

REGIONE
PIEMONTE

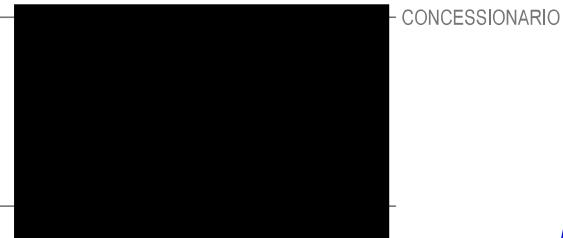


CONCESSIONE SCADUTA DI GRANDE DERIVAZIONE IDROELETTRICA DELL'IMPIANTO PO STURA - SAN MAURO

PROPOSTA DI FINANZA DI PROGETTO

(ai sensi dell'art. 183, commi 15 e 16 del d.lgs n. 50/2016 e della L.R. n. 26 del 29/10/2020)

IREN ENERGIA S.p.A.
Corso Svizzera, 95
10143 TORINO

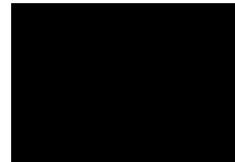


MANUTENZIONI SUCCESSIVE AL RAPPORTO DI FINE CONCESSIONE

POLITECNICO DI TORINO
Corso Duca degli Abruzzi, 24
10129 TORINO

CONSULENZA TECNICA E AMBIENTALE

STUDIO ROSSO
Via Rosolino Pilo, 10
10143 TORINO



CONSULENZA TECNICA PROGETTUALE



**STUDIO ROSSO
INGEGNERI ASSOCIATI**

CONTROLLO QUALITA'

DESCRIZIONE	EMISSIONE	REVISIONE 1
DATA	OTT/2025	NOV/2025
COD. LAVORO	544/SR	544/SR
COD. TIP. LAV.	PFSM	PFSM
SETTORE	P	P
N. ATTIVITA'	2	2
TIPOL. ELAB.	RG	RG
TIPOL. DOC.	E	E
ID ELABORATO	06.1	06.1
VERSIONE	0	1

REDATTO

ing. L. MAGNI

CONTROLLATO

prof. ing. M. ROSSO

APPROVATO

prof. ing. F. LAIO

ELABORATO

06.1

INDICE

1. PREMESSA	2
2. MANUTENZIONI ESEGUITE SULLE OPERE SUCCESSIVAMENTE ALLA CONSEGNA DEL RAPPORTO DI FINE CONCESSIONE	2
2.1 MANUTENZIONE STRAORDINARIA PARATOIE OPERA DI PRESA	3
2.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA SISTEMA OLEODINAMICO PARATOIE	3
2.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA PARATOIE SBARRAMENTO	3
2.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA CANALE RESTITUZIONE	3
2.5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICIO CASA DI GUARDIA	4
2.6 RICAMBI CUSCINETTI	4
2.7 RINNOVO AUTOMAZIONE SBARRAMENTO	4
2.8 RIMOZIONE AMIANTO	4
2.9 INTERVENTI DI SICUREZZA	5
3. VALORIZZAZIONE DEGLI ASSET AL 30/06/2025	5
4. PROGRAMMI E PIANI MANUTENTIVI FUTURI	6

ALLEGATI

ALLEGATO – Interventi di manutenzione straordinaria eseguiti nel periodo gennaio 2021-giugno 2025

1. PREMESSA

Il presente elaborato è parte integrante della documentazione relativa al Rapporto di fine concessione dell'impianto idroelettrico Po Stura – San Mauro nella titolarità di Iren Energia S.p.A., nonché della proposta di finanza di progetto presentata alla Regione Piemonte per detto impianto, ai sensi dell'art. 183 del D. Lgs. n. 50/2026.

Il documento, redatto in conformità a quanto disciplinato dall'Allegato A alla D.G.R. n. 18-3505 del 09/07/2021 – *Regolamento regionale recante: contenuti e modalità di redazione del rapporto di fine concessione (Legge Regionale 29/10/2020 n. 26)*, riscontra la richiesta di Regione Piemonte (rif. prot. n. 149155 del 03/10/2025) di aggiornamento degli interventi manutentivi effettuati nel periodo intercorso tra la data del 31/12/2020 di riferimento per la valorizzazione sugli asset, adottata nella perizia facente parte del Rapporto di Fine Concessione dell'impianto approvato con D.D. n. 578/A1604C del 07/08/2023), e il 30 giugno 2025.

