



COMUNE di ACRI
(Provincia di Cosenza)



PROGETTO

**ADEGUAMENTO SISMICO ALLE NTC 2008
CORPO PALESTRA
LICEO CLASSICO V. JULIA DI ACRI (CS)
CLASSE D'USO III**



PROGETTO PRELIMINARE ☐
PROGETTO DEFINITIVO ☐
PROGETTO ESECUTIVO ☒

TAVOLA N.

7.0

RELAZIONE VERIFICA GIUNTO SISMICO

Dicembre 2020

Progettista e direttore dei lavori
ing. Francesco Tarantino

Il Responsabile del procedimento
Ing. Enrico Naccarato

Studio Geologico
Dott. Geologo Carmine Nigro

RELAZIONE TECNICA PER LA VERIFICA DEL GIUNTO SISMICO CORPO PALESTRA - CORPO AULE

Le verifiche eseguite sulle strutture del corpo palestra e del corpo aule nella loro configurazione post intervento di adeguamento sismico hanno evidenziato che i giunti esistenti risultano idonei ad assorbire gli spostamenti durante il verificarsi di eventi sismici secondo le prescrizioni delle normative vigenti.

Attraverso le stampe dei tabulati appresso riportati e riferiti agli spostamenti SLV dei nodi del corpo palestra e del corpo aule è stato possibile verificare che la somma in valore assoluto degli spostamenti dei nodi contrapposti tra i due corpi fabbrica a quota 4,90 mt, ossia (vedi schemi seguenti):

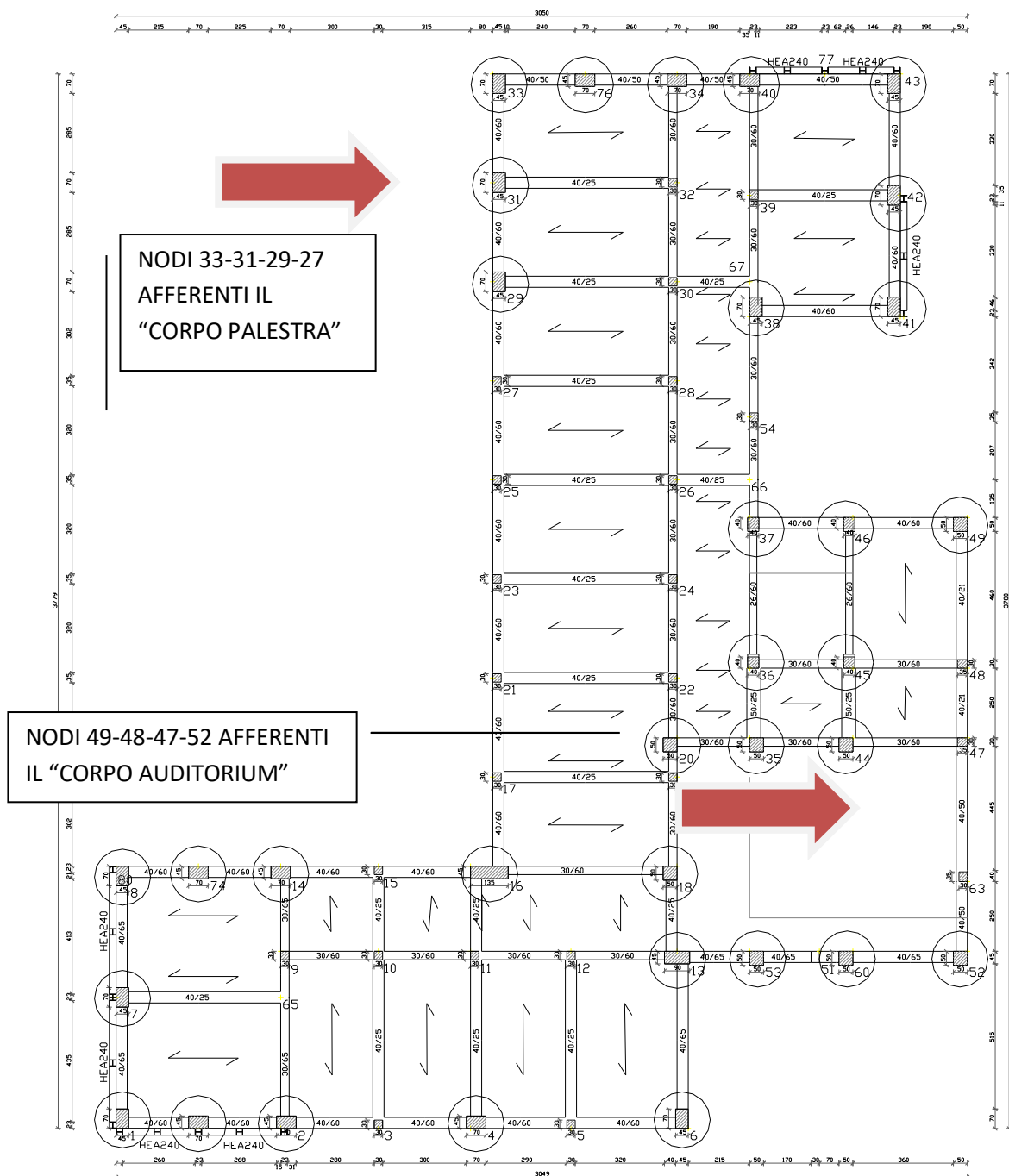
per il corpo aule filo 27 nodo 31= **10,27** + per il corpo palestra filo 7 nodo 21= **13,48** = **23,75** mm

