

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE UNICA E VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI
ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI

**IMPIANTO IDROELETTRICO DI SANTA GIUSTINA NEI COMUNI DI BARDI
E BEDONIA (PR) SUL FIUME LECCA**

Elaborato:

E.02– Relazione idrologica

Committente

IDROELETTRICA VALLE DEI MULINI srl

Tecnico incaricato



Data: febbraio 2021

INDICE

1. PREMESSA	3
2. UBICAZIONE E GENERALITÀ DELL'OPERA	4
2.1 Ubicazione	4
2.2 Generalità.....	4
3. QUADRO CONOSCITIVO – RIFERIMENTI	6
4. CARATTERISTICHE FISIOGRAFICHE BACINO	6
5. STIMA DELLE RISORSE IDRICHE DISPONIBILI	8
6. CALCOLO DEL DMV	9
7. PORTATA DI DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO	9

1. PREMESSA

La presente relazione idrologica è da intendersi a corredo dell'istanza per il rilascio di Autorizzazione Unica ex art. 12 D.Lgs 387/2003 e di Valutazione di Impatto Ambientale relativa alla realizzazione ed esercizio di nuovo impianto idroelettrico ubicato in comune di Bardi e Bedonia (PR) come meglio evidenziato nell'ortofoto seguente.

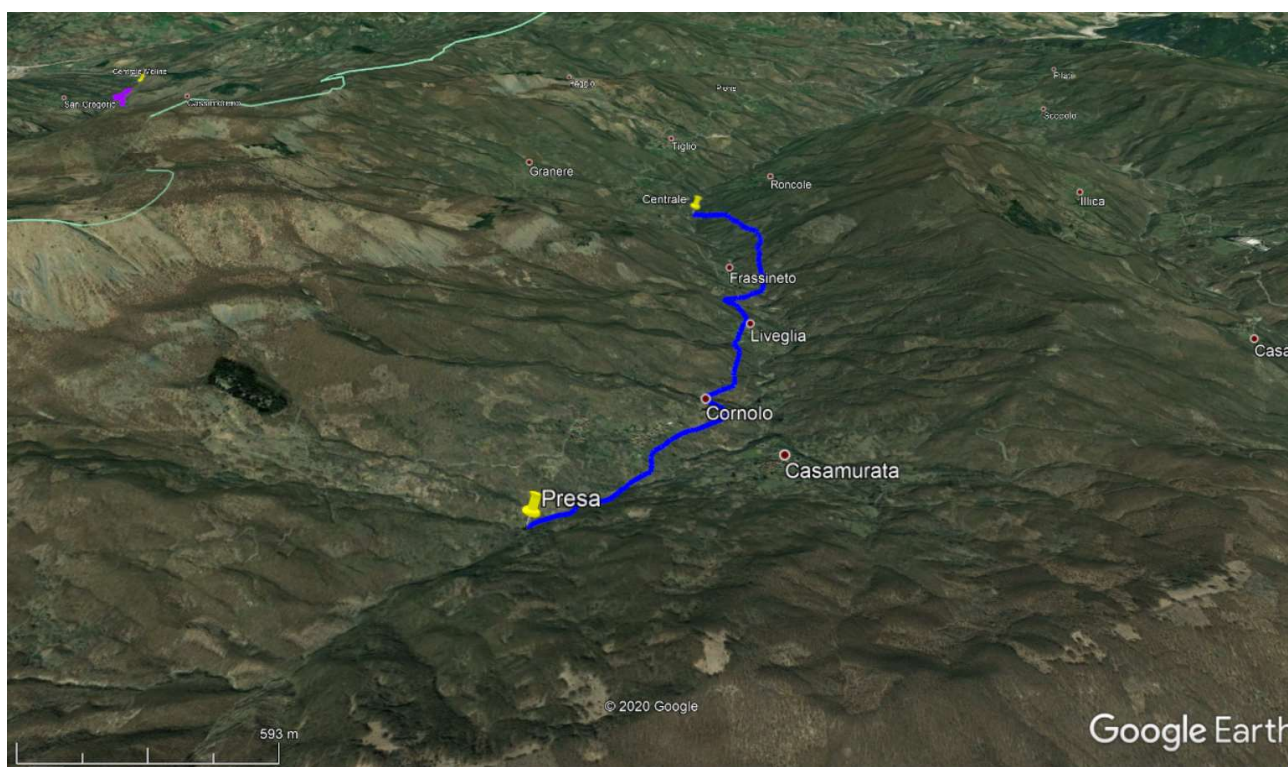


Figura 1 – Localizzazione dell'opera su ortofoto in Google Earth: la linea blu corrisponde al tracciato della condotta forzata.

