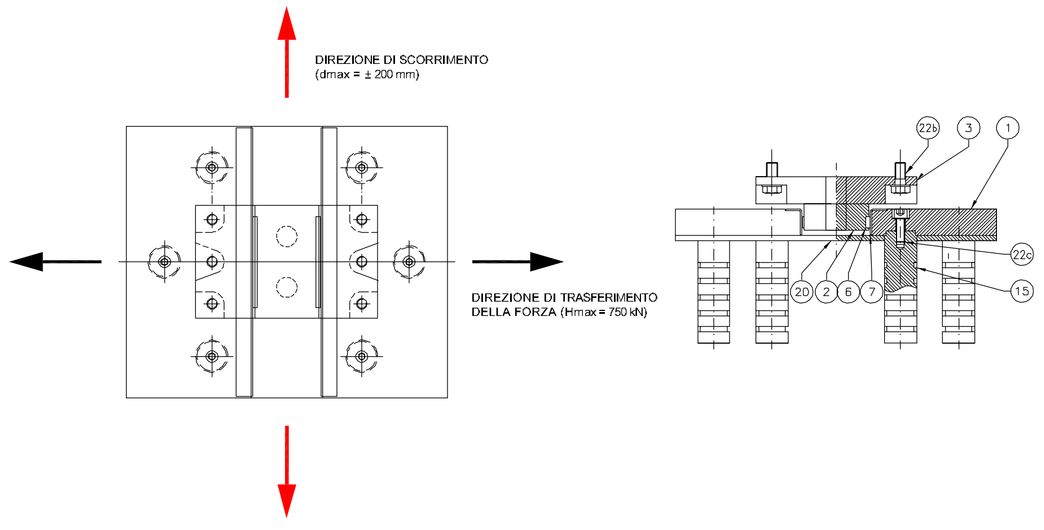
ISOLATORE TIPO "FIP-D XL 550/400 (3100)"		
N_{Ed} (kN)	2500 kN	Max carico verticale nelle combinazioni di carico dell'azione sismica (SLC)
μ_{ed} (%)	1,0	Coefficiente di attrito minimo (al carico verticale N_{Ed})
R (mm)	3100	Raggio di curvatura equivalente
d_{Ed} (mm)	±200	Spostamento orizzontale max
N_{Ek} (kN)	2850 kN	Max carico verticale in combinazione statica (SLU)

ISOLATORE TIPO "FIP-D L 370/400 (3100)"		
N_{Ed} (kN)	1500 kN	Max carico verticale nelle combinazioni di carico dell'azione sismica (SLC)
μ_{ed} (%)	2,5	Coefficiente di attrito minimo (al carico verticale N_{Ed})
R (mm)	3100	Raggio di curvatura equivalente
d_{Ed} (mm)	±200	Spostamento orizzontale max
N_{Ek} (kN)	1500 kN	Max carico verticale in combinazione statica (SLU)

GUIDA UNIDIREZIONALE CON SPINE A ROTTURA

H_{max} = 750 kN *d_{max} = ± 200 mm*

Tipologico - Dimensioni e caratteristiche andranno determinate dal produttore in modo da garantire il rispetto delle caratteristiche in termini di resistenza, spostamento e ingombri



22b	6	Vite d'ancoraggio TE	Classe 10.9 ISO 898		
22a	6	Vite d'ancoraggio TCEI	Classe 8.8 ISO 898		
20	1	Contropiastra inferiore	S275JR EN10025		
15	6	Zanca d'ancoraggio	C40+QT EN10083		
7	2	Pattino piano di scorrimento	X5CrNiMo EN10088		
6	2	Pattino piano antifrizione	UHMW-PE		
3	1	Elemento superiore	S355JR EN10025		
2	1	Elemento centrale	S355JR EN10025		
1	2	Elemento di base	S355JR EN10025		
POS.	PEZZI	DESCRIZIONE - DIMENSIONI	MATERIALE	CODICE	REV.

ARCA CAPITANATA
AGENZIA REGIONALE per la CASA e l'ABITARE

POR PUGLIA FESR 2014-2020
ASSE IV, AZIONE 4.1 e ASSE IX, AZIONE 9.13

Comune di Foggia

Intervento di verifica statica, efficientamento energetico e eliminazione delle barriere architettoniche del lotto A.R.C.A. Capitanata n. 351, sito in Via A. Silvestri 2/4 - 12/14
Finanziamento: € 2.300.000,00

Il progettista

LAIRA S.R.L.
Via Tagliamento n°8, 35036
Montegrotto Terme, Padova
www.laira.it
Ing. Massimiliano Lazzari

Il Responsabile Unico del Procedimento (Resp. Ufficio Progettazione)

Arch. Anna Maria Tomasulo

Il Dirigente dell'Area Patrimonio

Ing. Vincenzo De Devitis

TAVOLA	TITOLO	SCALA
SP-S09	Stato di progetto Disposizione dei dispositivi sismici, giunti e spine fusibili	VARIE
		DATA 14/11/2019
AGGIORNAMENTI	L' IMPRESA	IL DIRETTORE DEI LAVORI
RIF.		