



AIPnD



CONVEGNO ENERGIA IDROELETTRICA

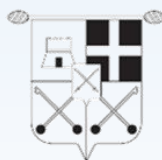
Attori coinvolti nel mantenimento del macchinario idroelettrico e delle opere idrauliche

SONDRIO (CESAF, Confartigianato Imprese Sondrio)
17/18 Settembre 2021



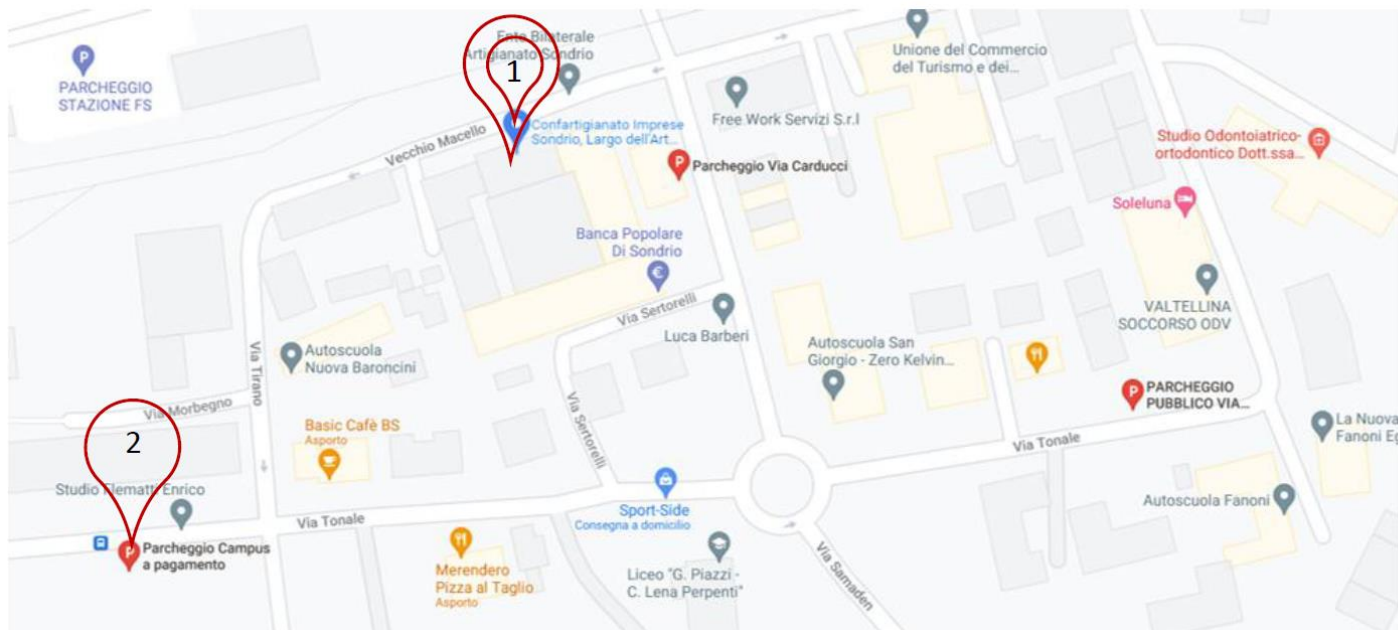
Diga e Centrale Idroelettrica di Venina (SO)

Con la collaborazione ed il supporto di



Ordine degli Ingegneri
della **Provincia di Sondrio**

COME RAGGIUNGERE LA SEDE



Parcheggi disponibili:

- 1 Sede CESAF, Confartigianato Imprese Sondrio (Largo dell'Artigianato)
- 1 Parcheggio Largo dell'Artigianato (gratuito)
- 2 Parcheggio Campus (a pagamento – 2 minuti a piedi)

DATA e SEDE

Venerdì 17 e Sabato 18 Settembre 2021

Sala Polifunzionale «Arturo Succetti» presso CESAF, Confartigianato Imprese Sondrio
Largo dell'Artigianato, 1 – 23100 SONDRIO