2. UBICAZIONE E GENERALITÀ DELL'OPERA

2.1 UBICAZIONE

In questa porzione di territorio il corso d'acqua (T. Lecca) è contraddistinto dalla presenza un piccolo salto dovuto alla presenza di una briglia/soglia ammalorata in cls trasversale al corso d'acqua.

L'impianto si sviluppa nei terreni appartenenti al comune di Bedonia (opera di presa e prima parte della condotta forzata) e al comune di Bardi (seconda parte condotta forzata, centrale idroelettrica e linea MT).

Per un maggiore dettaglio si rimanda alle tavole di progetto e alla planimetria catastale riportata nel Piano Particellare di Esproprio.

2.2 GENERALITÀ

La valle, nella porzione a quote maggiori si presenta aperta e non eccessivamente incassata, interessata dalla presenza di piste e sentieri adibiti al taglio del legname. Scendendo di quota, il solco vallivo si approfondisce ed il corso d'acqua tende a proseguire tra meandri e salti in roccia,

La soluzione adottata prevede la realizzazione di un impianto ad acqua fluente ad alto salto, costituito dai seguenti elementi essenziali:

- opera di presa (da realizzarsi sui resti della briglia esistente);
- canale di derivazione, con annesso dissabbiatore/vasca di carico e locale controllo;
- condotta forzata;
- centrale idroelettrica;
- canale di restituzione;
- piste di accesso alle opere;
- linea elettrica di connessione MT.

L'intervento sulla traversa prevede il rispristino e l'adeguamento della struttura ammalorata, mediante installazione di una griglia a coanda per la captazione delle acque, la realizzazione di una scala di risalita per i

pesci (in dx) la cui regolazione della portata di alimentazione viene gestita tramite apposito setto profilato metallico, un canale di sghiaio comandato manualmente da un pancone di legno, un canale sottogriglia, uno stramazzo di regolazione delle portate derivate, una luce sottobattente per il rilascio del DMV. Si prevede anche il corazzamento dell'alveo al piede della struttura tramite massi intasati in cls.

Il canale di derivazione si sviluppa in sx per pochi metri, lasciando il posto al sistema costituito da dissabbiatore e vasca di carico. Annesso alla struttura, tutta sostanzialmente interrata, si prevede anche la realizzazione di un locale tecnico deputato ad ospitare la centralina elettrica per il funzionamento della strumentazione di misura e di gestione della derivazione e la centralina oleodinamica per l'apertura delle paratoie (paratoia dissabbiatore, valvola condotta).

La condotta forzata si sviluppa per quasi 5 km interrata lungo i versanti vallivi e, per alcuni tratti, al di sotto di strade esistenti. Sono previsti tre attraversamenti dell'alveo.

La centrale idroelettrica sarà costituita da un edificio su unico piano che ospiterà il gruppo di produzione. I locali tecnici, i trasformatori e la cabina elettrica saranno raggiungibili direttamente al piano campagna. L'accesso alla struttura sarà assicurato da apposita pista sterrata di nuova realizzazione, il cui tracciato andrà in parte a ripercorrere un tratturo esistente.

La soluzione progettuale è dunque perfettamente inseribile nel contesto ambientale e del paesaggio, in quanto la derivazione sfrutta la presenza di una struttura esistente.

3. QUADRO CONOSCITIVO – RIFERIMENTI

- [1] ARPAE – Annali idrologici parte seconda, anni 2008-2018
- [2] PTUA
- [3] Regione Emilia Romagna, ARPA - Individuazione del Deflusso Minimo Vitale di Riferimento, Allegato D
- [4] Autorità di Bacino del Fiume Po, Parma - Linee generali di assetto idrogeologico e quadro degli interventi - Bacino del Taro.

4. CARATTERISTICHE FISIOGRAFICHE BACINO

Il bacino del Taro, di cui il T. Lecca fa parte, ha una superficie complessiva di circa 2.030 kmq, il 77% dei quali in ambito montano, corrispondente al 2,9% della superficie complessiva del bacino del Po in territorio italiano. Il fiume Taro nasce dal Monte Penna (1.735 m s.m.) e rappresenta l'affluente principale del Po in provincia di Parma, nel quale confluisce presso Gramignazzo tra i comuni di Roccabianca e Sissa.

