Comune di LORO PICENO

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
PALESTRA SCOLASTICA.

UBICAZIONE: Via Papa Giovanni XXIII n. 18.

PROPRIETA': COMUNE DI LORO PICENO.

PROGETTO ESECUTIVO

Geom. Rossano PAOLONI

Via SS. Pietro e Paolo n. 25
62020 LORO PICENO - MC
Cod. Fisc. PLN RSN 69E20 E783S
Part. I.V.A. 01274970431
Tel. 0733/50.74.83 Cell. 333/16.20.110
e-mail: rossano.paoloni@geopec.it

TAVOLA	RELAZIONE TECNICA DI CALCOLO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI.
C8	

Firmato digitalmente da

GEDEONE PRIMAVERA

CN = PRIMAVERA GEDEONE
O = non presente
C = IT

PRIMAVERA s.r.l. PREFABBRICATI SOLAI

Stabilimento : C.da Sterparo n.1 66036 ORSOGNA (CH)
Tel. 0871/86108-869393 Fax. 0871/869528

RELAZIONE DI CALCOLO SOLAIO A TRAVETTI PRECOMPRESSI

DISEGNO/TAV.	DATA
M170511-3	*02/05/2017*

COMMITTENTE	***CEFER SRL***				
VIA	***VITTORIO EMANUELE II***	CITTA'	***LORO PICENO***	Provinci	***MC***
CANTIERE	***RIF. PALESTRA***	CITTA'	***LORO PICENO***	Provinci	***MC***

IMPALCATO:		Spessore solaio cm.	**20+5**	Interasse	***50***

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI IN OPERA

CONDIZIONI AMBIENTALI **ORDINARIE** CLASSE DI ESPOSIZIONE **XC1**
ACCIAIO **B450C**
CALCESTRUZZO getto di completamento CLASSE C **25/30**
NON RESISTENTE AL FUOCO

INCIDENZA CARICHI SUL SOLAIO secondo DM 14 Gennaio 2008

Spessore	cm.	**25**		
Peso Proprio	daN/ Mq.	**296**		
Carichi Permanenti	daN/ Mq.	**200**		
Sovraccarico Accidentale	daN/ Mq.	**320**		
Totale complessivo	**daN/ Mq.**	**816**		

I DISEGNI ESECUTIVI DI MONTAGGIO ASSIEME
AI CALCOLI DEL SOLAIO DEVONO ESSERE
SOTTOPOSTI AL PROGETTISTA ED AL DIRETTORE DEI LAVORI PER I CONTROLLI
PREVISTI DALLA LEGGE:

N. 1086 DEL 05-11-1971
e SUCCESIVI D.M.

EVENTUALI OSSERVAZIONI DOVRANNO PERVENIRE ENTRO 15 g.g. DALLA DATA INDICATA IN ALTO.
TRASCORSO TALE TERMINE GLI ELABORATI SARANNO CONSIDERATI ACCETTATI E DEFINITIVI.

IL TECNICO RESPONSABILE DELLA PRODUZIONE
Dott.Ing. Lino Di Leve

IL PRODUTTORE
Primavera s.r.l.