COMITATO TECNICO ORGANIZZATIVO

- Tuberosa Ezio** (Presidente AIPnD – Iren Energia spa)
- Canova Aldo** (Segretario Generale AIPnD – Politecnico di Torino)
- Donghi Giuseppe** (EDISON spa)
- Lauro Marco** (Consiglio Scientifico AIPnD – ENEL spa)

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

AIPnD ETS - Associazione Italiana Prove non Distruttive Monitoraggio Diagnostica e Laboratori di Prova

Via Corfù, 48 - 25124 Brescia

Tel: 0039.030.3739173

eventi@aipnd.it - www.aipnd.it

PATROCINI RICHIESTI



PRESENTAZIONE

Nel presentare il convegno relativo al comparto idroelettrico è importante ricordare da subito che l'idroelettrico rappresenta la prima fonte rinnovabile in Italia che, con la produzione del 41% dell'energia complessiva rinnovabile necessaria al Paese, rappresenta il comparto di rinnovabili trainante: infatti, sono quasi 4.300 gli impianti italiani che ogni anno producono 46 TWh. L'idroelettrico è la fonte di energia rinnovabile che vanta la più lunga tradizione in Italia. Una storia che affonda le sue radici negli ultimi anni dell'Ottocento, quando il nostro Paese rappresentava l'avanguardia mondiale nello sviluppo di sistemi idraulici capaci di ricavare energia pulita. E anche se il solare e l'eolico sono i due principali candidati protagonisti del futuro green del Paese, l'idroelettrico mantiene ancora una quota parte superiore a un terzo del panorama energetico rinnovabile.

L'avvento del mercato elettrico, il forte incremento della penetrazione di fonti rinnovabili non programmabili, la volontà di ridurre la produzione da fonti fossili, i requisiti sempre più stringenti da parte di Terna, i vincoli legislativi, in particolare di tipo ambientale, gli oneri dei concessionari verso il territorio hanno avuto impatto e lo avranno ancora sulle prestazioni richieste anche agli impianti idroelettrici: questo nonostante buona parte degli impianti italiani abbia più di 70 anni, in particolare per le opere civili e per quelle elettromeccaniche legate ad esse. Ma l'età di opere studiate e costruite per essere estremamente longeve è parte della normale vita di tali opere.

Pertanto, le strategie di manutenzione e di investimento dei concessionari, perseguite con continuità e con cura degli aspetti tecnici, rappresentano due nodi cruciali per garantire l'efficienza del settore: un settore che oggi vede anche il termine delle concessioni attuali, in attesa di una legislazione omogenea finalizzata alle future gare da parte dei concedenti.

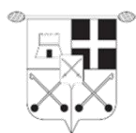
La manutenzione e gli investimenti in ambito idroelettrico (e non solo) vedono protagonisti gli addetti ai lavori in ambito Controlli non Distruttivi ed AIPnD di conseguenza: attraverso i controlli, in senso ampio, si è costruita una strategia di manutenzione ed un miglioramento continuo verso l'ottimizzazione degli interventi con criteri di priorità e qualità scientifici, ingegneristici ed economici.

Analogamente, si è generata una idonea strategia degli investimenti, al fine di avere prodotti di qualità idonei allo scopo, studiati e guidati, tra gli altri aspetti, da piani di controllo in fase di realizzazione aggiornati sulla base della sopra citata lunga esperienza di esercizio e manutenzione degli impianti idroelettrici. E congiuntamente va evidenziato anche il ritorno in termini di crescita delle competenze, in quantità ed in qualità, attraverso le scuole secondarie, tecniche e scientifiche e le Università.

Possiamo quindi riassumere lo spirito che unisce le donne e gli uomini che operano in questo importante settore con le seguenti parole:

“L'Acqua un dono della natura, un'energia pulita e rinnovabile, un utilizzo intelligente, un futuro da riscrivere”.