Gli affluenti più importanti sono i torrenti Gotra, Tarodine e Manubiola nella parte alta del bacino, il torrente Mozzola nella media montagna, i torrenti Ceno (il cui sottobacino si estende per 536 kmq), Sporzana e Dordone nella fascia collinare e Recchio e Stirone nel tratto di pianura.

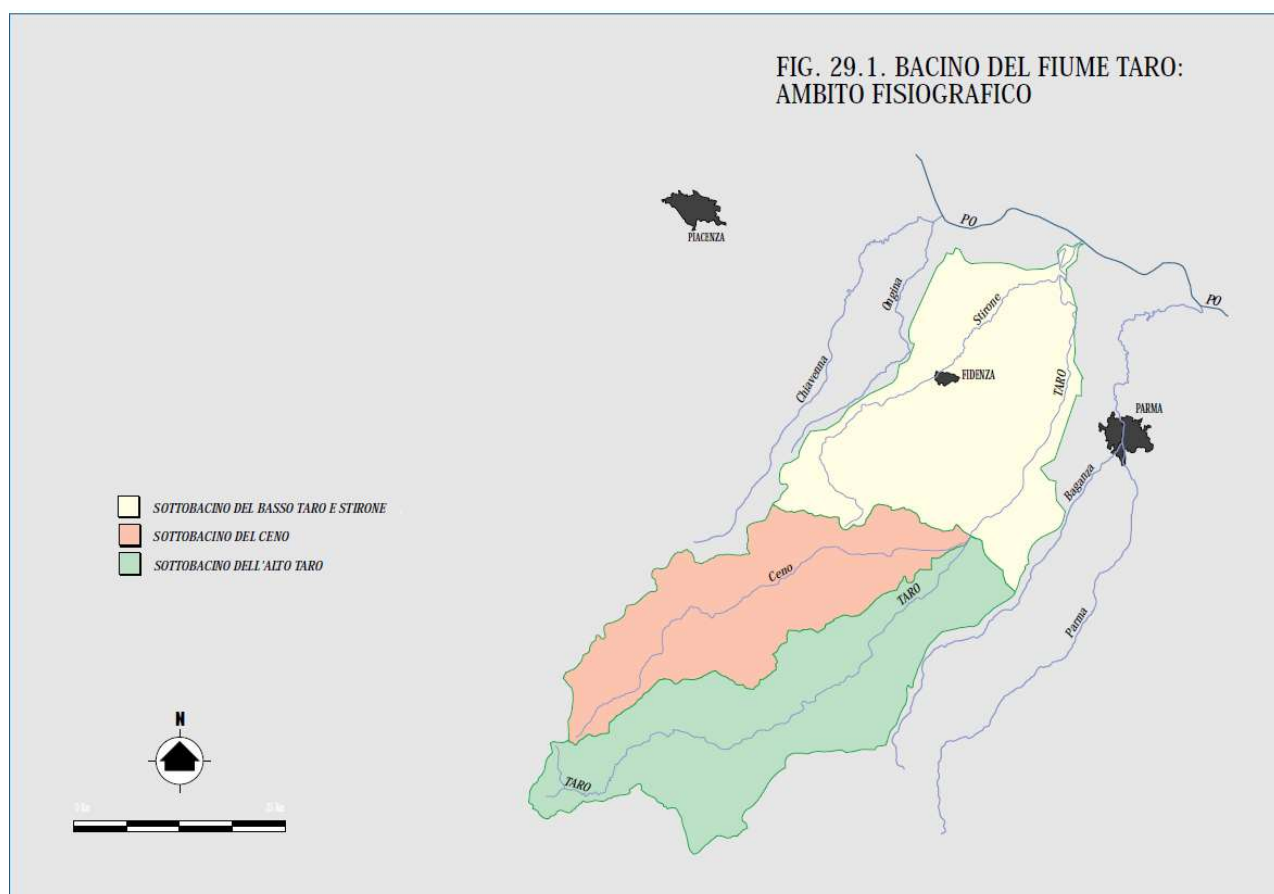


Figura 2 – ambito fisiografico del bacino del F. Taro [4].

Il bacino del fiume Taro e quelli del Ceno e dello Stirone, suoi affluenti, si estendono quasi integralmente all'interno della Provincia di Parma, scorrendo dalle valli omonime nell'Appennino parmense alla pianura.

