

ACC S2/PWU

10000/150/696

10000/150/696

S. I. P.
JULY 1945

Form E 3. (Return original copy to regional Engineer) File No. 52
 Complete this questionnaire and return in duplicate within three days.
 (Questionario da riempire e restituire in duplice copia entro tre giorni).

VENEZIA REGION A. M. G.

PUBLIC UTILITIES (Servizi Tecnici)

1. Utility (Servizi) i.e. (cioè): Water (Acqua), Electricity (Elettricità, ecc.)

2. Name and address of Utility (Nome e ubicazione del servizio.)

S.I.P. Soc. Idroelettrica Piemonte Centrale di Cordon

3. Name location of each plant and title of head official? Pierucci Guido

4. Is each plant working NOW or NOT? (L'impianto si trova ora a NON?) SI

5. Estimated time to get essential minimum working? 2 days

6. Output (Produzione): a Normal (Normale) Kw. 125.000 (giorni)

b. Now (Attuale)? " 70.000

c. Estimated after 30 days (Presumibile entro 30 giorni)

7. Area served (Zona servita)? Piemonte - Lombardia - Bolzano

8. Use of output (uso della produzione)? industriale - ferroviaria

9. Type of plant and brief description stating age and condition?
 (Tipo dell'impianto e breve descrizione dell'età e condizione?)

N.B. Attach report on damage and proposals for part or complete restoration giving approx cost (Allegare proposte per la restaurazione parziale o completa, date il costo approssimativo.)

10. Is staff available for operation (avete personale specializzato per l'esercizio)?

11. Are tools available (Avete disponibili gli attrezzi)? SI

12. What repair shops are available (Quale officine di riparazione avete disponibili)? la nostra officina

13. Are funds available (Avete fondi disponibili)? Additional
 required (Quantità in più necessario)

14. Types of fuel and lubricants used (Tipo dei combustibili e lubrificanti usati)	Vacuum	DTF. H. med.	incompressibile	Trasforma torr	gesso giallo	petrolio benzina	Kg.
Quantity on hand (Quantità in deposito)	500	=	150.000			=	
Quantity required for each month of operation (Quantità richiesta per	350	50	700	50	25	50	

7. Area served (zona servito?) Piemonte - Lombardia - Lazio
8. Use of output (uso della produzione?) industriale - ferroviaria
9. Type of plant and brief description stating age and condition?
(Tipo dell'impianto e breve descrizione dell'età e condizione?)

N.B. Attach report on damage and proposals for part or complete restoration giving approx cost (Allegate proposte per la restaurazione parziale o completa, date il costo approssimativo.)

10. Is staff available for operation (avete personale specializzato per l'esercizio?)

11. Are tools available (Avete disponibili gli attrezzi?) si
disponibili?

12. What repair shops are available (Quale officine di riparazione avete disponibili?) la nostra officina

13. Are funds available (Avete fondi disponibili?) Additional
required (Quantità in più necessario)

14. Types of fuel and lubricants used (Tipo dei combustibili e lubrificanti usati)	Vacuum DTE. H. med. Kg.	incongelabile Kg.	Transformatori Kg.	gasolio giallo Kg.	petrolio benzina Kg.
Quantity on hand (Quantità in deposito)	500	=	150.000	=	=
Quantity required for each month of operation (Quantità richiesta per ogni mese di esercizio)	350	50	700	50	25
					50 6561

15. Number of maps attached (Numero delle carte topografiche e disegni allegati?) 5

16. Give on back list of stores and materials required to start operation.
(Allegate a tergo le scorte ed i materiale necessari per iniziare).

17. Attach list of spare parts, machines, and materials available also other useful information. (Allegate una lista dei pezzi e macchine e materiale disponibili ed ogni altra informazione utile.)

Date (Data) 15. VII. 44

[Signature] Signature (Firma)
Appointment

S. I. P.
SOCIETÀ IDROTECNICA PIEMONTE
20124 DI BOLZANO
Il Capo Ufficio

SOCIETÀ IDROELETTRICA PIEMONTE
Centrale di Cardano

2 copies

Dati Tecnici riferentisi all'Impianto " Centrale di Cardano "

Bolzano li 15.7.45

L'Impianto Idroelettrico dell'Isarco con le opere di presa a Ponte Gardena sfrutta un bacino inbriifero di 3350 Kmq. ed utilizza un volume d'acqua derivata di mc./Sec. 90 con un salto utile di m. 160. Potenza del macchinario installato nella Centrale di Cardano 270.000 HP = 208.000 KVA. Produzione annua in KwH. 600 milioni.