CREDITI FORMATIVI



Ordine degli Ingegneri
della **Provincia di Sondrio**

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Sondrio, in collaborazione con AIPnD, organizza il Convegno dal titolo “8° CONVEGNO ENERGIA IDROELETTRICA - Attori coinvolti nel mantenimento del macchinario idroelettrico e delle opere idrauliche” che si terrà a Sondrio nei giorni 17 e 18 Settembre 2021. **La partecipazione all'intero evento darà il riconoscimento dei CFP agli Ingegneri iscritti secondo regolamento.**

Chi fosse interessato all'acquisizione dei crediti, è pregato di registrarsi anche sul portale *ISiformazione* (https://www.isiformazione.it/ita/_V2.0_iscrizione.asp?IDEdizione=540&CodOrdineEdizione=ING-SO), previa iscrizione effettiva al Convegno effettuata e confermata dalla Segreteria AIPnD ETS.

- 09.00 **apertura Segreteria e registrazione partecipanti**
- 10.00 **saluti inaugurali**
- 10.45 **tavola rotonda “Dighe e Territorio”**
Moderatore: L. Mercalli (Società Meteorologica Italiana)
sono invitati gli Enti locali e territoriali e i Gestori degli impianti
- 12.30 *lunch*
- 14.00 **Indagini NDT delle saldature per bollitura di una condotta forzata, valutazione sperimentale e teorica della sollecitazione massima ammissibile**
G. Donghi, A. Fumagalli (EDISON)
- 14.30 **Progetto NACHTIGAL/Camerun**
P. Zenocchini, G. Turozzi (ATB RIVA CALZONI Rinnovabili srl)
- 15.00 **Monitoraggio continuo di condotte forzate: presentazione di una soluzione di monitoraggio, non intrusiva ed in esercizio, di condotte forzate basata sull’analisi dei segnali di sensori di pressione e di sensori ad ultrasuoni**
M. Brusa (IDROWELD srl)
- 15.20 **Determinazione dello stato tensionale di strutture in calcestruzzo mediante misurazione del rilassamento indotto da una asportazione controllata di materiale**
P. Marconi, F. Chichi (2 Effelab srl)
- 15.40 **La piattaforma di manutenzione predittiva e data analysis DiOMera in ottica manutentiva**
A. Dipasquale, C. Vecchiato (ANDRITZ HYDRO srl)
- 16.10 **Impianto idroelettrico di Avise – Unità 1 – Storia ed esperienza appresa dal cedimento catastrofico di una pala Pelton nel 1999**
A. Scalise Meynet, M. Pampagnin (C.V.A spa)
- 16.40 **Riduzione dei costi, rischi e tempi di fermo macchina grazie all’ispezione subacquea robotizzata delle giranti di turbine idrauliche**
T. Miscioscia (GE Renewable Energy)
- 17.00 **Nuove frontiere derivanti dall’utilizzo congiunto di additive manufacturing e tecnopolimeri: un approccio innovativo volto all’ottimizzazione dei cuscinetti idrodinamici**
D. Scaglia (EUROBEARINGS srl – Engineering Department)
- 17.20 **chiusura della giornata**

- 08.00 **apertura Segreteria**
- 09.00 **Centrale di Piedimulera - Rifacimento completo del generatore di un gruppo storico ENEL. Problematiche impiantistiche, progettuali, di montaggio, di messa in servizio del gruppo e loro soluzioni**
A. Cannata (Enel Green Power – GPG - O&M Hydro Italia), P. Caretti (Hydro Mechanical Specialistic Support)
- 09.20 **Supporto delle Prove non Distruttive durante la revisione di turbine idrauliche**
O. Tartic (ASTO srl)
- 09.50 **Analisi del fenomeno dell'auto-oscillazione della condotta: cause, effetti ed azioni di prevenzione**
M. Rozzoni (VOITH HYDRO srl)
- 10.20 **Qualità delle forniture: il processo dei controlli/collaudi al tempo e dopo il Covid-19**
E. Tuberosa (IREN ENERGIA), G. Donghi (EDISON), M. Lauro (ENEL)
- 10.40 *coffee Break*
- 11.10 **Sviluppo di software per la simulazione di controllo radiografico di getti fusi in acciaio – aspettative e utilizzo**
R. Roseti (S.A.F.A.S. spa)
- 11.40 **La certificazione del personale come asset strategico per le aziende**
M. Reggiani (CICPND SERVIZI srl)
- 12.00 **Ruolo dei CND nella manutenzione e monitoraggio delle centrali idroelettriche**
G. Silipigni (BYTEST srl)
- 12.30 **Cedimento della tubazione di by-pass di una valvola rotativa: indagine multidisciplinare per l'individuazione delle cause**
G. Donghi, A. Fumagalli (EDISON)
- 12.50 **saluti conclusivi**
- 13.30 **trasferimento alla Centrale Idroelettrica di Venina (spostamenti autonomi)**
lunch (su prenotazione)
- 15.00 **visita della Centrale di Venina**
(su prenotazione)