Il presente elaborato, appartenente alla Parte Seconda – Tecnica contabile di cui Allegato A citato, riporta l'elenco degli interventi di manutenzione straordinaria sostenuti nel periodo succitato, sulle opere e sui beni di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 25 del R.D. 1775/1933, con evidenza di quelli rientranti nella disciplina di cui all'art. 26 del R.D. 1775/1933 e, per quest'ultimi, restituisce una rendicontazione analitica dei costi sostenuti. Per i lavori di manutenzione straordinaria è indicata, ove necessario, la relativa autorizzazione rilasciata dall'Autorità competente.

Nel seguito si richiamano i dati identificativi dell'impianto.

CODICE UTENZA:	CUR – TO00012
DENOMINAZIONE IMPIANTO:	PO-STURA – SAN MAURO
CONCESSIONARIO (TITOLARE DELLA CONCESSIONE):	IREN ENERGIA SPA
PORTATA MEDIA DI CONCESSIONE:	82,82 m ³ /s
SALTO LORDO DI CONCESSIONE:	7,24 m
POTENZA NOMINALE MEDIA DI CONCESSIONE:	5'578,0 kW

2. MANUTENZIONI ESEGUITE SULLE OPERE SUCCESSIVAMENTE ALLA CONSEGNA DEL RAPPORTO DI FINE CONCESSIONE

Si riporta in ALLEGATO l'elenco degli interventi di manutenzione straordinaria eseguiti ad oggi sull'impianto successivamente al 31/12/2020, data di riferimento adottata per la redazione della perizia sul valore degli asset, consegnata nell'ambito del Rapporto di Fine Concessione dell'impianto.

Per ciascuno degli interventi sopracitati si sintetizzano nei paragrafi successivi la relativa descrizione, le motivazioni poste alla base della loro realizzazione, le eventuali autorizzazioni acquisite (qualora necessarie in relazione alla natura e tipologia) e gli importi di spesa.

2.1 MANUTENZIONE STRAORDINARIA PARATOIE OPERA DI PRESA

Intervento finalizzato a sostituire progressivamente le 16 paratoie di imbocco dell'opera di presa alla traversa del Pascolo ed a ripristinare completamente i relativi gargami di scorrimento. I lavori sono stati resi necessari dall'obsolescenza delle paratoie esistenti non più in grado di garantire l'efficace chiusura del canale derivatore per le operazioni di svuotamento durante i periodi di manutenzione.

L'attività è stata svolta in più annualità in modo da effettuare i fuori servizi necessari all'esecuzione in periodi congruenti con le possibilità di svaso del bacino e del canale, procedendo progressivamente sulle paratoie maggiormente critiche. Attualmente sono state sostituite 10 paratoie. La sostituzione delle restanti è prevista con conclusione entro il 2027.

2.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA SISTEMA OLEODINAMICO PARATOIE

L'intervento ha previsto la sostituzione degli steli e delle tenute dei cilindri oleodinamici delle tre paratoie di imbocco camera presso il fabbricato centrale, nonché il rifacimento completo del circuito di comando delle paratoie (compresi gli elettrodistributori di comando ormai fuori produzione e privi di ricambi).

L'intervento ha riportato a nuovo il sistema di comando delle paratoie stesse, assicurandone la funzionalità in caso di intervento delle protezioni di blocco del macchinario.

2.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA PARATOIE SBARRAMENTO

L'intervento ha comportato una rivisitazione delle paratoie a settore dello sbarramento al fine di assicurarne la funzionalità. Si tratta di un intervento complementare al rinnovo dell'automazione portato avanti nelle annualità successive e indispensabile per assicurare l'esercizio in sicurezza dello sbarramento. Va infatti scongiurato il possibile sovrалzo del fiume conseguente ad una non corretta operatività delle paratoie in questione, che potrebbe provocare pesanti danni agli attraversamenti esistenti nonché alle aree urbane limitrofe.

2.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA CANALE RESTITUZIONE

L'intervento è consistito nel rifacimento completo di circa 40 metri di argine in sponda sinistra del canale di restituzione dell'impianto, comprensivo di muro di contenimento. Per il tratto in questione, l'argine del canale di restituzione coincide con la mantellata dell'argine del fiume Po a protezione degli abitati di Torino e di San Mauro.

I lavori hanno rivestito carattere di urgenza per garantire la sicurezza dell'argine in caso di possibili fenomeni metereologici avversi e associati eventi di piena. La necessità dell'intervento è scaturita da una segnalazione dell'AIPO con richiesta di procedere urgentemente all'esecuzione dei lavori. Successivamente è stato inviato il progetto esecutivo ad AIPO stessa che ha rilasciato autorizzazione (pratica AIPO n. 142/2024). Per l'intervento è stata presentata CILA al Comune di Torino competente sull'area.

