

# **Integrazione del Mercato Elettrico con il Single Intra-Day Coupling Europeo e nuove regole di coordinamento MI- MSD**

Presentazione delle Prove in bianco  
con gli operatori

Online Workshop  
5 marzo 2021

- **Il presente documento copre l'intero processo di continuous trading,** dalla sottomissione delle offerte alla programmazione fisica, **anche se le prove di marzo 2021 sono dedicate esclusivamente alla sezione «negoziazione» e parzialmente di «scheduling»**(non sarà, ad esempio, possibile accedere ad un IPEX di test per la ricezione degli Unit schedule post XBID)
- Ulteriori fasi di test saranno comunicate tempestivamente agli operatori
- La sezione relativa agli **sbilanci** (delta tra posizione fisica e posizione commerciale) **non sarà oggetto** dei test di marzo 2021
- Non è prevista in questa fase interruzioni negli orari delle CRIDA (né per trading, né per scheduling)
- In una futura fase di test saranno disponibili:
  - **integrazione con IPEX**
  - un'interfaccia **API/Json** che consentirà di utilizzare in maniera automatica tutte le funzionalità di trading (sarà disponibile dopo il go-live)

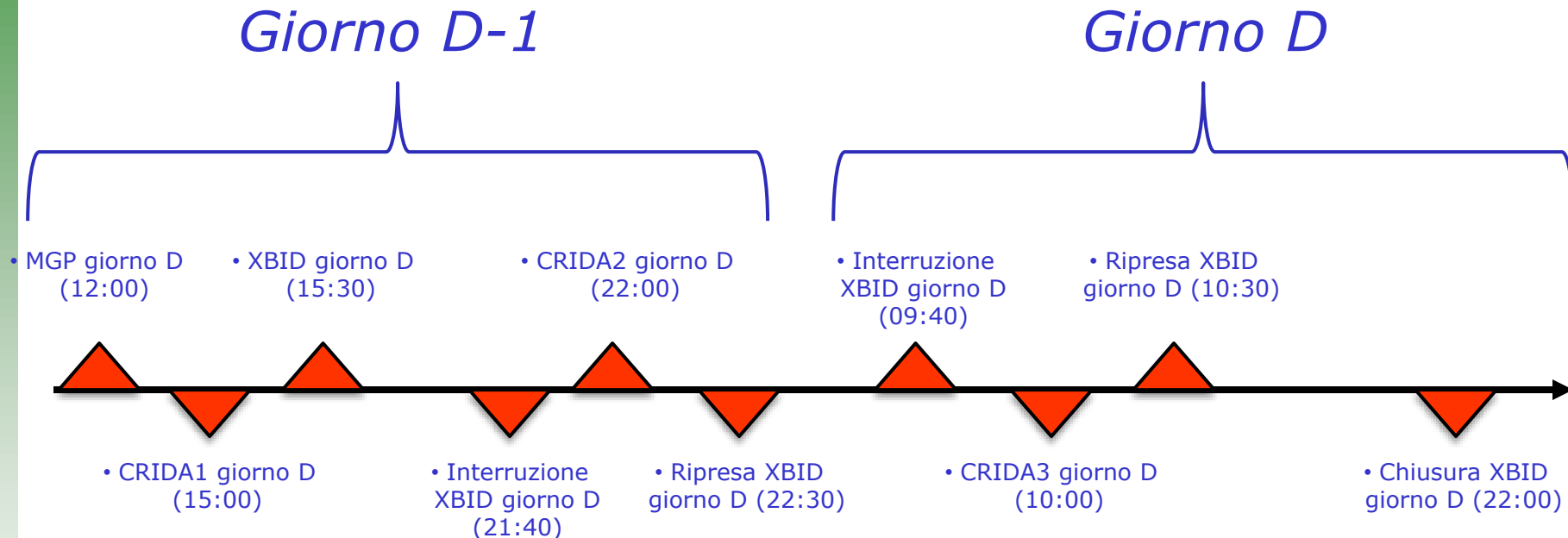
**•XBID: un'introduzione**

**•Le aste CRIDA**

**•Prima fase di test (marzo 2021)**

# XBID – Come cambiano i mercati ad asta implicita

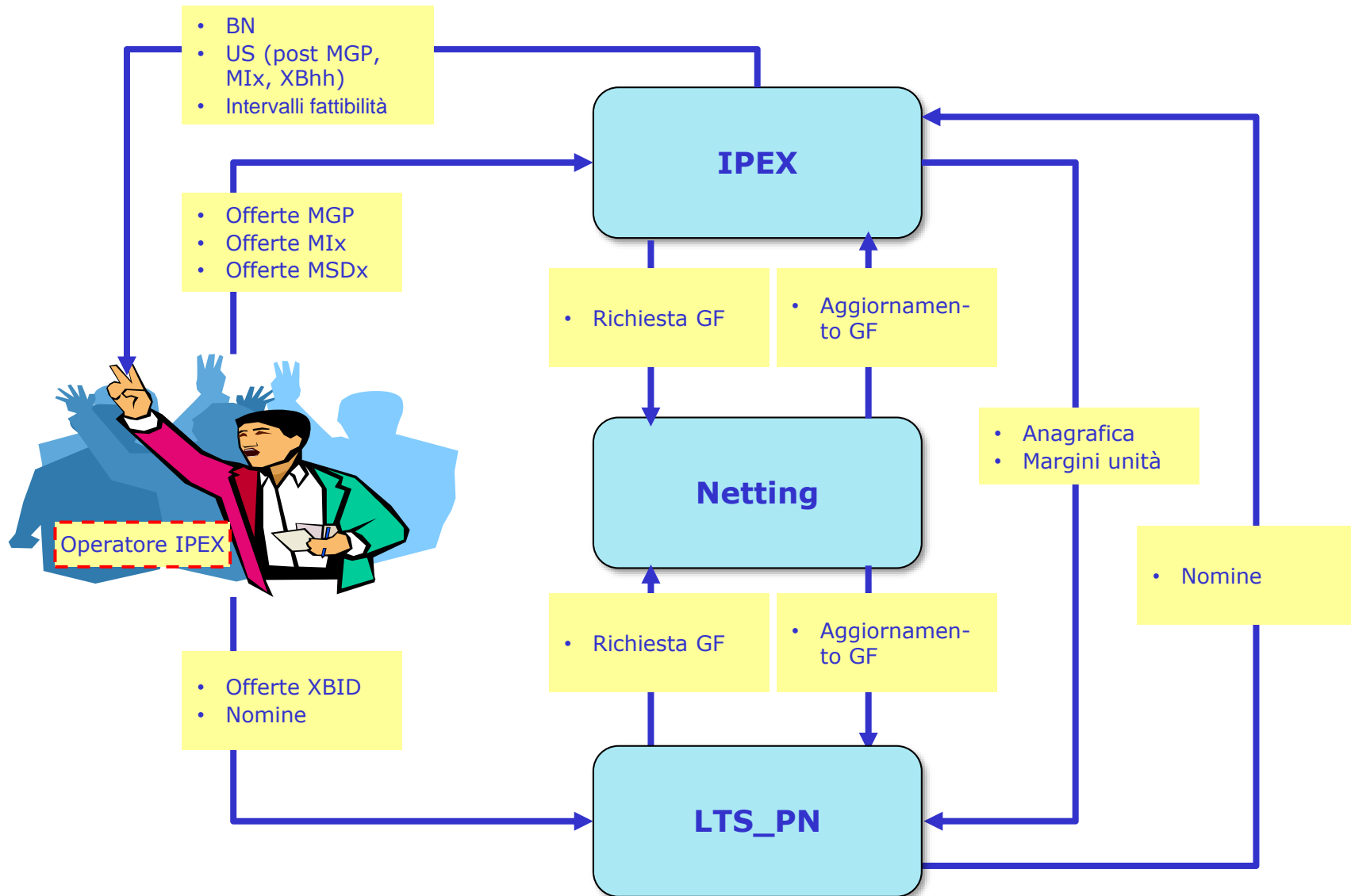
## •Timeline (escluso MSD):



## •Prezzo minimo e massimo di offerta:

- Per MGP: -500 €/MWh; 3000 €/MWh
- Per le CRIDA: -9999 €/MWh; 9999 €/MWh (allineati a XBID)
- Possibile presentare offerte di vendita ed acquisto a prezzo negativo
- Non sono più in vigore le offerte senza indicazione di prezzo

# Flussi dati GME ↔ Operatori



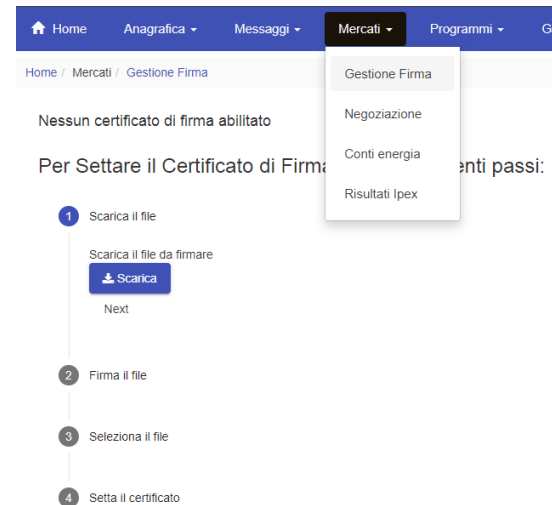
# LTS\_NS – Trading, scheduling ed invio dati ad IPEX



\*\***Insieme di unità appartenenti alla medesima zona** per cui un operatore risulta utente di dispacciamento o per cui ha ricevuto delega. Le unità di consumo nazionale NON appartengono al CE \*\*\*esempio: le offerte per l'ora 15 (14:00-15:00) del giorno D potranno essere presentate fino alle 13:00 del giorno D stesso\*\*\*\*esempio: la programmazione per l'ora 15 (14:00-15:00) del giorno D, potrà essere inviata fino alle 13:03 del giorno D stesso