I bacini del massiccio centrale appenninico, di esposizione sud-ovest — nordest, sono caratterizzati da rilievi non molto elevati, in genere a quota tra i 1.000 e 2.000 m s.m.; il regime pluviale, di tipo sub-litoraneo appenninico, è contraddistinto da elevata piovosità solo nelle zone prossime al crinale, dovuta alla particolare intensità dei fronti, che per ragioni orografiche e per la vicinanza del mar Ligure tendono ad amplificare la loro azione; nella parte collinare e di pianura la piovosità è invece modesta. Eventi meteorici intensi sono possibili in tutte le stagioni anche se il periodo compreso tra settembre e novembre è quello con la massima incidenza di eventi gravosi.

Le caratteristiche morfologiche e litologiche del bacino, la forma, l'acclività media dei versanti, implicano ridotti tempi di corrivazione, con rapida formazione delle piene ed elevati valori delle portate al colmo.

Il sito di progetto si situa su un affluente del T. Lecca, un affluente del T. Ceno, ad una quota di ca. 950 m s.l.m.; il bacino sotteso alla derivazione ha superficie stimata pari a 7.14 kmq.

5. STIMA DELLE RISORSE IDRICHE DISPONIBILI

I dati idrometrici di riferimento per il presente studio sono quelli riportati negli Annali Idrologici per il periodo compreso dal 2010-2018 redatto da ARPAE [1].

La stazione di riferimento è quella del Ceno a Pte Ceno, caratterizzata dalle seguenti caratteristiche:

- altitudine: 704.14 m. s.l.m.;
- superficie del bacino: 52 kmq;
- altitudine media: 1097 m. s.l.m..

Di seguito si riportano, in sintesi, i dati di riferimento.

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO 2018													
	ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q max (m ³ /s)	23.50	6.69	5.95	23.50	14.50	3.74	1.53	0.51	0.28	0.33	19.60	11.00	1.20
Q media (m ³ /s)	2.14	2.75	2.03	6.44	5.56	2.42	0.86	0.34	0.17	0.14	1.94	2.38	0.69
Q minima (m ³ /s)	0.08	1.29	1.02	1.11	2.22	1.48	0.42	0.24	0.11	0.08	0.08	0.77	0.39
Q media (l/s Km ²)	41.2	52.8	39.0	123.8	106.8	46.6	16.5	6.6	3.3	2.7	37.3	45.8	13.2
Deflusso (mm)	1299.5	141.5	94.3	331.6	276.9	124.9	42.8	17.7	8.9	7.0	99.8	118.7	35.3
Afflusso meteorico (mm)	1734.7	115.9	104.1	339.0	168.0	167.1	50.5	92.6	48.8	61.0	379.0	171.8	36.9
Coefficiente di deflusso	0.75	1.22	0.91	0.98	1.65	0.75	0.85	0.19	0.18	0.12	0.26	0.69	0.96
ELEMENTI CARATTERISTICI PER IL PERIODO 2010 e 2012 - 2013 e 2015 - 2016													
Q max (m ³ /s)	59.20	18.00	18.00	20.60	14.20	10.30	2.88	1.36	4.85	22.10	59.20	27.10	47.90
Q media (m ³ /s)	2.43	2.61	2.87	3.68	3.66	2.66	0.94	0.41	0.41	1.00	2.45	4.13	4.39
Q minima (m ³ /s)	0.01	0.75	0.34	1.00	0.72	0.61	0.37	0.17	0.10	0.01	0.09	0.32	0.58
Q media (l/s Km ²)	46.8	50.2	55.2	70.8	70.3	51.1	18.1	8.0	7.8	19.2	47.1	79.4	84.5
Deflusso (mm)	1479	134	138	190	182	137	47	21	21	50	126	206	226
Afflusso meteorico (mm)	1704	102	171	143	133	161	60	46	98	179	212	254	148
Coefficiente di deflusso	0.87	1.32	0.81	1.33	1.37	0.85	0.79	0.47	0.21	0.28	0.59	0.81	1.53

Figura 3 – Elementi caratteristici per la sezione di chiusura del T. TCeno a Pte Ceno (fonte ARPA [1])

Dai dati si evince che la portata media rilevata nel periodo considerato è pari a 2.37 mc/s, con punta massima di 50.8 mc/s e minima di 0.02 mc/s, per un totale di 2192 valori.

Il calcolo delle risorse disponibili alla derivazione prevede l'utilizzo di questi dati ragguagliando i due bacini di riferimento (quello del Taro a Pte Taro e quello della derivazione in progetto); così facendo si ottiene una portata media naturale stimata alla sezione di chiusura in progetto pari a 325.1 l/s.