Alle opere di presa seguono il bacino di decantazione ed accumulazione della capacità di 290.000 mc. e la galleria della lunghezza di Km. 16 pendenza 0.75‰ portata 90 mc. al secondo. Sezione bagnata mq. 29.36.

La camera di carico ha la capacità di 60.000 mc.
Le condotte forzate sono 6 di cui :

- N° 5 tubazioni lunghezza media m. 330 e diametro interno variabile da mm. 2800 a 1900. Ciascuna tubazione alimenta un gruppo da 45.000 HP.
- " 1 tubazione stessa lunghezza del diametro interno costante di mm. 2000 per i tre gruppi da 16 e 2/3 periodi.

Macchinario installato :

- N° 5 turbine Francis 45.000 HP asse verticale 252 + 300 giri 42 + 50 periodi, H = 164.
- " 3 turbine Pelton 14.700 HP asse verticale, 250 giri 16 2/3 periodi
- " 2 " " 500 HP " " 500 " 50 "
- " 5 alternatori trifase asse verticale 36.000 KVA 10.000 V., 252 + 300 giri 42 + 50 periodi con eccitatrice principale ed ausiliarie coassiali.
- " 3 alternatori trifasi asse verticale 9000 KVA 4000 V., 250 giri 16 2/3 periodi con eccitatrice principale ed ausiliaria coassiali.
- " 2 alternatori trifasi asse verticale 500 KVA 500 V. 50 periodi
- " 5 trasformatori " in olio 36.000 KVA rapporto 10.000 / 230000
raffreddamento con aria soffiata e circolazione olio.
- " 1 trasformatore trifase in olio 36.000 KVA rapporto 10.000 / 135000
raffreddamento con aria soffiata e circolazione olio.

6580

N° 3 trasformatori trifase in olio 8700 KVA rapporto 4000/65.000 V.
 16 2/3 periodi raffreddamento con aria soffiata e circolazione olio.
 N° 3 trasformatori trifase in olio 10.000KVA rapporto 10.000/65.000 V.
 50 periodi raffreddamento naturale.
 N° 1 trasformatore trifase in olio 2700 Kva " 10.000/21.000 V.
 50 Periodi con raffreddamento naturale.
 N° 2 trasformatori trifase in olio 750 Kva " 10.000/21.000 V.
 50 periodi raffreddamento naturale.
 N° 5 interruttori in olio per 250 Kv. grosso volume di olio normale

N° 1	"	"	"	"	250	"		"	"	ridotto
N° 4	"	"	"	"	135	"		"	"	"
N° 7	"	"	"	"	70	"		"	"	normale
N° 5	"	"	"	"	90	"		"	"	ridotto
N° 9	"	"	"	"	34	"		"	"	"
N° 6	"	"	"	"	10	"	3.000 amp.			
N° 3	"	"	"	"	10	"	1.200 "			
N° 4	"	"	"	"	10	"	600 "			

Linea di trasmissione

- 1° Lunghezza 267 km. fino a Turbigo a 235 kV.
 n° 3 conduttori alluminio acciaio sezione 360 mmq. +2 corde acciaio di terra.
- 2° Lunghezza 55 km. fino a Lavis, caratteristiche identiche a sopra
- 3° " 70 " Lavis - Vella d a kV. 135
 n° 6 conduttori aldrei Sezione 200 mmq.

L'impianto è entrato in servizio nel 1930, tuttavia lo stato di conservazione può considerarsi buono.

S.I.P.
 SOCIETÀ IDROELETTRICA PIEMONTE
 ZONA DI BOLZANO
 Il Capo Servizio

[Handwritten signature]

6559

SOCIETÀ IDROELETTRICA PIEMONTE

Centrale di Cardano

Proposte per riparazione danni guerra.