per il corpo aule filo 33 nodo 37= **17,33** + per il corpo palestra filo 14 nodo 28= **13,48** = **30,81** mm

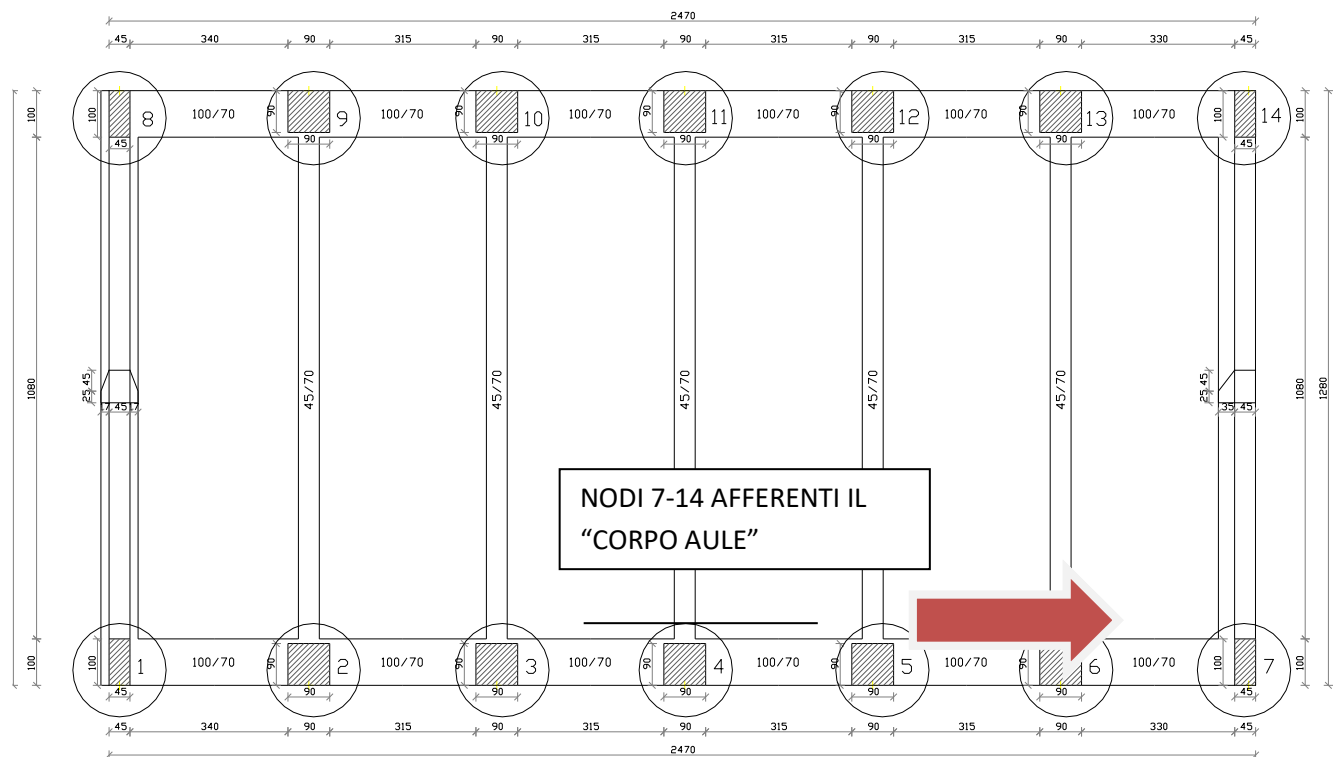
non supera il valore misurato in sito (**80** mm) per il giunto stesso tra corpo palestra e corpo aule , e pertanto è stato verificato che l'ampiezza del giunto è sufficiente ad evitare problemi di martellamento tra le strutture adiacenti.