ISCRIZIONI

La quota di iscrizione al Convegno ammonta ad **€ 220,00 IVA inclusa per i Soci AIPnD** e ad **€ 300,00 IVA inclusa per i non-Soci**. La quota comprende: partecipazione alle sessioni scientifiche, materiale congressuale ed eventuale materiale didattico, attestato di partecipazione, servizio di catering previsto durante il Convegno (incluso e su prenotazione), visita alla Centrale Idroelettrica di Venina (su prenotazione). Le Schede di Iscrizione, complete di attestazione del pagamento effettuato e copia del documento di identità in corso di validità, dovranno essere inviate ad AIPnD ETS (eventi@aipnd.it): regolare fattura verrà rilasciata a pagamento avvenuto. **Per ragioni organizzative, è necessario effettuare l'iscrizione entro Venerdì 03 Settembre 2021.**

NB: Chi fosse interessato all'acquisizione dei crediti è pregato di registrarsi anche sul portale ISIFORMAZIONE (<https://www.isiformazione.it/>), previa iscrizione effettiva al Convegno effettuata e confermata dalla Segreteria AIPnD ETS.

Modalità di Pagamento

- BONIFICO BANCARIO:

intestato ad AIPnD - BCC Brescia (filiale di Brescia Due – Piazza Giuseppe Almici n.2, 25124 Brescia)

IBAN: IT_41_W_08692_11210_039000398572 - BIC: CCRTIT2TH00

Causale: "Convegno ENERGIA 2021 + cognome/nome" (NB: il pagamento va effettuato contestualmente all'iscrizione)

- **CARTA DI CREDITO:** è possibile pagare con carta di credito/prepagata inviando specifica richiesta alla Segreteria AIPnD ETS (eventi@aipnd.it)

NB: Alle Società/Aziende che iscriveranno più di due Partecipanti verrà riconosciuto uno sconto del 10% a partire dalla terza iscrizione inclusa.

Cancellazioni

Le richieste di cancellazione pervenute per iscritto via e-mail ad AIPnD ETS **entro Venerdì 27 Agosto 2021** daranno diritto ad un rimborso del 50% della quota versata. Nessun rimborso verrà effettuato per cancellazioni pervenute dopo tale data. L'iscritto che non può partecipare può farsi sostituire previa obbligatoria comunicazione scritta ad AIPnD ETS.

RESPONSABILITÀ

Gli Organizzatori e la sede congressuale non accettano responsabilità ed oneri relativi ad eventuali infortuni o conseguenze dannose in cui possano incorrere i partecipanti nel corso della manifestazione. Inoltre, il programma dell'evento (così come data, sede e modalità di svolgimento) potrebbe subire variazioni indipendenti dalla volontà degli Organizzatori.

PROTOCOLLO COVID-19

Gli Organizzatori si atterranno alle disposizioni in vigore nel periodo di svolgimento dell'evento, oltre che alle disposizioni imposte dalla sede ospitante (*autodichiarazione da compilare in loco – rilevamento della temperatura corporea con accesso consentito solo con temperatura inferiore ai 37,5 °C – utilizzo di appositi DPI, in particolare di mascherine monouso chirurgiche o FFP2 o di livello superiore di protezione; non sarà consentito l'utilizzo di «mascherine di comunità», vale a dire mascherine di stoffa o di altro materiale non riconducibile a DPI riconosciuti e certificati*).