Dei danni sofferti durante la guerra, i più urgenti e di vitale importanza sono stati riparati e l'impianto presentemente è in piena efficienza. Le opere di presa danneggiate sensibilmente dai bombardamenti alleati richiedono dei lavori urgenti ed importanti, da eseguirsi nell'autunno e nella primavera p.v.. Attendere oltre sarebbe pericoloso, perchè le piene del Fiume Isarco, sempre di proporzioni allarmanti; può compromettere la stabilità delle opere stesse ed aumentare sensibilmente il danno in modo che la riparazione più lunga, comporta una maggiore sospensione completa dell'esercizio della Centrale. Per la riparazione parziale dei danni più importanti delle opere di presa occorrono:

Q.li 500 cemento lenta presa

Con un costo approssimativo di L. 500.000

Per la riparazione completa altri

Q.li 900 cemento lenta presa e Q.li 75 di ferro per cemento armato

ed un costo approssimativo di L. 1.000.000.-

Per la riparazione della galleria di derivazione occorrono: Q.li

Q.li 200 cemento fuso

costo approssimativo del lavoro L.400.000.+

Riepilogo fabbisogno materiali:

Cemento lenta presa Q.li 1.400

" fuso " 200

Ferro per cemento armato Q.li 75

Riepilogo spesa:

Totale approssimato L. 1.900.000.-

S. I. P.
SOCIETÀ IDROELETTRICA PIEMONTE
ZONA DI GALLIANO
N. 6558
Rapp. Servizio

[Handwritten signature]

SOCIETA' IDROELETTRICA PIEMONTE
Centrale di Cardano

1°) Distinta scorte materiali per iniziare il lavoro

Q.li 30 ferro tondo per cemento armato. Mancano :
il cemento e Q.li 45 di ferro.

2°) Distinta pezzi di macchina e materiali disponibili.

Abbiamo in magazzino le scorte di pezzi di ricambio
per la manutenzione dell'impianto, la cui distinta, se
necessaria potrà essere presentata.

Mancano pochi accessori, che con la riprese graduali dei traffici
potranno trovarsi sul mercato.

S.I.P.
SOCIETA' IDROELETTRICA PIEMONTE
ZONA DI EDELEANO
Il Capo Servizio

[Handwritten signature]

6557

SOCIETA' IDROELETTRICA PIU' PONTE
CENTRALE DI CARDANO

Dati Tecnici riferentisi all'Impianto " Centrale di Cardano "

Bolzano, li 15.7.45

L'Impianto Idroelettrico dell'Isarco con le opere di presa a Ponte Gardena sfrutta un bacino imbrifero di 3350 Km². ed utilizza un volume d'acqua derivata di mc./Sec. 90 con un salto utile di m. 160. Potenza del macchinario installato nella Centrale di Cardano 270.000 HP=208.000 KVA. Produzione annua in Kwh. 600 milioni .

Alle opere di presa seguono il bacino di decantazione ed accumulazione della capacità di 290.000 mc. e la galleria della lunghezza di Km 16 pendenza 0.75% portata 90 mc. al secondo. Sezione bagnata mq. 29.36 .

La camera di carico ha la capacità di 60.000 mc. Le condotte forzate sono 6 di cui :

- No 5 tubazioni lunghezza media m. 330 e diametro interno- variabile da mm. 2800 a 1900. Ciascuna tubazione alimenta un gruppo da 45.000 HP .
- " 1 tubazione stessa lunghezza del diametro interno costante di mm 2000 per i tre gruppi da 16 e 2/3 periodi .

Macchinario installato :

- N No 5 turbine Francis 45.000 HP asse verticale 252 + 300 giri 42 + 50 periodi , H = 164 .
- " 3 turbine Pelton 14.700 HP asse verticale, 250 giri 16 2/3 periodi
- " 2 turbine Pelton 500 HP " " 500 " 50 periodi
- " 5 alternati trifase asse verticale 36.000 KVA 10.000 V., 252 + 300 giri 42 + ~~42~~ + 50 periodi con eccitatrice principale ed ausiliarie coassiali.
- " 3 alternatori trifasi asse verticale 9000 KVA 4000 V., 250 giri 16 2/3 periodi con eccitatrice principale ed ausiliaria coassiali .
- " 2 alternatori trifasi asse verticale 500 V. 50 periodi 655
- " 5 trasformatori " in olio 36.000 KVA rapporto 10.000/230000 raffreddamento con aria soffiata e circolazione olio .

./.

./.