6. CALCOLO DEL DMV

Per Deflusso Minimo Vitale (di seguito DMV) si intende la portata istantanea che in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua garantisce la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del copro idrico, delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali.

Il DMV, secondo quanto indicato dall'Autorità di Bacino Po nella delibera 7/2004 e come definito nelle Norme del PTUA per bacini sino a 50 km² è costituito dalla seguente formulazione:

$$DMV = k * Q_m$$

dove :

- DMV = deflusso minimo vitale, espresso in m³/s;
- Q_m = portata media annua naturale nella sezione considerata, espressa in m³/s;
- $k = 0.5$ per i sottobacini montani con quota media superiore a 600 m s.l.m.

Considerata la portata media naturale stimata alla sezione di progetto (vedasi capitolo precedente), il DMV considerato è pari a 162.5 l/s.

7. PORTATA DI DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

La Curva di durata delle Portate (CdP) desunta per il sito di progetto deriva dalle analisi descritte in precedenza rapportando le portate definite per la stazione di Pte Ceno al bacino idrografico di progetto.

Da questa deve poi essere tolto il contributo da rilasciare per DMV.

L'elaborazione dei dati disponibili permette quindi di ottenere la portata di dimensionamento dell'impianto.

In considerazione della portata media annua, della portata massima scelta e del salto geometrico definito dalle caratteristiche progettuali, si è deciso di installare un unico gruppo di produzione costituita da una turbina pelton e dal relativo generatore ad asse orizzontale; tale turbina sarà caratterizzata da una portata turbinabile massima di 300 l/s.

Di seguito si riporta il grafico riproducente l'andamento della curva di durata della portata giornaliera per la derivazione, calcolata con la procedura di cui sopra; allegato in fondo al testo, invece, si riportano i relativi valori tabellari.

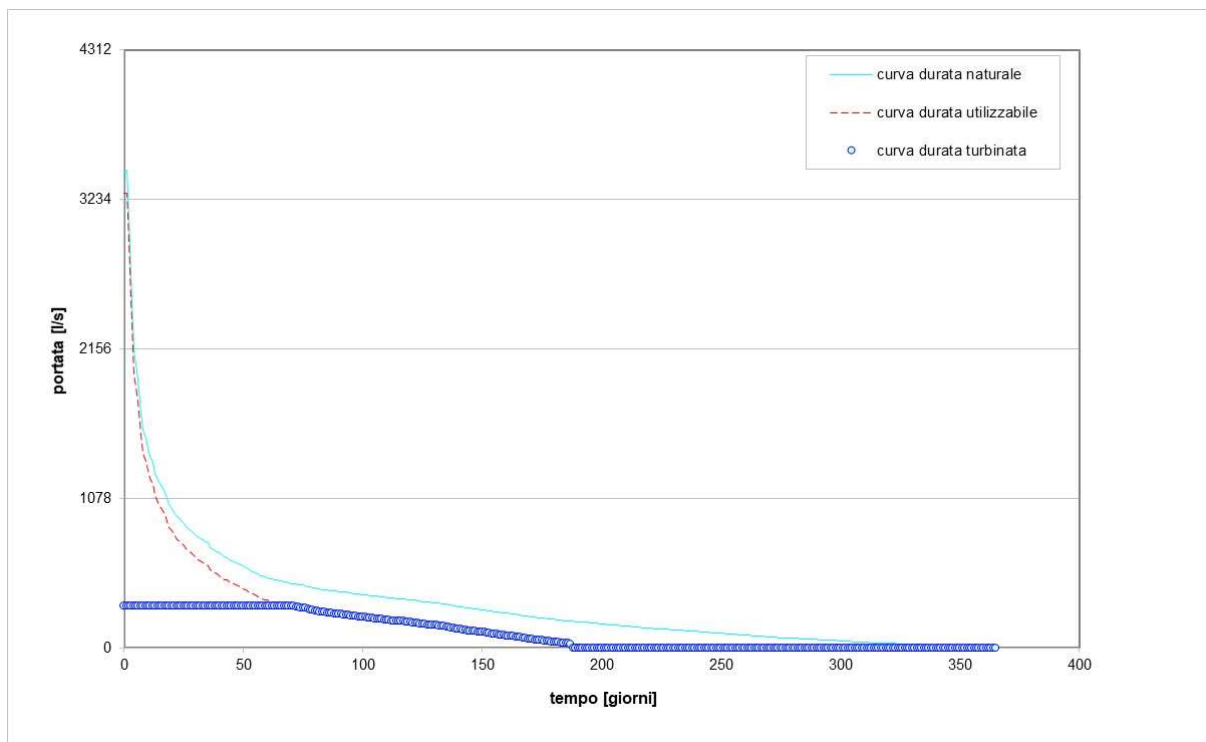


Figura 4 – Curva di durata delle portate naturali, disponibili e turbinate.