## Come iniziare – Vademecum utente “user”

- Accedere al LTS\_NS tramite certificato digitale di autenticazione al link: <https://provelts-pn.ipex.it/LTSWeb/> tramite **web browser CHROME o EDGE**
- **Registrare la firma** nella sezione mercati → Gestione Firma. La firma ha una validità di 24h:



- Scaricare il file da firmare
- Firmare il file con un tool di firma esterno alla piattaforma (posteOK!;Bit4Id...)
- Eseguire upload file firmato
- Salvare il certificato

## Come iniziare – Prenotazione garanzia finanziaria

- **Prenotare garanzia finanziaria** nel caso in cui si voglia **effettuare offerte di acquisto (vendita) a prezzo positivo (negativo)** e non si disponga (sul LTS\_NS) di crediti maturati per la data flusso cui l'operazione si riferisce, nella sezione **mercati**→**negoziazione**, indicando importo e data flusso per cui prenotare la GF\* (la garanzia puo' anche essere prenotata via file xml e via webservice):

The screenshot displays the GME trading platform interface. At the top, there are navigation tabs: Mercati, Programmi, Garanzie, and Gestione. Below these, there are sub-sections: Ordini Aperti, Scambi, Abbinamenti Cross Border, and Contratti. A table shows columns for 'di flusso', 'Ora', 'Operatore', 'Garanzia', 'Prenotata', and 'Disponibile'. A red box highlights the 'Operatore' field in the table. A red circle highlights the 'Garanzia' dropdown menu, which is currently set to 'WD'. A blue dashed line points from this dropdown to a modal dialog box titled 'Prenota garanzia'. The dialog box contains a form with the following fields: 'Operatore' (with a red box), 'Data di flusso' (set to 'WD'), and 'Garanzia richiesta' (set to '0'). There are 'Salva' and 'Chiudi' buttons at the bottom of the dialog.