OPERA : M170511-3 - OGGETTO: RIF. PALESTRA SCOLASTICA, CANT. LORO PICENP, PAZZA G. MATTEOTTI

COMMITTENTE : CEFER SRL

SOLAIO A TRAVETTO SINGOLO IN C.A.P. - D.M. 14/01/2008 - STATI LIMITE GRUPPO A

Solaio tipo 1

Altezza Solaio: 20.0 + 4.0 = 24.0 cm **Interasse Solaio:** 50.0 cm
Peso proprio Solaio: 296 daN/mq **Carico Autoportanza:** 100 daN/mq **Numero Travetti:** 1 **Interasse Nervature:** 50.0 cm
Spessore Cappa: 4.0 cm **Larghezza totale Nervature:** 12.0 cm **Altezza totale Nervature:** 20.0 cm **Numero Nervature:** 1
Spessore Soletta coll.: 4.0 cm **Largh. Nerv. coll.:** 12.0 cm **Coeff. Omogeneizzazione: Ncan:** 15.0 **- Ncap:** 6.0
Interposto Laterizio: Coll. = N Numero: 1 **Larghezza:** 38.0 cm **Altezza:** 20.0 cm **Taglio:** 25 cm **Peso:** 9.00 daN
Armatura Ripartizione Cappa: RETE FI 5 - MAGLIA 20X20 **Le Sollecitazioni e le Verifiche sono riferite all'interasse**
Copriferri Armature: Sup. App.: 2.0 cm **Inf. App:** 4.5 cm **Rip.:** 2.0 cm **Arm. Rip. in Verifica:** 0.00 cmq
Conglomerato: Rck Man.: 550 daN/cmq **Rck Man. T.A.:** 300 daN/cmq **Rck Man. P.O.:** 550 daN/cmq **Rck G.O.:** 300 daN/cmq
Tensioni C.A.P.: C.T.A./T.T.A.: 223.68 / 15.98 daN/cmq **C.T.I.R./C.T.I.Q.P.:** 191.73 / 143.80 daN/cmq **T.T.I.:** 9.59 daN/cmq
Acciaio C.A.P.: Fptk/Fpyk: 18700 / 16700 daN/cmq **Perdite T.A./T.I.:** 5.0 / 10.0 % **Tensioni T.A./T.I.:** 13300 / 12600 daN/cmq
Acciaio C.A.N.: Armature Appoggi/Rete Rip. Fyk: 4300 / 4300 daN/cmq **Coeff. Omogeneizzazione Ec Man./Ec G.O.:** 1.16
Deformazioni perm./acc.: Freccia ist.: 1000 **Freccia Tempo inf.:** 500 **Fessurazione: Wr/Wf/Wp:** 0.00/0.30/0.20 mm
Coeff. Incremento Carichi: GammaG1: 1.30 **GammaG2:** 1.50 **GammaQ:** 1.50 **GammaP1:** 1.00 **GammaP2:** 1.00 **Psi0:** 1.00 **Psi1:** 0.90 **Psi2:** 0.80
Vincoli App. estremi: 0: App. semplice 1: Incastro Altro: Semincastro S100TRVCAPSAPPCAPS1APPCAPI2CFTRVTAB1

Schema 1 - CAMPATA A

Vincolo Appoggio iniziale = 20.00 Vincolo Appoggio finale = 20.00 Profondità campo solaio = 10.00 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx cm	Zona piena Dx cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. por. daN/mq	Carico accidentale daN/mq	Carico totale daN/mq
1	A	410	380	17	17	1	Sì	296	200	0	320	816

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx cm	Zona piena Dx cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. por. daN/mq	Carico accidentale daN/mq	Carico totale daN/mq
1	A	410	380	17	17	1	Sì	385	260	0	480	1125

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	1	12	120	0	0	0	0	0	0
1 inf.	2	8	100	0	0	0	0	0	0
2 sup.	1	12	120	0	0	0	0	0	0
2 inf.	2	8	100	0	0	0	0	0	0

Distinta Travetti Precompressi

Campata	Codice Travetto Catasta	Codice Travetto Precomp.	Area Omog. cmq	Dist. Bar. cm	Mom. Ine. Bar. cm^4	Mod. Res.inf. cm^3	Mod. Res.sup. cm^3	Rid.Soll. Prec. %	Lun. Bagn. 1 cm	Lun. Bagn. 2 cm	Soll. Max Ade. daN/cmq	Rompi Tratta cm
1		T1	73.44	3.50	434	124	79	30.00	18.5	28.5	4.50	110

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coeff. Rid. Mom.	Coeff. Mom. Fittizio	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	Reaz. Vinc. daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cmq	Traz. Acciaio daN/cmq
1	1.00	16.00	-34292	-42866	836	Sx	0	0	0	0