ALLEGATO 1 – Curva di durata delle Portate

[giorni]	Portata naturale [l/s]	Portata disponibile [l/s]	Portata turbinata [l/s]
1	3 444.27	3 281.76	300.00
2	3 091.37	2 928.87	300.00
3	2 682.01	2 519.51	300.00
4	2 131.49	1 968.99	300.00
5	2 046.80	1 884.29	300.00
6	1 933.87	1 771.37	300.00
7	1 693.90	1 531.40	300.00
8	1 566.86	1 404.35	300.00
9	1 510.40	1 347.89	300.00
10	1 439.82	1 277.31	300.00
11	1 383.35	1 220.85	300.00
12	1 339.59	1 177.09	300.00
13	1 261.96	1 099.45	300.00
14	1 213.96	1 051.46	300.00
15	1 184.32	1 021.81	300.00
16	1 163.15	1 000.64	300.00
17	1 122.21	959.70	300.00
18	1 075.63	913.12	300.00
19	1 031.87	869.36	300.00
20	1 005.05	842.54	300.00
21	976.82	814.31	300.00
22	944.35	781.84	300.00
23	937.29	774.79	300.00
24	920.35	757.85	300.00
25	899.18	736.67	300.00
26	876.59	714.09	300.00
27	862.48	699.97	300.00
28	848.36	685.86	300.00
29	834.25	671.74	300.00
30	810.25	647.74	300.00
31	801.78	639.27	300.00
32	787.66	625.16	300.00
33	779.20	616.69	300.00
34	766.49	603.98	300.00
35	756.61	594.10	300.00
36	725.56	563.05	300.00
37	715.67	553.17	300.00
38	704.38	541.87	300.00

39	697.32	534.82	300.00
40	683.21	520.70	300.00
41	669.09	506.59	300.00
42	656.39	493.88	300.00
43	650.74	488.23	300.00
44	638.04	475.53	300.00
45	630.98	468.47	300.00
46	623.92	461.41	300.00
47	614.04	451.53	300.00
48	606.98	444.48	300.00
49	599.92	437.42	300.00
50	590.04	427.54	300.00
51	580.16	417.66	300.00
52	570.28	407.77	300.00
53	556.16	393.66	300.00
54	551.93	389.42	300.00
55	543.46	380.95	300.00
56	532.17	369.66	300.00
57	522.29	359.78	300.00
58	516.64	354.13	300.00
59	512.41	349.90	300.00
60	508.17	345.66	300.00
61	501.11	338.61	300.00
62	496.88	334.37	300.00
63	491.23	328.73	300.00
64	488.41	325.90	300.00
65	485.59	323.08	300.00
66	482.76	320.26	300.00
67	479.94	317.43	300.00
68	475.70	313.20	300.00
69	471.47	308.96	300.00
70	465.82	303.32	300.00
71	463.00	300.49	300.00
72	460.18	297.67	297.67
73	455.94	293.44	293.44
74	454.53	292.02	292.02
75	451.71	289.20	289.20
76	448.88	286.38	286.38
77	443.24	280.73	280.73
78	439.00	276.50	276.50
79	433.36	270.85	270.85
80	430.53	268.03	268.03
81	427.71	265.20	265.20
82	424.89	262.38	262.38
83	422.06	259.56	259.56

84	420.65	258.15	258.15
85	416.42	253.91	253.91
86	415.01	252.50	252.50
87	412.18	249.68	249.68
88	409.36	246.85	246.85
89	407.95	245.44	245.44
90	406.54	244.03	244.03
91	405.13	242.62	242.62
92	402.30	239.80	239.80
93	400.89	238.38	238.38
94	398.07	235.56	235.56
95	395.24	232.74	232.74
96	392.42	229.91	229.91
97	391.01	228.50	228.50
98	386.77	224.27	224.27
99	385.36	222.86	222.86
100	383.95	221.44	221.44
101	382.54	220.03	220.03
102	381.13	218.62	218.62
103	378.30	215.80	215.80
104	376.89	214.39	214.39
105	374.07	211.56	211.56
106	372.66	210.15	210.15
107	369.84	207.33	207.33
108	368.42	205.92	205.92
109	365.60	203.09	203.09
110	364.19	201.68	201.68
111	361.37	198.86	198.86
112	359.95	197.45	197.45
113	358.54	196.04	196.04
114	357.13	194.62	194.62
115	355.72	193.21	193.21
116	354.31	191.80	191.80
117	354.31	191.80	191.80
118	351.48	188.98	188.98
119	348.66	186.16	186.16
120	347.25	184.74	184.74
121	345.84	183.33	183.33
122	343.02	180.51	180.51
123	341.60	179.10	179.10
124	335.96	173.45	173.45
125	334.55	172.04	172.04
126	331.72	169.22	169.22
127	330.31	167.80	167.80
128	328.90	166.39	166.39