# Anagrafica unità

## Unità

Home / Anagrafica / Unità

Data Flusso: 26/10/2020 | Unità: Tutti | Tipo: Tutti | Pdr: Tutti | Operatore: Tutti

Cerca [ ] | Esporta Excel [ ]

Filter [ ]

Id	Data Flusso	Unità	Tipo	Zona	Pdr	Operatore	Operatore Abilitato	Priorità di Sbilancio	Inizio Delega	Fine Delega
461864	26/10/2020	[REDACTED]	Consumo	CNOR	PSR_CNOR	[REDACTED]	[REDACTED]	0	01/01/2000	31/12/2100
461764	26/10/2020	[REDACTED]	Consumo	NORD	PSR_NORD	[REDACTED]	[REDACTED]	0	01/01/2000	31/12/2100
461436	26/10/2020	[REDACTED]	Consumo	CNOR	PSR_CNOR	[REDACTED]	[REDACTED]	0	01/01/2000	31/12/2100
461437					PSR_NORD	[REDACTED]	[REDACTED]	0	01/01/2000	31/12/2100
461743					PSR_CNOR	[REDACTED]	[REDACTED]	0	01/01/2000	31/12/2100
461744					PSR_NORD	[REDACTED]	[REDACTED]	0	01/01/2000	31/12/2100
461637					PSR_CNOR	[REDACTED]	[REDACTED]	0	01/01/2000	31/12/2100

• Margini aggiornati

Visualizza Margini  
Scarica Margini

Dettaglio margini unità  
Unità [461864] [REDACTED]

Ora	M. Salire	M. Salire Disp.	M. Scendere	M. Scendere Disp.
1	0	0	99000	99000
2	0	0	99000	99000
3	0	0	99000	99000
4	0	0	99000	99000
5	0	0	99000	99000
6	0	0	99000	99000
7	0	0	99000	99000
8	0	0	99000	99000
9	0	0	99000	99000
10	0	0	99000	99000
11	0	0	99000	99000
12	0	0	99000	99000
13	0	0	99000	99000
14	0	0	99000	99000
15	0	0	99000	99000
16	0	0	99000	99000
17	0	0	99000	99000
18	0	0	99000	99000
19	0	0	99000	99000
20	0	0	99000	99000

• Possibilità di ricevere delega per unità su cui non si è UdD

• Delega specifica XBID

• **Delega 100% capacità**

# Elenco Conti Energia (CE)



Home / Mercati / Conti energia

Data Flusso: 21/1/2021 Operatore: [redacted] Zona: Tutti Ora: Tutti

Filter

Operatore	Zona	Ora	Margin UP			Margin Down		
			Salire	Salire Impegnato	Salire Disponibile	Scendere	Scendere Impegnato	Scendere Disponibile
112591	CNOR	1	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	2	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	3	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	4	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	5	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	6	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	7	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	8	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	9	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	10	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	11	35.051	0	35.051	0	0	0
112591	CNOR	12	35.051	0	35.051	0	0	0

- Capacità iniziale CE (eventuali UC non fanno parte del conto energia), ottenuta come somma delle capacità sottese al conto (al netto di eventuali operazioni nei mercati ad asta)

- Capacità impegnata per operazioni su unità sottese al conto o per operazioni fatte sullo stesso conto

- Capacità iniziale – Capacità impegnata

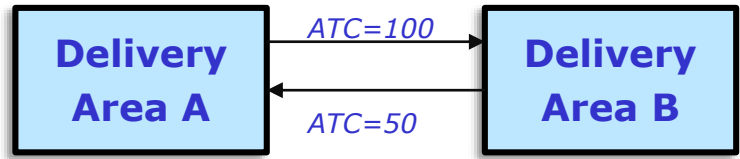


**Ciascun operatore può accedere in ogni momento alla capacità totale del suo conto energia per zona, ora e data flusso**



# Esempio book

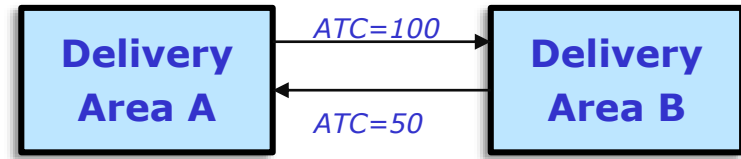
## 1. situazione iniziale



BID	ASK

BID	ASK

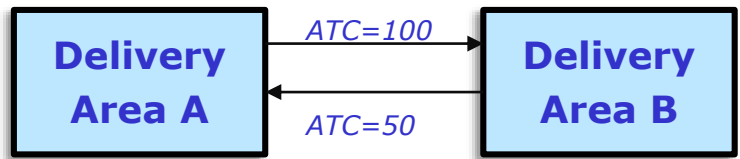
## 2. Inserimento ordini delivery area A



BID	ASK
100 @30	100 @50

BID	ASK
50 @30	100 @50

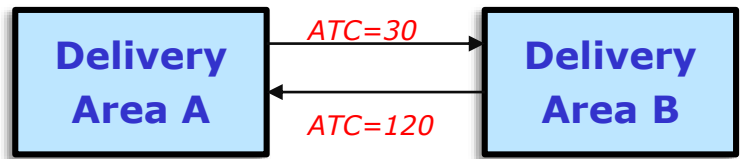
## 3. Inserimento ordini delivery area A



BID	ASK
100 @30	75 @35
	100 @50

BID	ASK
50 @30	75 @35
	25 @50

## 4. Inserimento ordini delivery area B\*



BID	ASK
100 @30	5 @35
	100@ 50

BID	ASK
100 @30	5 @35
	25 @50



# Sottomissione via Web Form – Book e profondità

• Accesso tramite Mercati/Negoziazione

Books    Attività Giornaliera    Ordini Aperti    Scambi    Abbinamenti Cross Border    Contratti

Zona  Data di flusso  Ora  Operatore

Garanzia Prenotata Disponibile  
 WD 0.00 0.00  
 DA 0.00 0.00

Zone	Contratto	Acq. Qtà	Acq. Prezzo	Vend. Prezzo	Vend. Qtà
CNOR	WD [19]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
CNOR	WD [20]	0.00	0.000000	1.000000	3.00
CNOR	WD [21]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
CNOR	WD [22]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
CNOR	WD [23]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
CNOR	WD [24]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
CNOR	DA [1]	0.00	0.000000	0.000000	0.00