Particolare giunto tecnico esistente



PIANTA IMPALCATO QUOTA m: 8.35



VERIFICA GIUNTI SISMICI

VERIFICA GIUNTI SISMICI								
SPOSTAMENTI SLU "CORPO AULE"				SPOSTAMENTI SLU "CORPO PALESTRA"				SOMMA VAL. ASS.
Filo N.ro	Quota (m)	Nodo3D N.ro	SpMax X (mm) (A)	Filo N.ro	Quota (m)	Nodo3D N.ro	SpMax X (mm) (B)	Σ SLU (A+B) (mm)
27	4,90	31	10,27	7	5,12	21	13,48	23,75
29	4,90	33	12,55	-				
31	4,90	35	14,82	-				
33	4,90	37	17,33	14	5,12	28	13,48	30,81

TABULATI DI CALCOLO

OGGETTO:	Adeguamento NTC 2008-Corpo Palestra Verifica SLU per giunti sismici
COMMITTENTE:	Amministrazione Provinciale di Cosenza
Tit. Firma 1 Nome Firma 1 Tomo Nro: 4	Tit. Firma 2 Nome Firma 2 Tit. Firma 3 Nome Firma 3

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa spostamenti S.L.U. per il controllo dei giunti sismici.

- μd** : Fattore di duttilita' in spostamento utilizzato per moltiplicare i valori dEe ottenuti dall'analisi lineare, dinamica o statica.
- Filo N.ro** : Numero del filo del nodo
- Quota (m)** : Quota del nodo
- Nodo3D N.ro** : Numero del nodo spaziale
- SpMax X (mm)** : Componente massima in direzione X dello spostamento S.L.V. per le combinazioni sismiche, calcolate calcolate ai sensi della NTC pto 7.3.3.3
- SpMax Y (mm)** : Componente massima in direzione Y dello spostamento S.L.V. per le combinazioni sismiche, calcolate calcolate ai sensi della NTC pto 7.3.3.3
- SpMax R (mm)** : Modulo del vettore dello spostamento massimo S.L.V. per le combinazioni sismiche, calcolate calcolate ai sensi della NTC pto 7.3.3.3

SPOSTAMENTI S.L.V. PER GIUNTI SISMICI (NTC 7.3.3.3)											
Sisma Direzione X $\mu d=9.55$ - Direzione Y $\mu d=7$											
IDENTIFICATIVO			SPOSTAMENTI S.L.U.			IDENTIFICATIVO			SPOSTAMENTI S.L.U.		
Filo N.ro	Quota (m)	Nodo3D N.ro	SpMax X (mm)	SpMax Y (mm)	SpMax R (mm)	Filo N.ro	Quota (m)	Nodo3D N.ro	SpMax X (mm)	SpMax Y (mm)	SpMax R (mm)
1	5,12	15	13,48	19,59	20,18	2	5,12	16	13,48	18,94	19,54
3	5,12	17	13,48	18,29	18,91	4	5,12	18	13,48	17,64	18,28
5	5,12	19	13,48	18,28	18,90	6	5,12	20	13,48	18,92	19,52
7	5,12	21	13,48	19,56	20,14	8	5,12	22	13,48	19,59	20,18
9	5,12	23	13,48	18,94	19,54	10	5,12	24	13,48	18,29	18,91
11	5,12	25	13,48	17,64	18,28	12	5,12	26	13,48	18,28	18,90
13	5,12	27	13,48	18,92	19,52	14	5,12	28	13,48	19,56	20,14

TABULATI DI CALCOLO

OGGETTO:

**Adeguamento NTC 2008- Liceo Classico “V.Julia”
Corpo aule
Verifica SLU per giunti sismici**

COMMITTENTE:

Amministrazione Provinciale di Cosenza

Tit. Firma 1
Nome Firma 1

Tit. Firma 2
Nome Firma 2

Tit. Firma 3
Nome Firma 3

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa spostamenti S.L.U. per il controllo dei giunti sismici.