OPERA : M170511-3 - OGGETTO: RIF. PALESTRA SCOLASTICA, CANT. LORO PICENP, PAZZA G. MATTEOTTI

COMMITTENTE : CEFER SRL

SOLAIO A TRAVETTO SINGOLO IN C.A.P. - D.M. 14/01/2008 - STATI LIMITE GRUPPO A

						Dx	1.13	3.6	24	1810
2	1.00	16.00	-34292	-42866	836	Sx	1.13	3.6	24	1810
						Dx	0	0	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coeff. Rid. Mom.	Coeff. Mom. Fittizio	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	Reaz. Vinc. daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deforma. Max Cls %	Deforma. Max Acc. %
1	1.00	16.00	-47270	-59087	1153	Sx	0	0	0	0	0
						Dx	-99656	1.13	2.1	0.1	1.0
2	1.00	16.00	-47270	-59087	1153	Sx	-99656	1.13	2.1	0.1	1.0
						Dx	0	0	0	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Omog. daN/cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cmq	Tr.Com. L.I. daN/cmq	Tr.Com. L.S. daN/cmq	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1	14.00	51388	48989	200	836	-836	5.67	7.3	18	-4.93	4.15	0.84 / 1.64 / 7.45

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo daN*cm	Area Omog. cmq	Asse Neutro cm	Def. Max C.Cls %	Def. Max Acciaio %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm
1	14.00	70834	67528	210	1153	-1153	73838	5.67	4.9	0.3	1.0	0.000 / 0.010 / 0.009

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cmq	Traz. Acciaio daN/cmq	Taglio daN	Tens. Tang. daN/cmq	Arm. T. Res. cmq
1	Sx	38	-20663	1.13	5.0	20	863	767	2.96	0.24
	Dx	38	-20663	1.13	5.0	20	863	-767	2.96	0.24

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Ult. daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acc. %	Taglio daN	Taglio Ult. daN	Arm. T. Res. cmq
1	Sx	-28483	-88450	1.13	4.0	0.2	1.0	1057	1669	0.31
	Dx	-28483	-88450	1.13	4.0	0.2	1.0	-1057	1669	0.31