Zone	Contratto	Acq. Qtà	Acq. Prezzo	Vend. Prezzo	Vend. Qtà
NORD	WD [19]	0.00			
NORD	WD [20]	0.00	0.000000	1.000000	3.00
NORD	WD [21]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	WD [22]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	WD [23]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	WD [24]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	DA [1]	0.00	0.000000	0.000000	0.00

• Doppio click su volume, per accedere a profondità del book

• Il prezzo evidenziato in blu indica la presenza di uno o più offerte dell'operatore selezionato

## Book NORD - Contract WD [20]

Book Offers SubTitle

Acquisto		Vendita	
Qtà	Prezzo	Qtà	Prezzo
		3.00	1.000000
		1.00	5.000000
		4.00	10.000000

• Offerta operatore selezionato



# Sottomissione via Web Form – Offerta semplice

Books    Attività Giornaliera    Ordini Aperti    S    Contratti

Zona    Data di flusso    Ora    Operatore    Prenotata    Disponibile    **Nuovo**    **Salva**

WD    0.00  
na    0.00    0.00

### Sottometti offerta

Operatore

Opzioni Avanzate

Scopo \*  
Acquisto

Data di flusso \*  
WD

Ora \*  
12

Zona \*  
CNOR

Unità

Prezzo \*  
0

Qta  
0

**Invia**    **Invia Come Nascosta**    **Chiudi**

• Accesso tramite Mercati/Negoziazione

• Limitazioni esecutive  
• Limitazioni temporali  
• Offerta Basket  
• Offerta Iceberg

• Facoltativa  
• Se vuoto, implica utilizzo CE

• Massimo 2 decimali  
• Min: -9999 €/MWh  
• Max: +9999 €/MWh

• Finché nascosta, un'offerta non può essere abbinata

• Massimo 1 decimale

• WD=giorno D  
• DA = giorno D+1

Zone	Contratto	Acq. Qtà	Acq. Prezzo	Vend.
CNOR	WD [19]	0.00	0.000000	0.00
CNOR	WD [20]			
CNOR	WD [21]			
CNOR	WD [22]			
CNOR	WD [23]	0.00	0.000000	0.00
CNOR	WD [24]	0.00	0.000000	0.00
CNOR	DA [1]	0.00	0.000000	0.00



# Sottomissione via Web Form – Offerta avanzata

- Facoltativa
- Se vuoto, implica utilizzo CE

metti offerta

Opzioni Avanzate

ENERGY SR...  
Standard

- Standard
- Basket (se selezionata, si apre un ulteriore menù a tendina per selezionare limitazioni basket)

Offer 1

Data di flusso \*

WD

Ora \*

20

Zona \*

NORD

Umbria

Cerca...

- Standard
- Iceberg

Qtà \*

0

Prezzo \*

0

- None: n/a limitazione
- Good'til date: limitazione temporale (Minuti multipli di 5)

Tipo \*

Standard

Scopo \*

Vendita

- Limitazioni esecutive (Execute and Delete; Execute Or Delete; Normal)

Esecuzione \*

Normal

Modo \*

None

Invia

Invia Come Nascosta

Chiudi

Sottometti offerta

Opzioni Avanzate

Basket ▼ None

Offer 1					
Data di flusso *	WD	Ora *	14		
Zona *	NORD	Unità			
Qtà *	4	Prezzo *	10		
Tipo *	Standard	Scopo *	Vendita		
Esecuzione *	Normal	Modo *	None		
Offer 2					
Data di flusso *	WD	Ora *	15		
Qtà *	3	Prezzo *	10		
Tipo *	Standard	Scopo *	Vendita		
Esecuzione *	Normal	Modo *	None		

- None: nessuna limitazione
- Valid: se anche solo un'offerta viene rifiutata, tutte le offerte del basket non entrano nel book
- Linked:
  - Ogni offerta del basket deve essere marcata come EOD (Execute Or Delete)
  - Se anche solo un'offerta del basket non si abbina subito ed interamente, nessuna offerta entra nel book

- Cliccando più si possono aggiungere più offerte

# Sottomissione via Web Form – Offerte Iceberg (esempio)

Sottometti offerta

Opzioni Avanzate

Operatore



Tipo \*

Standard

Offer 1

Data di flusso \*

WD

Ora \*

15

Zona \*

NORD

Unità

Qtà \*

50

Qtà Nascosta \*

45

Prezzo \*

10

Data Prezzo \*

1

Tipo

Iceberg

Scopo \*

Vendita

Esecuzione \*

Normal

Modo \*

None

• Quantità totale dell'offerta

• Prezzo del primo slice (prezzo base)

• Quantità nascosta  
• La quantità visibile (slice; Qtà-Qtà Nascosta) deve essere un multiplo di 5

• Ogni volta che uno slice si abbinna interamente, viene presentato sul book un altro slice con prezzo pari a prezzo + (delta prezzo \* n), con n=numero di slices già abbinati

Invia

Invia Come Nascosta

Chiudi



# Sottomissione via XML– Esempio file offerta semplice con indicazione di unità



```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<Message xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" MessageType="Request"
MessageDate="2021-03-03" MessageTime="08:17:22.2242454Z" xmlns="urn:XML-LTS">
  <Header>
    <Sender>
      <CompanyName>XXXXX</CompanyName>
      <UserMsgCode>XXXXX</UserMsgCode>
      <OperatorMsgCode>XXXXX</OperatorMsgCode>
    </Sender>
    <Receiver>
      <OperatorMsgCode>IDGME</OperatorMsgCode>
    </Receiver>
  </Header>
  <Transaction>
    <Offer>
      <OperatorCode>XXXXX</OperatorCode>
      <FlowDate>YYYY-MM-DD</FlowDate>
      <ZoneCode>XXXX</ZoneCode>
      <UnitId>XXXXXXXXXX</UnitId>
      <Interval>HH</Interval>
      <Purpose>S</Purpose>
      <Status>A</Status>
      <Mode>NON</Mode>
      <ExpiryTime>2021-03-03T23:00:00Z</ExpiryTime>
      <Qty>2</Qty>
      <Price>43</Price>
    </Offer>
  </Transaction>
</Message>
```