Filo N.ro	: <i>Numero del filo del nodo</i>
Quota (m)	: <i>Quota del nodo</i>
Nodo3D N.ro	: <i>Numero del nodo spaziale</i>
SpMax X (mm)	: <i>Componente massima in direzione X dello spostamento S.L.U. per le combinazioni sismiche</i>
SpMax Y (mm)	: <i>Componente massima in direzione Y dello spostamento S.L.U. per le combinazioni sismiche</i>
SpMax R (mm)	: <i>Modulo del vettore dello spostamento massimo S.L.U. per le combinazioni sismiche</i>

SPOSTAMENTI S.L.U. PER GIUNTI SISMICI

IDENTIFICATIVO			SPOSTAMENTI S.L.U.			IDENTIFICATIVO			SPOSTAMENTI S.L.U.		
Filo N.ro	Quota (m)	Nodo3D N.ro	SpMax X (mm)	SpMax Y (mm)	SpMax R (mm)	Filo N.ro	Quota (m)	Nodo3D N.ro	SpMax X (mm)	SpMax Y (mm)	SpMax R (mm)
42	0,00	18	0,02	0,03	0,03	90	0,00	28	0,02	0,03	0,04
26	1,50	30	0,08	0,09	0,10	27	4,90	31	10,27	6,76	12,29
28	4,90	32	10,27	2,54	10,58	29	4,90	33	12,55	6,76	14,25
30	4,90	34	12,55	2,54	12,80	31	4,90	35	14,82	6,76	16,29
32	4,90	36	14,82	2,54	15,04	33	4,90	37	17,33	6,76	18,60
34	4,90	38	17,33	2,54	17,51	38	4,90	39	11,74	1,06	11,79
39	4,90	40	14,54	1,06	14,57	40	4,90	41	17,33	1,06	17,36
41	4,90	42	11,74	2,81	12,04	42	4,90	43	14,54	2,81	14,77
43	4,90	44	17,33	2,81	17,53	54	4,90	45	9,43	1,06	9,49
76	4,90	46	17,33	4,65	17,94	83	4,90	47	17,40	1,06	17,44
84	4,90	48	17,40	2,81	17,60	86	4,90	49	17,40	1,11	17,43
89	4,90	50	11,74	2,88	12,05	90	4,90	51	14,54	2,88	14,79
1	4,90	92	7,11	15,42	16,92	2	4,90	93	7,11	11,64	13,56
3	4,90	94	7,11	9,39	11,69	4	4,90	95	7,11	7,27	10,07
5	4,90	96	7,11	4,97	8,57	6	4,90	97	7,11	2,28	7,42
7	4,90	98	4,12	15,42	15,92	8	4,90	99	1,22	15,42	15,46
9	4,90	100	3,08	11,64	11,99	10	4,90	101	3,08	9,39	9,83
11	4,90	102	3,08	7,27	7,83	12	4,90	103	3,08	4,97	5,75
13	4,90	104	3,08	2,54	3,88	14	4,90	105	1,22	11,64	11,68
15	4,90	106	1,22	9,39	9,44	16	4,90	107	1,22	7,27	7,34
17	4,90	108	1,24	6,76	6,80	18	4,90	109	1,22	2,54	2,72
19	4,90	110	1,24	2,54	2,64	20	4,90	111	2,08	2,54	3,28
21	4,90	112	3,45	6,76	7,59	22	4,90	113	3,45	2,54	4,28
23	4,90	114	5,72	6,76	8,85	24	4,90	115	5,72	2,54	6,25
25	4,90	116	7,99	6,76	10,47	26	4,90	117	7,99	2,54	8,38
35	4,90	118	2,08	1,06	2,34	36	4,90	119	3,67	1,06	3,82
37	4,90	120	7,13	1,06	7,20	44	4,90	121	2,08	1,73	2,62
45	4,90	122	3,67	1,73	3,99	46	4,90	123	7,13	1,73	7,29