2.5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICO CASA DI GUARDIA

L'intervento di ristrutturazione del fabbricato casa di guardia è stato motivato dalla necessità di realizzare un alloggio di foresteria per i guardiani che operano in turno nella gestione dello sbarramento, adeguando contestualmente gli impianti elettrici e idraulici agli attuali standards. Il lavoro è attualmente in corso e avrà termine nell'annualità 2025. Per l'intervento è stata presentata CILA presso il Comune di Torino (CILA_3.0 V3 codice istanza: 01-001272-0001127964-2025). E' in fase di conclusione l'accatastamento a seguito delle modifiche intervenute.

2.6 RICAMBI CUSCINETTI

Sono stati acquistati i due cuscinetti di ricambio (tenuta turbina e supporto-guida superiore turbina) a seguito di deriva in aumento delle temperature registrate sui supporti attualmente installati. I nuovi acquisti costituiscono pertanto ricambio strategico per garantire il funzionamento dell'impianto. L'importo è suddiviso sulle due annualità 2020-2021 per una consegna differita dei due supporti conseguente ad alcuni problemi emersi nella fabbricazione del supporto-guida superiore che ne hanno comportato il ritardo di fornitura.

2.7 RINNOVO AUTOMAZIONE SBARRAMENTO

E' stata rifatto integralmente il sistema di automazione dello sbarramento, ormai vetusto (installazione a cavallo tra gli anni 1980-1990) in quanto, essendo privi praticamente di pezzi di ricambio (ormai fuori produzione), non si era più in grado di far fronte ad un aumento di guasto dei componenti installati. L'intervento era pertanto indispensabile per assicurare l'esercizio in sicurezza dello sbarramento. Va infatti scongiurato il possibile sovrалzo del fiume conseguente ad una non corretta operatività delle paratoie in questione, che potrebbe provocare pesanti danni agli attraversamenti esistenti nonché alle aree urbane limitrofe.

2.8 RIMOZIONE AMIANTO

Si tratta di alcuni interventi puntuali di rimozione di manufatti contenenti amianto, non friabile, (passacavi, lastre di copertura, canna fumaria), eseguiti su fabbricati civili accessori. Gli interventi di ripristino sono in corso con ultimazione prevista nella seconda metà del 2025. Attualmente l'impianto risulta pertanto amianto -free.

Per le attività di rimozione amianto sono stati inviati all'ASL i relativi piani di lavoro per rimozione amianto e le notifiche preliminari.

2.9 INTERVENTI DI SICUREZZA

Diversi interventi volti a migliorare le condizioni di sicurezza dell'impianto. Nello specifico:

- realizzazione di scale di risalita dall'alveo, parapetti e passerelle per scongiurare rischi di annegamento (si ricorda l'infortunio mortale avvenuto nel 2023 sulla traversa di Sernio dell'impianto di Stazzone);
- adeguamento di protezioni ed illuminazione nel locale turbina;
- realizzazione di struttura di ispezione su accumulatori aria-olio in sala macchine per permettere l'esecuzione dei controlli in sicurezza (lavoro attualmente in fase di ultimazione).

3. VALORIZZAZIONE DEGLI ASSET AL 30/06/2025

La presente relazione fornisce un aggiornamento del valore degli asset in relazione agli ammortamenti effettuati successivamente al 31/12/2020 (data di riferimento per la valorizzazione degli asset nell'ambito del Rapporto di Fine Concessione dell'impianto) e agli interventi manutentivi effettuati al 30 giugno 2025 descritti nei paragrafi precedenti.

Il valore degli asset al 31/12/2020 inserito nel Rapporto di Fine Concessione (RFC) ammonta a:

VALORE ASSET RFC AL 31/12/2020	3.101.561 €
- opere bagnate	69.989 €
- opere asciutte	3.031.572 €

Per maggiori dettagli sulle assunzioni, le modalità di valutazione e i valori patrimoniali si rimanda ai seguenti elaborati del Rapporto di Fine Concessione:

- TO00012_Inventario delle opere art. 25 c. 2 R.D. 1775/1933;
- TO00012_Inventario delle opere art. 25 c. 1 R.D. 1775/1933;
- TO00012_Stato di consistenza patrimoniale delle opere e dei beni di cui all'art. 26 c. 1 e 2 del R.D. 1775/1933.