• H per invio nascosta



# Modifica di un ordine dal book

Books    Attività Giornaliera    Ordini Aperti    Scambi    Abbinamenti Cross Border    Contratti

Zona **Operatore selezionato**    Data di flusso ▼    Ora    Operatore

Garanzia    Prenotata    Disponibile

WD    0.00    0.00

DA    0.00    0.00

**Nuovo**    **Salva**

Zona	Contratto	Acq. Qtà	Acq. Prezzo	Vend. Prezzo	Vend. Qtà
CNOR	WD [19]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
CNOR	WD [20]	0.00	0.000000	1.000000	3.00
CNOR	WD [21]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
CNOR	WD [22]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
CNOR	WD [23]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
CNOR	WD [24]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
CNOR	DA[1]	0.00	0.000000	0.000000	0.00

Zona	Contratto	Acq. Qtà	Acq. Prezzo	Vend. Prezzo	Vend. Qtà
NORD	WD [19]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	WD [20]	0.00	0.000000	1.000000	3.00
NORD	WD [21]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	WD [22]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	WD [23]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	WD [24]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	DA[1]	0.00	0.000000	0.000000	0.00

• Doppio click su volume, per accedere a profondità del book

• Il book mostra solo le offerte migliori (la più economica in vendita, la più cara in acquisto)

• Le offerte dell'operatore selezionato sono evidenziate in celeste

• Cliccando sul prezzo di un'offerta di pertinenza dell'operatore selezionato è possibile apportarvi una modifica:

- Modificare prezzo e/o quantità
- Nascondere (scoprire) un'offerta scoperta (nascosta)
- Revocare l'offerta

Book NORD - Contract WD [20]

Book Offers SubTitle

Acquisto		Vendita	
Qtà	Prezzo	Qtà	Prezzo
		3.00	1.000000
		1.00	5.000000
		4.00	10.000000

Revoca

Scopri

Nascondi

Modifica

Nuova

NORD	WD [24]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	DA[1]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	DA[2]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	DA[3]	0.00	0.000000	0.000000	0.00
NORD	DA[4]	0.00	0.000000	0.000000	0.00

# Modifica di un ordine da "ordini aperti"

Home / Mercati / Negoziazione

Books   Attività Giornaliera   **Ordini Aperti**   Scambi   Abbinamenti Cross Border   Contratti

Zona: Tutti   Data di flusso: Tutti   Ora: Tutti

Filter

Operatore	Zona	Unità	Id	Data flusso	Scopo	Ora	Qtà	Qtà Abb.	Pr.	Pr. Abb.	Stato	Mode	Tipo	Hidden	Delta	Time	Scadenza
IDAU	NORD	-	46450	WD	Vendita	20	1	0	5	-	Attivo	Good for Session Standard		-	-	2	16/2021/01/2021 18:00

Items per page: 25   1 of 1

Exporta Excel

Revoca  
Scopri  
Nascondi  
Modifica

- Operatore selezionato
- Download report
- Cliccando sull'ordine aperto, si apre un menù a tendina per la sua revoca, nascondimento (scoperta), modifica



## Controlli effettuati in fase di offerta

### Controlli formali

- Deposito **firma digitale** utente che sottometta ordine
- Controllo **auto-abbinamento**: impedito l'inserimento di un ordine di acquisto (vendita) abbinabile con un'offerta di vendita (acquisto) presentata dallo stesso operatore, nella stessa zona per unità sottese al medesimo conto o tra il conto stesso e unità sottese ad esso\*.
- Controllo che il **contratto** oggetto dell'offerta sia **ancora negoziabile**
- Controllo **stato sessione** (sessione aperta, non sospesa o chiusa)
- Controllo **stato operatore** (in stato abilitato, non sospeso od escluso)
- **Controllo unità (solo per offerte su unità)**: operatore deve essere UdD dell'unità utilizzata o deve aver ricevuto delega; unità in stato abilitato
- **Limite di quantità**: non possono essere inseriti ordini con più di una cifra decimale
- **Limite di prezzo**: non possono essere inseriti ordini con prezzo superiore (inferiore) a 9.999 €/MWh (-9.999 €/MWh); non più di 2 decimali
- In caso di violazione di un singolo controllo: **ordine non inserito**

### Controlli di congruità

- **Congruità fisica**: l'ammontare quantità offerta in acquisto (vendita) non deve superare i margini residui a scendere (salire) del conto selezionato o dell'unità selezionata.
- **Congruità finanziaria**: l'impegno di garanzia finanziaria legato alla sottomissione dell'offerta, non deve superare l'ammontare di garanzia prenotato.
- In caso di **violazione** di un singolo controllo: **ordine non inserito**



# Controllo stato offerte (1 di 2)

## Sezione upload / download

Home / Messaggi / Upload Download

Operatori: Tutti | Data inizio: 30/9/2020 | Tempo: 00:00:0 | Data fine: 30/9/2020 | Tempo: 23:59:0 | Sfoglia | Upload | Cerca

Upload | Download

Filter

Id	Rag. Sociale	Data di Creazione	Nome File	Id Fa	Data di creazione Fa	Nome File Fa	Status	Trans. Accettate	Trans. Rifiutate
20946	[REDACTED]	30 set 2020 10:47	BidSubmittal_20200930084740.xml	20929	30 set 2020 10:47	FA_BidSubmittal_20200930084740.xml	Completato	1	0
20945	[REDACTED]					20200930084728.xml	Completato	1	0
20944	[REDACTED]					20200930084711.xml	Completato	1	0
20943	[REDACTED]					enty_20200930084700.xml	Completato	1	0
20942	[REDACTED]					20200930084645.xml	Completato	1	0

- Ogni operazione genera un file XML
- Cliccando sul file desiderato, si può scaricare sia il file, che il relativo FA

## Pagina scambi

Home / Mercati / Negoziazione

Books | Attività Giornaliera | Ordini Aperti | Scambi | Abbinamenti Cr

Start Date: 30/9/2020 | End Date: 30/9/2020 | Data Flusso: | Operatore: Tutti | Zona: Tutti | Ora: Tutti