62	4,90	124	2,08	0,99	2,24	74	4,90	125	1,22	13,53	13,57
75	4,90	126	7,11	13,53	15,21	78	4,90	127	7,11	15,50	16,99
79	4,90	128	4,12	15,50	16,00	80	4,90	129	1,22	15,50	15,53
81	4,90	130	7,19	15,42	16,95	82	4,90	131	7,19	11,64	13,60
85	4,90	132	7,19	13,53	15,25	66	4,90	134	7,99	1,06	8,06
67	4,90	135	12,55	1,06	12,59	77	4,90	136	17,33	1,11	17,35
65	4,90	138	4,12	11,64	12,29	1	8,35	148	21,93	38,58	42,08
2	8,35	149	21,93	30,40	34,76	3	8,35	150	21,93	28,40	33,34
4	8,35	151	21,93	26,60	32,20	5	8,35	152	21,93	24,74	31,16
6	8,35	153	21,93	23,55	29,51	7	8,35	154	16,59	38,58	39,56
8	8,35	155	15,93	38,58	38,59	9	8,35	156	15,89	30,40	30,66
10	8,35	157	15,89	28,40	29,05	11	8,35	158	15,89	26,60	27,73
12	8,35	159	15,89	24,74	26,51	13	8,35	160	15,89	23,52	27,25
14	8,35	161	15,93	30,40	30,40	15	8,35	162	15,93	28,40	28,40
16	8,35	163	15,93	26,60	26,82	17	8,35	164	16,65	26,18	26,51
18	8,35	165	15,93	23,52	27,28	19	8,35	166	16,65	23,52	27,70
20	8,35	167	17,46	23,52	28,01	21	8,35	168	19,62	26,18	27,42
22	8,35	169	19,62	23,52	29,24	23	8,35	170	23,60	26,18	28,80
24	8,35	171	23,60	23,52	32,14	25	8,35	172	27,97	26,18	32,15
26	8,35	173	27,97	23,52	35,87	27	8,35	174	32,61	26,18	36,67
28	8,35	175	32,61	23,52	39,97	29	8,35	176	37,94	26,18	46,09
30	8,35	177	37,94	23,52	40,21	31	8,35	178	43,79	26,18	50,80
32	8,35	179	43,79	23,52	45,53	33	8,35	180	50,47	26,18	56,18
34	8,35	181	50,47	23,52	51,67	35	8,35	182	17,46	23,73	29,22
36	8,35	183	19,99	23,73	29,91	37	8,35	184	26,27	23,73	34,12
38	8,35	185	35,98	23,73	42,29	39	8,35	186	43,02	23,73	44,95
40	8,35	187	50,47	23,73	52,12	41	8,35	188	35,98	27,21	42,15
42	8,35	189	43,02	27,21	46,38	43	8,35	190	50,47	27,21	53,36
44	8,35	191	17,46	26,04	31,18	45	8,35	192	19,99	26,04	31,83
46	8,35	193	26,27	26,04	34,35	47	8,35	194	17,46	28,93	33,63
48	8,35	195	19,99	28,93	34,24	49	8,35	196	26,27	28,93	36,13
51	8,35	197	15,89	25,24	29,82	52	8,35	198	15,89	28,93	33,00
53	8,35	199	15,89	23,73	28,49	54	8,35	200	30,88	23,73	37,88
60	8,35	201	15,89	26,04	30,50	63	8,35	202	15,17	28,87	32,62
74	8,35	203	15,93	33,94	33,94	75	8,35	204	21,93	33,94	37,79
76	8,35	205	50,47	24,49	55,42	78	8,35	206	21,93	38,77	42,26
79	8,35	207	16,59	38,77	39,75	80	8,35	208	15,93	38,77	38,78