- 2 -

- No 1 trasformatore trifase in olio 36.000 KVA rapporto 10.000/
L 35000 raffreddamento con aria soffiata e circolazione olio .
- No. 3 trasformatori trifase in olio 8700 KVA rapporto 4000/65.000 V.
16 2/3 periodi raffreddamento con aria soffiata e
circolazione olio.
- No 3 trasformatori trifase in olio 10.000 KVA rapporto 10.000/63.000 V.
50 periodi raffreddamento naturale .
- No 1 trasformatore trifase in olio 2700 KVA " 10.000/21.000 V.
50 periodi con raffreddamento naturale .
- No 2 trasformatori trifase in olio 750 KVA " 10.000/21.000 V.
50 periodi raffreddamento naturale .
- No 5 interruttori in olio per 250 Kv. grosso volume di olio normale
- | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|-----|---|-------|------|---|---------|
| No 1 | " | " | " | " | 250 | " | " | " | " | ridotto |
| No 4 | " | " | " | " | 135 | " | " | " | " | " |
| No 7 | " | " | " | " | 70 | " | " | " | " | normale |
| No 5 | " | " | " | " | 90 | " | " | " | " | ridotto |
| No 9 | " | " | " | " | 34 | " | " | " | " | " |
| No 6 | " | " | " | " | 10 | " | 3.000 | amp. | | |
| No 3 | " | " | " | " | 10 | " | 1.200 | " | | |
| No 4 | " | " | " | " | 10 | " | 600 | " | | |

Linea di trasmissione

- 1° Lunghezza 267 km. fino a Turbigo a 235 kv .
n° 3 conduttori alluminio acciaio sezione 360 mmq. + 2 corde acciaio
di terra .
- 2° Lunghezza 55 km. fino a Lavis, caratteristiche identiche a sopra
- 3° " 70 " Lavis - Vella i a kv. 135
n° 6 conduttori al drel Sezione 200 mmq .

L' impianto è entrato in servizio nel 1930, tuttavia lo stato
di conservazione può considerarsi buono .

S . I . P .

Società Idroelettrica Piemonte

Zona di Bolzano

Il Capo Servizio

SOCIETA' IDROELETTRICA PIEMONTE
CENTRALE DI CARDANO .

Proposte per riparazione danni di guerra .

Dei danni sofferti durante la guerra, i più urgenti e di vitale importanza sono stati riparati e l'impianto presentemente è in piena efficienza. Le opere di presa danneggiate sensibilmente dai bombardamenti alleati richiedono dei lavori urgenti ed importanti, da eseguirsi nell'autunno e nella primavera p.v.... Attendere oltre sarebbe pericoloso, perchè le piene del Fiume Isarco, sempre di proporzioni allarmanti; può compromettere la stabilità delle opere stesse ed aumentare sensibilmente il danno in modo che la riparazione più lunga, comporta una maggiore sospensione completa dell'esercizio della Centrale .
Per la riparazione parziale dei danni più importanti delle opere di presa occorrono :

Q.li 500 cemento lenta presa

Con un costo approssimativo di L. 500.000

Per la riparazione completa altri

Q.li 900 cemento lenta presa e Q.li 75 di ferro per cemento armato ad un costo approssimativo di L. 1.000.000 . -

Per la riparazione della galleria di derivazione occorrono :

Q.li 200 cemento fuso

costo approssimativo del lavoro L. 400.000 . -

Riepilogo fabbisogno materiali :

Cemento lenta presa Q.li 1.400

" fuso " 200

Ferro per cemento armato" 75

Riepilogo spesa :

Totale approssimato L. 1.900.000

S. I. P.
Società Idroelettrica Piemonte
Zona di Volzano
Il Capo Servizio

6557

SOCIETA' IDROELETTRICA PIEMONTE
CENTRALE DI CARDANO

1°) Distinta scorte materiali per iniziare il lavoro

Q.li 30 ferro tondo per cemento armato. Mancano :
il cemento e Q.li 45 di ferro .

2°) Distinta pezzi di macchina e materiali disponibili .

Abbiamo in magazzino le scorte di pezzi di ricambio
per la manutenzione dell'impianto, la cui distinta, se
necessaria potrà essere presentata.

Mancano pochi accessori, che con le riprese graduali dei
traffici potranno trovarsi sul mercato .

S. I. P .

Società Idroelettrica Piemonte

Zona di Bolzano

Il Capo Servizio

TO DO

1. 1. 1.