Filter

Data abbinamento	Da Delivery area	A Delivery area	Contratto	Compra	Vende	Qtà Acc.	Prezzo Acc.	Valore	Trade id
30/09/2020 10:47	NORD	NORD	20200930 15	[REDACTED]	[REDACTED]	40	0	0	685842
30/09/2020 10:47	NORD	NORD	20200930 15	[REDACTED]	[REDACTED]	10	0	0	685841

Exporta Excel

- Utente viewer o user, vede popolato il campo solo per gli ordini di competenza degli operatori per cui è abilitato

- Download report

- La tabella si popola non appena si realizza un abbinamento
- In caso di abbinamenti con l'estero, Delivery Area: "Estero"

- Codice Abbinamento



## Attività giornaliera

Home / Mercati / Negoziazione

Books

Attività Giornaliera

Ordini Aperti

Scambi

Abbinamenti Cross Border

Contratti

StartDate  
30/9/2020

Tempo  
00:00:00

Operatore

Tipo Offerta

Tipo Proposta

EndDate  
30/9/2020

Tempo  
23:59:00

Operazione

Zona

Ordine

Cerca

• Download report

Exporta Excel

Filter

Ordine	Timestamp	Operatore	Contratto	Utente	Zona	Qtà	Prz	Proposta	Stato	Operaz.	Limita	Tipo	Bskt id	Qtà tot	Qtà dis	Pr. base	Delta	Not	Unità
21750	30/09/2020 11:24:47.454		20200930 24	admin	NORD	1	11	Vendita	Attivo	Abbina	None	Iceberg	-	30	10	11	1	-	-
21752	30/09/2020 11:24:47.454		20200930 24	admin	CNOR	1	11	Acquisto	Attivo	Abbina	None	Standard	-	-	1	11	-	-	
21750	30/09/2020 11:24:47.454		20200930 24	admin	NORD	9	11	Vendita	Attivo	Residua	None	Iceberg	-	29	9	11	1	-	-
21752	30/09/2020 11:24:47.000		20200930 24	admin	CNOR	1	11	Acquisto	Attivo	Sottometti	None	Standard	-	-	1	11	-	-	
21750	30/09/2020 11:08:41.791		20200930 24	admin	NORD	10	10	Vendita	Attivo	Abbina	None	Iceberg	-	40	10	10	1	-	-
21751	30/09/2020 11:08:41.791		20200930 24	admin	CNOR	10	10	Acquisto	Attivo	Abbina	None	Standard	-	-	15	10	-	-	-

• Attraverso l'Order ID si seguire la «storia» di un'offerta

• Se il campo è vuoto, l'offerta è stato sottomessa tramite CE



# Scheduling – Programmazione fisica

Cos'è

- Attraverso lo scheduling, gli **operatori possono indicare** in maniera esplicita **su quali unità intendono immettere (assorbire) energia elettrica** venduta (acquistata) tramite CE
- Per le **offerte abbinate attraverso unità**, lo **scheduling è implicito** (il programma è automaticamente attribuito all'unità utilizzata per effettuare l'offerta)
- **Non è possibile modificare i programmi** ricevuti in **modo implicito tramite programmazione esplicita** (offerta su unità)

Programma =zione bilanciata

- E' possibile **replicare la funzionalità delle offerte bilanciate tramite lo scheduling**: a parità di saldo zonale posso indicare una o più unità, appartenenti al CE della zona Y, a salire per un totale di X e una o più unità, appartenenti al medesimo conto, a scendere per il medesimo totale
- Esempio:
  - Saldo CE<sub>NORD</sub> ore 18 del giorno D: 0 MWh
  - Inserisco programma a salire 12 MWh su UP1 (sottesa a CE<sub>NORD</sub>)
  - Inserisco programma a scendere di 5 MWh su UP2 e 7 MWh su UP3 (entrambe sottese a CE<sub>NORD</sub>)

Scheduling\*

- **Sottomissione programmi per data flusso D, dalle 15:30 del giorno D-1 (tutte e 24 le ore) fino alle hh-1:03 del giorno D** (ad esempio, posso inviare il programma delle ore 19, 18:00-19:00, del giorno 20200930 dalle 15:30 del 20200929 fino alle 17:03 del 20200930)
- **Scheduling inibito durante running CRIDA per le ore parte della CRIDA**
- Invio tramite **web-form** o **file XML** (ammesso anche invio tramite web service)
- Al momento della sottomissione di un programma, **solo controlli formali**
- Sara' a disposizione una Macro VBA per gli operatori



# Programmazione via web form

Home / Programmi / Programmazione Fisica

- Cliccando sulla riga relativa ad un'ora si apre il paniere della unità disponibili

Programmi fisici Assegna priorità

Data Flusso  
30/9/2020

Operatore

Zona  
NORD

Ora  
15

Programm. Attiva

Nuovo

Revoca

Cerca

Operatore	Zona	Ora	Posizione Netta	Programmi Presentati	Saldo	Programmi Inviati	Saldo Inviato
[redacted]	NORD	15	50.000	-10.000	40.000	0.000	0.000

Unità	Ora	Posizione Netta	Programmi Presentati	Programmi Inviati	+	-
[redacted]	15	0.000	0.000	0.000		
[redacted]	15	0.000	0.000	0.000		
[redacted]	15	10.000	-10.000	0.000		
[redacted]	15	0.000	0.000	0.000		
[redacted]	15	0.000	0.000	0.000		
[redacted]	15	0.000	0.000	0.000		

- Revoca programma \*

- Diverso da 0 in caso di programmazione implicita

- Si popolano ad hh-1:03 del giorno D
- Nell'esempio alle 13:03 del 30/09/2020

- Va inserita sempre positiva

- Immissione o prelievo

## Sottometti nuovo programma

Operatore

[redacted]

tipo programma \*  
Immissione

Data di flusso

30/9/2020

Ora \*

15

Zona \*

NORD

Unità

[redacted]