PRENOTAZIONI ALBERGHIERE

CONSORZIO TURISTICO DEL MANDAMENTO DI SONDRIO, UFFICIO SONDRIO

Via Tonale, 13 - 23100 Sondrio - Tel. +39 0342/219246 - Fax +39 0342/573472 - info@sondrioevalmalenco.it

Associazione Italiana Prove non Distruttive Monitoraggio Diagnostico

Affidabilità e Sicurezza con le Prove non Distruttive nel controllo delle granti idrauliche

Dalla progettazione, all'esercizio, alla vita residua delle Francis, Pelton e Kaplan



VENERDI' 8 MAGGIO 1998
Valle Orco - Torino

Giornata organizzata in collaborazione con:
l'Azienda Energetica Metropolitana Torino S.p.A.

1998 - Valle Orco (TO)

Associazione Italiana Prove non Distruttive Monitoraggio Diagnostico

organizza
2ª giornata dell'idraulica

Monitoraggio del macchinario idraulico al fine di ottimizzare la manutenzione-produzione

prove - controlli e criteri di gestione dei dati



VENERDI' 28 MAGGIO 1999
Castel Coltrano, Coldrano, Val Venosta (BZ)

Giornata organizzata in collaborazione con:
EDISON spa

1999 - Val Venosta (BZ)

Associazione Italiana Prove non Distruttive Monitoraggio Diagnostico

3ª GIORNATA DELL'IDRAULICA

Affidabilità, sicurezza e innovazione del macchinario idraulico



BORMIO (SO)
8 - 9 GIUGNO 2001
SALA CONGRESSI TERME DI BORMIO

Giornata organizzata in collaborazione con AEM SpA

2001 - Bormio (SO)

AIPnD C.V.A. Sp.A. Gruppo Vallette delle Alpi

4° Convegno su impianti di produzione idroelettrica

Montagne, acqua, energia, lavoro, vita

Controlli per affidabilità e sicurezza impianti idroelettrici



16-17 Giugno 2005
Courmayeur, Valle d'Aosta
Centro Congressi Muehl Blanc

2005 - Courmayeur (AO)

50

Convegno Nazionale Impianti di Produzione Idroelettrica

19-20 giugno 2008
Bardonecchia - Palazzo delle Falde



Montagne, Acqua, Energia, Lavoro, Vita

IRIDE ENERGIA AIPnD

2008 Bardonecchia (TO)

AIPnD

Energia sostenibile e ambiente

Il ruolo delle Prove non Distruttive nel Monitoraggio e nella Diagnostica

21/23 Giugno 2012
Ceresole Reale (TO)

Montagna, Acqua, Energia, Lavoro, Vita



1922 - 2012
NOVANTA
ANNO INTERNAZIONALE DELLA SOSTENIBILITÀ

2012 - Ceresole Reale (TO)

70 Convegno Energia e Territorio

Il ruolo degli Enti Locali e dei Gestori degli Impianti: «Smart & Green Community»

28/29/30 Giugno 2018
Valle Orco - Locana (TO)



2018 - Locana (TO)

AIPnD

80 CONVEGNO ENERGIA IDROELETTRICA

Attori coinvolti nel mantenimento del macchinario idroelettrico e delle opere idrauliche

SONDRIO - 17/18 Settembre 2021



Diga e Centrale Idroelettrica di Venina (SO)

Con la collaborazione ed il supporto di

EDISON EDF GROUP  Ordine degli Ingegneri della Provincia di Sondrio

2021 - Sondrio

MAJOR SPONSORS

ANDRITZ



ATB RIVA CALZONI



Bytest

CVA

Rinnovabili da sempre

SAFAS GROUP

VOITH

GOLD SPONSORS



SCOTTA

SPONSORS



FLUID FILM BEARING TECHNOLOGY

EURO BEARINGS

STRATEGIES FOR WATER

FROSIO next



collaudi •
consulenze •
controlli non distruttivi •

OK CONTROL s.r.l.

OLYMPUS



SYNERMEC s.r.l.
Mechanical Energy Systems