129	327.49	164.98	164.98
130	327.49	164.98	164.98
131	326.08	163.57	163.57
132	323.25	160.75	160.75
133	320.43	157.92	157.92
134	319.02	156.51	156.51
135	316.20	153.69	153.69
136	311.96	149.45	149.45
137	307.73	145.22	145.22
138	304.90	142.40	142.40
139	300.67	138.16	138.16
140	299.26	136.75	136.75
141	299.26	136.75	136.75
142	295.02	132.52	132.52
143	289.38	126.87	126.87
144	287.96	125.46	125.46
145	285.14	122.63	122.63
146	283.73	121.22	121.22
147	280.91	118.40	118.40
148	279.49	116.99	116.99
149	276.67	114.16	114.16
150	275.26	112.75	112.75
151	273.85	111.34	111.34
152	269.61	107.11	107.11
153	268.20	105.69	105.69
154	265.38	102.87	102.87
155	262.55	100.05	100.05
156	259.73	97.23	97.23
157	258.32	95.81	95.81
158	255.50	92.99	92.99
159	254.09	91.58	91.58
160	251.26	88.76	88.76
161	249.85	87.34	87.34
162	247.03	84.52	84.52
163	245.62	83.11	83.11
164	241.38	78.87	78.87
165	239.97	77.46	77.46
166	238.56	76.05	76.05
167	232.91	70.41	70.41
168	231.50	68.99	68.99
169	230.09	67.58	67.58
170	225.85	63.35	63.35
171	224.44	61.94	61.94
172	221.62	59.11	59.11
173	218.80	56.29	56.29

174	217.38	54.88	54.88
175	215.97	53.47	53.47
176	214.56	52.05	52.05
177	211.74	49.23	49.23
178	208.91	46.41	46.41
179	207.50	45.00	45.00
180	206.09	43.59	43.59
181	204.68	42.17	42.17
182	201.86	39.35	39.35
183	199.03	36.53	36.53
184	197.62	35.12	35.12
185	196.21	33.70	33.70
186	194.80	32.29	32.29
187	193.39	30.88	30.88
188	191.98	29.47	0.00
189	190.56	28.06	0.00
190	189.15	26.65	0.00
191	187.74	25.23	0.00
192	186.33	23.82	0.00
193	184.92	22.41	0.00
194	183.51	21.00	0.00
195	180.68	18.18	0.00
196	179.27	16.76	0.00
197	177.86	15.35	0.00
198	176.45	13.94	0.00
199	175.04	12.53	0.00
200	172.21	9.71	0.00
201	170.80	8.30	0.00
202	169.39	6.88	0.00
203	167.98	5.47	0.00
204	166.57	4.06	0.00
205	165.16	2.65	0.00
206	163.74	1.24	0.00
207	162.33	0.00	0.00
208	160.92	0.00	0.00
209	159.51	0.00	0.00
210	158.10	0.00	0.00
211	156.69	0.00	0.00
212	156.69	0.00	0.00
213	153.86	0.00	0.00
214	152.45	0.00	0.00
215	151.04	0.00	0.00
216	149.63	0.00	0.00
217	146.80	0.00	0.00
218	145.39	0.00	0.00