Q.tà

12

Invia

Chiudi





# Programmazione via XML

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>  
<Message xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" MessageType="Request"  
MessageDate="2020-09-30" MessageTime="13:58:52.5597404Z"  
xmlns="urn:XML-LTS">
```

```
<Header>
```

```
<Sender>
```

```
<CompanyName>XXXXX</CompanyName>
```

```
<UserMsgCode>XXXXX</UserMsgCode>
```

```
<OperatorMsgCode>XXXXX</OperatorMsgCode>
```

```
</Sender>
```

```
<Receiver>
```

```
<OperatorMsgCode>IDGME</OperatorMsgCode>
```

```
</Receiver>
```

```
</Header>
```

```
<Transaction>
```

```
<Program>
```

```
<OperatorCode>XXXXX</OperatorCode>
```

```
<FlowDate>2020-09-30</FlowDate>
```

```
<UnitId>UXXXXX</UnitId>
```

```
<Interval>24</Interval>
```

```
<Direction>I</Direction>
```

```
<OperationType>SUB</OperationType>
```

```
<Qty>1</Qty>
```

```
</Program>
```

```
</Transaction>
```

```
</Message>
```

- I per Immissione
- W per prelievo

- SUB per sottomettere
- REVOKE per revocare



## Controlli effettuati (solo controlli formali)

### Firma digitale

- Deposito **firma digitale** utente che sottomette programma

### Anagrafica

- **Stato operatore**: operatore per conto cui si sottomette il programma deve essere in stato "abilitato"
- **Stato utente**: in stato "abilitato" e non viewer,
- **Stato unità**: unità su cui si sottomette il programma devono essere in stato "abilitato"
- **Abilitazione operatore**: operatore è abilitato a sottomettere programmi per unità indicata (utente di dispacciamento o delegato)
- **Abilitazione user**: utente abilitato a sottomettere programmi per conto dell'operatore indicato

### Controlli validità

- **Deadline nomina**: il termine di presentazione della nomina (hh-1:03) non è scaduto
- **Data flusso**: data flusso D+1 o la D (altre date non sono ammesse)
- **Completezza informativa**: il programma contiene tutte le informazioni richieste (unità, data di flusso, ora, quantità, direzione), nel formato richiesto.

### Violazione controlli

- Il **programma** viene **scartato**



# Programmi per unità prima dell'invio definitivo

Programmi fisici    Assegna priorità

---

Data Flusso: 26/10/2020    Operatore: [redacted]    Zona: Tutti    Ora: 15    Programm. Attiva

[Nuovo](#)    [Revoca](#)    [Cerca](#)

[Download report](#)

[Exporta Excel](#)

Operatore	Zona	Ora	Posizione Netta	Programmi Presentati	Saldo	Programmi Inviati	Saldo Inviato
[redacted]	CNOR	15	-30.000	12.000	-18.000	0.000	0.000
[redacted]	NORD	15	-20.000	30.000	10.000	0.000	0.000

- Operatore ha una posizione netta in vendita di 30 MWh al CNOR e di 20 al NORD per l'ora 15 (dalle 14:00 alle 15:00) del 26/10/2020
- Operatore ha programmato 12 MWh a salire su CNOR e 30 MWh al NORD per l'ora 15 (dalle 14:00 alle 15:00) del 26/10/2020
- Operatore ha tempo fino alle 13:03 del 26/10/2020 per aggiornare i suoi programmi
- Fino alle 13:03 del 26/10/2020 le voci «programmi inviati» e «saldo inviato» saranno pari a 0



# Conferma delle nomine – Descrizione processo

## Cos'è

- **Invio programmi finali per le ore non più contrattabili** (non modificabili dagli operatori)
- **Invio programmi intermedi per tutte le altre ore** (modificabili dagli operatori)
- **Ad ogni invio**, vengono **spediti** sia i **programmi finali che intermedi**
- Programmi influenzano:
  - **I margini delle unità**
  - **I risultati di MSD**

## Controlli effettuati

- Controlli **formali**
- Controlli di **congruità fisica** sulla singola unità
- Controlli di **coerenza tra posizione netta e programmazione fisica**

## Impatto su IPEX

- **Programmi vengono inviati attraverso IPEX**
- Generazione **US semplice e cumulato**
- **Aggiornamento pagina "elenco offerte"** (simile all'elenco offerte di MSD)
- Aggiornamento margini unità

## Conferma delle nomine – Quando avviene

\*CRIDA 3 copre le ore dalla 13 alla 24. Nomina definitiva ore 13, avviene alle 11:03 \*\*2 file risultati: esiti MSD (impatto solo sulle ore 13,14,15 e 16) ed intervallo di fattibilità (impatto ore 13,14,15,16,17,18,19,20)

- **Alle 17:00 del giorno D-1:** nomine tutte le ore giorno D, necessarie a TERNA per calcolare gli esiti MSD1 data flusso D (IPEX genera US giorno D comprensivo dei risultati di MGP, CRIDA1 e delle nomine provvisorie LTS\_PN)
- **Alle 21:40 del giorno D-1:** nomine provvisorie tutte le ore giorno D, necessarie per calcolare i margini disponibili per le CRIDA2 (margini MGP vengono aggiornati sulla base degli esiti di MGP, CRIDA1 e delle nomine provvisorie di LTS\_PN). Su IPEX non vengono generati US.
- **Ogni ora, a partire dalle 23:03:** nomine definitive per l'ora HH e provvisorie per quelle successive (i.e. alle 23:03 D-1, LTS\_PN invia ad IPEX: le nomine definitive per l'ora 1, 00:00-01:00, del giorno D e le nomine provvisorie per le ore 2-24; alle 00:03 D, LTS\_PN invia ad IPEX: le nomine definitive per l'ora 2, 01:00-02:00, del giorno D e le nomine provvisorie per le ore 3-24...)