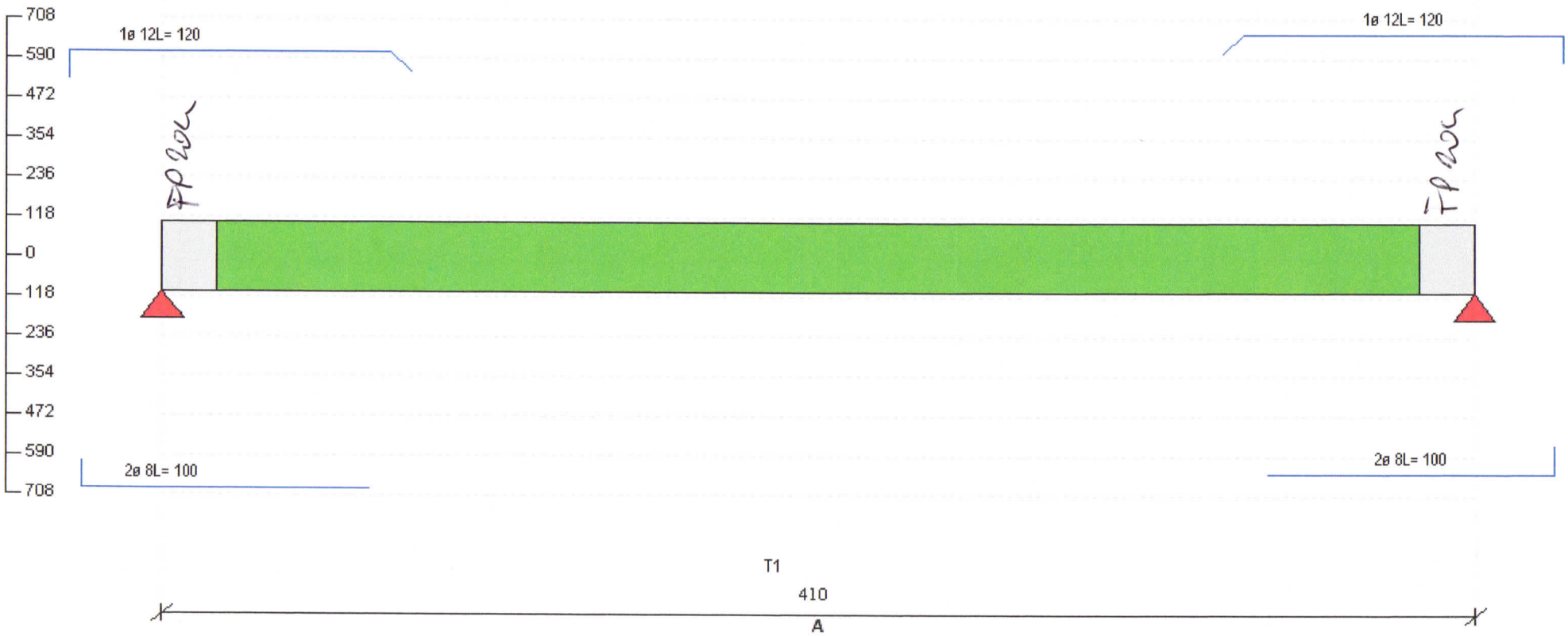
Dati statistici parziali

Schema	M. lineari	M. quadri	Inc./ml F.Sup.App.	Inc./ml F.Inf.App.	Inc./ml F.Positivo	Inc./ml F.Totale	Inc./mq F.Sup.App.	Inc./mq F.Inf.App.	Inc./mq F.Positivo	Inc./mq F.Totale
1	76	38	0.561	0.415	1.920	0.976	1.121	0.831	3.840	1.952

Dati statistici totali

Numero Schemi	M. lineari	M. quadri	Inc./ml F.Sup.App.	Inc./ml F.Inf.App.	Inc./ml F.Positivo	Inc./ml F.Totale	Inc./mq F.Sup.App.	Inc./mq F.Inf.App.	Inc./mq F.Positivo	Inc./mq F.Totale
1	76	38	0.561	0.415	1.920	0.976	1.121	0.831	3.840	1.952

Nome Opera	M170511-3 - Schema n°1 : CAMPATA A
Tipologia Solaio	Solaio a Travetto Singolo in C.A.P.
Metodo di Calcolo	D.M. 14/01/2008 - Stati Limite Gruppo A
Ditta	CEFER SRL
Oggetto	RIF. PALESTRA SCOLASTICA, CANT. LORO PICENP, PAZZA G. MATTEOTTI



11/05/2017 10.57.17

CE 2015

Direttiva 89/106/CEE e successive modifiche ed integrazioni
Regolamento N.305/2011/EU

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONI
N.04-1 TRAVETTI PRECOMPRESSI "Pcap" 9x12

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo **1TP**
2. Numero di tipo **1TP** (D.d.T. / Cod.Calcolo M170511-3)
3. Uso previsto del prodotto da costruzione, conformemente a **EN 15037-1:2008 Solai a Travetti e blocchi - parte 1**
4. Nome ed indirizzo del fabbricante.

PRIMAVERA S.R.L.
C.da Sterparo n.1
66036 OROSOGNA (CH)
Italia

5. Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione **2+**
6. L'Organismo notificato **ABICert Ente di Certificazione e Ispezione - Miglianico**

ha rilasciato il Certificato di Conformità (1982 - CPR - 827) del controllo della produzione in fabbrica fondandosi sui seguenti elementi:
a)ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica;
b)sorveglianza, valutazione e verifica continua del controllo della produzione in fabbrica

7. Prestazione dichiarata:

CONTROLLO DIMENSIONALE		TOLLERANZE (mm)
Larghezza (mm)	120	± 2
Altezza h (mm)	90	± 2
Lunghezza Taglio (cm)	da cm.80 a cm.820	± 10
Rientro trecce		max mm.2
Monta di precompressione (mm)	da cm.80 a cm.560	L/250
	da cm.570 a cm.820	L/200

RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE				
		fck =	55	N/mmq
ACCIAIO:	Tensione caratteristica di rottura	fptk =	1900	N/mmq
	Tensione caratteristica all'1% di deformazione totale	fp(1)k =	1700	N/mmq

RESISTENZA AL FUOCO	R0
DURABILITA'	XC1
ISOLAMENTO ACUSTICO	NPD

8. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 7.

Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.
Firmato a nome e per conto del fabbricante

Geom.Gedeone Primavera, Amministratore
PRIMAVERA s.r.l.

Orsogna, lì _____

rev.1 - emissione: 28/01/2015