219	143.98	0.00	0.00
220	142.57	0.00	0.00
221	141.16	0.00	0.00
222	139.75	0.00	0.00
223	138.34	0.00	0.00
224	136.92	0.00	0.00
225	136.92	0.00	0.00
226	135.51	0.00	0.00
227	134.10	0.00	0.00
228	134.10	0.00	0.00
229	132.69	0.00	0.00
230	129.87	0.00	0.00
231	128.45	0.00	0.00
232	127.04	0.00	0.00
233	127.04	0.00	0.00
234	125.63	0.00	0.00
235	124.22	0.00	0.00
236	124.22	0.00	0.00
237	121.40	0.00	0.00
238	121.40	0.00	0.00
239	119.98	0.00	0.00
240	118.57	0.00	0.00
241	115.75	0.00	0.00
242	114.34	0.00	0.00
243	112.93	0.00	0.00
244	112.93	0.00	0.00
245	111.52	0.00	0.00
246	110.10	0.00	0.00
247	107.28	0.00	0.00
248	107.28	0.00	0.00
249	105.87	0.00	0.00
250	105.87	0.00	0.00
251	104.46	0.00	0.00
252	103.05	0.00	0.00
253	101.63	0.00	0.00
254	101.63	0.00	0.00
255	98.81	0.00	0.00
256	97.40	0.00	0.00
257	95.99	0.00	0.00
258	95.99	0.00	0.00
259	94.58	0.00	0.00
260	93.16	0.00	0.00
261	91.75	0.00	0.00
262	91.75	0.00	0.00
263	88.93	0.00	0.00

264	87.52	0.00	0.00
265	86.11	0.00	0.00
266	86.11	0.00	0.00
267	84.70	0.00	0.00
268	83.28	0.00	0.00
269	81.87	0.00	0.00
270	80.46	0.00	0.00
271	79.05	0.00	0.00
272	77.64	0.00	0.00
273	76.23	0.00	0.00
274	74.81	0.00	0.00
275	73.40	0.00	0.00
276	71.99	0.00	0.00
277	70.58	0.00	0.00
278	70.58	0.00	0.00
279	69.17	0.00	0.00
280	69.17	0.00	0.00
281	67.76	0.00	0.00
282	67.76	0.00	0.00
283	66.34	0.00	0.00
284	66.34	0.00	0.00
285	64.93	0.00	0.00
286	64.93	0.00	0.00
287	63.52	0.00	0.00
288	62.11	0.00	0.00
289	60.70	0.00	0.00
290	60.70	0.00	0.00
291	59.29	0.00	0.00
292	57.88	0.00	0.00
293	56.46	0.00	0.00
294	56.46	0.00	0.00
295	55.05	0.00	0.00
296	55.05	0.00	0.00
297	53.64	0.00	0.00
298	53.64	0.00	0.00
299	52.23	0.00	0.00
300	52.23	0.00	0.00
301	49.41	0.00	0.00
302	47.99	0.00	0.00
303	47.99	0.00	0.00
304	46.58	0.00	0.00
305	45.17	0.00	0.00
306	43.76	0.00	0.00
307	43.76	0.00	0.00
308	42.35	0.00	0.00

309	42.35	0.00	0.00
310	40.94	0.00	0.00
311	40.94	0.00	0.00
312	39.52	0.00	0.00
313	38.11	0.00	0.00
314	38.11	0.00	0.00
315	36.70	0.00	0.00
316	36.70	0.00	0.00
317	36.70	0.00	0.00
318	35.29	0.00	0.00
319	33.88	0.00	0.00
320	33.88	0.00	0.00
321	32.47	0.00	0.00
322	32.47	0.00	0.00
323	32.47	0.00	0.00
324	31.05	0.00	0.00
325	29.64	0.00	0.00
326	29.64	0.00	0.00
327	28.23	0.00	0.00
328	28.23	0.00	0.00
329	26.82	0.00	0.00
330	26.82	0.00	0.00
331	26.82	0.00	0.00
332	25.41	0.00	0.00
333	25.41	0.00	0.00
334	25.41	0.00	0.00
335	24.00	0.00	0.00
336	22.59	0.00	0.00
337	22.59	0.00	0.00
338	22.59	0.00	0.00
339	21.17	0.00	0.00
340	21.17	0.00	0.00
341	19.76	0.00	0.00
342	19.76	0.00	0.00
343	19.76	0.00	0.00
344	18.35	0.00	0.00
345	18.35	0.00	0.00
346	18.35	0.00	0.00
347	18.35	0.00	0.00
348	16.94	0.00	0.00
349	16.94	0.00	0.00
350	16.94	0.00	0.00
351	16.94	0.00	0.00
352	15.53	0.00	0.00
353	15.53	0.00	0.00

354	15.53	0.00	0.00
355	15.53	0.00	0.00
356	14.12	0.00	0.00
357	14.12	0.00	0.00
358	14.12	0.00	0.00
359	14.12	0.00	0.00
360	12.70	0.00	0.00
361	12.70	0.00	0.00
362	11.29	0.00	0.00
363	11.29	0.00	0.00
364	11.29	0.00	0.00
365	2.82	0.00	0.00
media	325.01	202.18	108.82