Il calcolo dei relativi ammortamenti al 30/06/2025, desumibile dal Piano Economico Finanziario (PEF) incluso nella proposta di finanza di progetto, determina un valore residuo degli asset suddetti al 30/06/2025 pari a:

VALORE ASSET RFC AL 30/06/2025	2.277.214 €
- opere bagnate	54.492 €
- opere asciutte	2.222.722 €

Il valore al 30/06/2025 degli investimenti realizzati per gli interventi manutentivi successivi, riportati in ALLEGATO ed eseguiti nel periodo gennaio 2021-giugno 2025, inclusi i relativi ammortamenti, ammonta a:

VALORE ASSET SUCCESSIVI AL RFC E ESEGUITI AL 30/06/2025	1.212.395 €
- opere bagnate	581.755 €
- opere asciutte	630.640 €

Il valore residuo aggiornato di tutti gli asset dell'impianto alla data del 30 giugno 2025 è quindi pari a:

VALORE RESIDUO ASSET AL 30/06/2025	€ 3.489.608 €
- opere bagnate	636.246 €
- opere asciutte	2.853.362 €

4. PROGRAMMI E PIANI MANUTENTIVI FUTURI

Al fine di assicurare continuità produttiva e gestionale dell'impianto, nell'ambito della propria pianificazione annuale e pluriennale, Iren Energia ha inserito, oltre alla conclusione degli interventi sopra citati, i seguenti interventi manutentivi sulle opere bagnate e asciutte dell'impianto:

- installazione nuovo sistema di sicurezza "uomo a terra" per il personale di impianto;
- installazione nuovo sistema di misura portata in canale.

Come richiesto con Vostra comunicazione prot. n. 149137 del 03/10/2025, per detti interventi saranno presentate le relative istanze autorizzative all'Autorità concedente, in accordo al processo e agli indirizzi metodologici ricevuti. Analogamente si procederà in merito alla loro consuntivazione a interventi eseguiti.

ALLEGATO

– nel periodo gennaio 2021-giugno 2025

Breve descrizione	Motivazioni	Periodo di esecuzione [anni]	Esecutore	Importo lavori (€) [riferito al periodo di esecuzione]	Valore residuo al 30/06/2025 (€)	Autorizzazione edilizia	Opera di riferimento	Op. Asciutta / bagnata
Manutenzione straordinaria paratoie opera di presa	Obsolescenza delle paratoie esistenti, non più in grado di garantire l'efficace chiusura del canale per le operazioni di svuotamento durante i periodi di manutenzione.	2024-2025	Conart	190.250	n.a.	Opera di presa		Bagnata
Manutenzione straordinaria sistema oleodinamico paratoie blocco del macchinario	Assicurare la funzionalità delle paratoie di imbocco camera in caso di intervento delle protezioni di blocco del macchinario	2021	Ergonbluenergy	79.209	n.a.	Paratoie di imbocco camera in centrale		Bagnata
Manutenzione straordinaria paratoie sbarramento in sicurezza dello sbarramento stesso.	Assicurare la funzionalità e la conservazione delle paratoie di sbarramento, indispensabili per l'esercizio in sicurezza dello sbarramento stesso.	2021-2022	Ergonbluenergy	148.532	n.a.	Sbarramento		Bagnata
Manutenzione straordinaria canale restituzione	Lavori richiesti in urgenza da AlPO per garantire la sicurezza idraulica dell'argine sinistro del fiume Po in vista di possibili eventi di piena	2025	Marietta	247.292	2025 (Comune di Torino)	Canale di restituzione		Bagnata
Manutenzione straordinaria edificio casa di guardia	Realizzare un allegio di foresteria per i guardiani che operano in turno nella gestione dello sbarramento adeguando contestualmente gli impianti elettrici e idraulici agli attuali standard.	2024-2025	Marietta	47.707	CILA_3.0_V3 codice istanza-001-001272/2025	Casa di guardia		Asciutta
Ricambi cuscinetti	Ricambio strategico per garantire il funzionamento dell'impianto	2020-2021	Voith	147.850	n.a.	Turbina		Asciutta
Rinnovo autonazione sbarramento	Rinnovo sistema di autonazione ormai vetusto (installazione a cavallo del decennio 1980-1990) e mancanza ricambio ormai fuori produzione. Non si era più in grado di far fronte ad un aumento di guasto dei componenti installati. L'intervento era pertanto indispensabile per assicurare l'esercizio in sicurezza.	2023-2024	KT Automation	428.157	n.a.	Opera di presa		Asciutta
Rimozione amianto	Rimozione manufatti contenenti amianto per rendere l'impianto amianto -free.	2021-2024-2025	Sala - Mamilo	36.006	n.a.	Fabbricati civili accessori		Asciutta
Interventi di sicurezza	Miglioramento delle condizioni di sicurezza dell'impianto	2024-2025	Italbloc	21.840	Piani di lavoro ASI	Varie		Asciutta