81	8,35	209	22,11	38,58	42,17	82	8,35	210	22,11	30,40	34,87
83	8,35	211	50,68	23,73	52,32	84	8,35	212	50,68	27,21	53,55
85	8,35	213	22,11	33,94	37,90	86	8,35	214	50,68	25,37	52,88
89	8,35	215	35,98	27,29	42,16	90	8,35	216	43,02	27,29	46,42
66	8,35	217	27,97	23,73	35,45	67	8,35	218	37,94	23,73	39,97
77	8,35	219	50,47	25,37	52,68	65	8,35	220	16,59	30,40	31,66
1	11,80	221	35,54	55,52	61,78	2	11,80	222	35,54	50,13	57,19
3	11,80	223	35,54	47,92	55,62	4	11,80	224	35,54	45,97	54,41
5	11,80	225	35,54	44,07	51,12	6	11,80	226	35,54	44,18	54,42
7	11,80	227	30,45	55,52	57,89	8	11,80	228	30,10	55,52	55,87
9	11,80	229	30,13	50,13	52,05	10	11,80	230	30,13	47,92	50,32
11	11,80	231	30,13	45,97	48,99	12	11,80	232	30,13	44,07	48,93
13	11,80	233	30,13	44,05	52,02	14	11,80	234	30,10	50,13	50,75
15	11,80	235	30,10	47,92	48,97	16	11,80	236	30,10	45,97	47,60
17	11,80	237	30,86	45,52	46,32	18	11,80	238	30,10	44,05	52,00
19	11,80	239	30,86	44,05	52,44	20	11,80	240	31,45	44,05	52,78
21	11,80	241	34,37	45,52	47,26	22	11,80	242	34,37	44,05	53,47
23	11,80	243	39,79	45,52	49,05	24	11,80	244	39,79	44,05	56,94
25	11,80	245	45,80	45,52	51,92	26	11,80	246	45,80	44,05	61,29
27	11,80	247	52,26	45,52	58,20	28	11,80	248	52,26	44,05	66,31
29	11,80	249	59,05	45,52	64,80	30	11,80	250	59,05	44,05	72,17
31	11,80	251	66,81	45,52	80,11	32	11,80	252	66,81	44,05	70,35
33	11,80	253	76,62	45,52	87,57	34	11,80	254	76,62	44,05	79,72
35	11,80	255	31,45	45,27	55,12	36	11,80	256	34,87	45,27	55,90
37	11,80	257	43,45	45,27	60,05	38	11,80	258	56,63	45,27	70,18
39	11,80	259	65,69	45,27	70,37	40	11,80	260	76,62	45,27	80,66
41	11,80	261	56,63	51,72	71,36	42	11,80	262	65,69	51,72	73,19
43	11,80	263	76,62	51,72	83,14	44	11,80	264	31,45	49,63	58,74
45	11,80	265	34,87	49,63	59,48	46	11,80	266	43,45	49,63	61,84
47	11,80	267	31,45	54,76	63,14	48	11,80	268	34,87	54,76	63,82
49	11,80	269	43,45	54,76	66,03	52	11,80	270	30,13	54,76	62,50
53	11,80	271	30,13	45,27	54,38	54	11,80	272	49,85	45,27	64,83
60	11,80	273	30,13	49,63	58,06	63	11,80	274	30,05	54,76	62,46
74	11,80	275	30,10	52,10	52,49	75	11,80	276	35,54	52,10	58,74
76	11,80	277	76,62	43,88	79,33	78	11,80	278	35,54	55,79	62,03
79	11,80	279	30,45	55,79	58,16	80	11,80	280	30,10	55,79	56,15
81	11,80	281	35,81	55,52	61,93	82	11,80	282	35,81	50,13	57,35
83	11,80	283	76,92	45,27	80,95	84	11,80	284	76,92	51,72	83,42
85	11,80	285	35,81	52,10	58,90	86	11,80	286	76,92	48,42	82,10
89	11,80	287	56,63	51,87	71,39	90	11,80	288	65,69	51,87	73,27
69	11,80	289	39,79	45,27	57,45	66	11,80	290	45,80	45,27	61,77
67	11,80	291	59,05	45,27	72,15	77	11,80	292	76,62	48,42	81,82
65	11,80	293	30,45	50,13	52,96	68	11,80	294	52,26	45,27	66,70
141	4,90	354	0,88	2,54	2,61	142	4,90	355	0,70	2,54	2,54
143	4,90	356	0,87	2,54	2,56	144	4,90	357	1,65	2,54	2,73
145	4,90	358	2,08	2,12	2,97	146	4,90	359	2,08	1,71	2,69
147	4,90	360	2,08	1,31	2,46	148	4,90	361	2,61	2,54	3,51
149	4,90	362	2,13	2,54	3,19	150	4,90	363	1,67	2,54	2,92
151	4,90	364	3,08	2,12	3,64	152	4,90	365	3,08	1,71	3,44
153	4,90	366	3,08	1,31	3,29	154	4,90	367	1,65	1,06	1,79
155	4,90	368	1,25	1,90	2,15	156	4,90	369	1,84	1,90	2,52
157	4,90	370	1,84	1,29	2,16	158	4,90	371	1,25	1,29	1,68
159	4,90	372	2,46	1,29	2,70	160	4,90	373	2,46	1,90	3,00
161	4,90	374	0,74	1,90	1,91	162	4,90	375	0,84	1,90	1,98
163	4,90	376	0,84	1,29	1,41	164	4,90	377	0,74	1,29	1,30
165	4,90	378	1,68	1,90	2,17	166	4,90	379	1,11	1,90	2,00
167	4,90	380	1,11	1,29	1,43	168	4,90	381	1,68	1,29	1,90
169	4,90	382	2,08	0,69	2,11	170	4,90	383	1,65	0,99	1,70
171	4,90	384	1,83	0,73	1,96	172	4,90	385	1,83	0,74	1,88
173	4,90	386	1,83	1,29	1,93						