- **Alle 09:40 del giorno D:** nomine provvisorie per tutte le ore dalla 13 alla 24, necessarie per calcolare i margini disponibili per le CRIDA3 (margini MGP vengono aggiornati sulla base degli esiti di MGP, CRIDA1, CRIDA2, MSD4\*\* e delle nomine provvisorie di LTS\_PN\*). Su IPEX Non vengono generati US
- Esempio di formato (provvisorio) US post consegna XBID disponibile, per gli operatori, nella sezione **upload/download di IPEX:**



US\_XBhhd\_YYYY  
394892102370667



US\_XBhhd\_YYYY  
0.9948921084514



# Conferma delle nomine – Controlli effettuati

## Controlli formali

- **Programma** attribuito ad **operatore non "abilitato"**: programma viene tagliato

## Controlli margini unità

- **Programmi a salire:**  
Ultimo Margine a salire comunicato da IPEX-nomina  $\text{immissione} + |\text{nomina implicita prelievo}| - \text{nomina esplicita}$   $\geq 0$  implicita
- **Programmi a scendere:**  
Ultimo Margine a scendere comunicato da IPEX- $|\text{nomina implicita prelievo}| + \text{nomina implicita immissione} - |\text{nomina esplicita prelievo}| + \text{nomina esplicita immissione} \geq 0$
- **In caso di violazione: il programma viene accettato fino a capienza**

## Posizione netta vs Programmi Presentati

- **$|\text{Posizione netta}| < |\text{Programma presentato}|$** : Programmi sono accettati fino a capienza, rispettando ordine inserimento programmi
- **$|\text{Posizione netta}| > |\text{Programma presentato}|$** : Applicazione sbilancio:
  - Prezzi di valorizzazione sbilancio comunicati da TERNA al GME in D+2 e pubblicati su IPEX
  - Lo sbilancio può assorbire o incrementare garanzia finanziaria operatore sul netting
  - In caso di insufficienza di garanzia finanziaria: la parte residua viene fatturata a TERNA



# Aggiornamento programmi per unità post invio IPEX

Programmi fisici Assegna priorità

Data Flusso: 26/10/2020 Operatore: [redacted] Zona: Tutti Ora: 15 Programm. Attiva  [Nuovo](#) [Revoca](#) [Cerca](#)

[Download report](#) [Exporta Excel](#)

Operatore	Zona	Ora	Posizione Netta	Programmi Presentati	Saldo	Programmi Inviati	Saldo Inviato
[redacted]	CNOR	15	-30.000	12.000	-18.000	12.000	-18.000
[redacted]	NORD	15	-20.000	30.000	10.000	20.000	0.000

Items per page: 25 1 - 2 of 2

Unità	Ora	Posizione Netta	Programmi Presentati	Programmi Inviati
[redacted]	15	0.000	23.000	13.000
[redacted]	15	-7.000	7.000	7.000

- Alle 13:03 vengono inviati i programmi finali per l'ora 15 del 26/10/2020 (e intermedi per le ore successive)
- Nella zona CNOR, Operatore presenta un saldi -18 MWh: pagherà sbilancio per 18 MWh
- Nella Zona Nord, Operatore ha programmato troppo (saldo diverso da 0). Programmi tagliati (per le programmazioni esplicite, secondo ordine di priorità di inserimento; quelle implicite sono sempre accettate).



Home / Programmi / Programmi per Unità

Data Flusso  
15/1/2021

Operatore

Zona  
Tutti

Ora  
18

• Download report

Cerca

Filter

Exporta Excel

Id	Unità	Zona	Data di flusso	Operatore	Oper. di riferimento	Ora	Dir.	Qtà	Qtà Acc.	Fee	Stato	Dettaglio	Data Invio	Ultima modifica	Utente	Parzializzato	Tipo
17723		NORD	15/01/2021			18	Prelievo	23	23	0	Consegnato	-	15/01/2021 15:33:54	-	Turnista1	N	Implicito
17726		NORD	15/01/2021			18	Immissione	10	10	0	Consegnato	-	15/01/2021 15:46:28	-	Turnista2	N	Implicito
17728		CNOR	15/01/2021			18	Immissione	38	25	0	Consegnato	-	15/01/2021 15:53:49	15/01/2021 15:53:49	Turnista2	Y	Esplicito
17729		CNOR	15/01/2021			18	Immissione	40	40	0	Consegnato	-	15/01/2021 15:54:00	15/01/2021 15:54:00	Turnista2	N	Esplicito
17730		CNOR	15/01/2021			18	Immissione	20	20	0	Consegnato	-	15/01/2021 15:54:10	15/01/2021 15:54:10	Turnista2	N	Esplicito
17731		CNOR	15/01/2021			18	Immissione	5	5	0	Consegnato	-	15/01/2021 15:54:43	15/01/2021 15:54:43	Turnista2	N	Esplicito

• Prima della consegna: Sottomesso



# Invio ad IPEX – Impatti su IPEX

- Nuovo mercato per la registrazione (in automatico) dei programmi provvisori e definitivi da XBID

**Criteri di ricerca**

Operator: [REDACTED] Unità: [REDACTED]

Mercato: **XBID** Zona: ALL Scopo: ALL Stato: ALL  Predefinito  Parz. Accettate

Data Inizio: 02/09/2020 Data Fine: 02/09/2020 Ora: 16 Numero Riferimento: [REDACTED] Id Offerta: [REDACTED]

**Cerca** **Reseta** **Esporta Excel**

**Risultati della ricerca**

Lista Offerte: 3 records

Unità	Zona	Data Flusso	Mrk	Stato	Scopo	Ora	Op. Id	User Id	Ord. Mer.	Qtà Off. (MWh)	Qtà Rett. (MWh)	Qtà Acc. (MWh)	Pr. Off. (€/MWh)	Prez. Ret. (€/MWh)	Pr. Acc. (€/MWh)	Sorg. Offer.	Scopo	Quantità Riservata	Pres.	Rif. St.	Data Sottomissione	Gme Ref. Nb.	C
[REDACTED]	NORD	02/09/2020	XBID	Revocato	Vendita	16	112591			1,000			0,00							M12	02/09/2020 12:03:08	140889261250032	Info
[REDACTED]	NORD	02/09/2020	XBID	Revocato	Vendita	16	112591			1,000			0,00							M12	02/09/2020 13:03:10	140889261250330	Info
[REDACTED]	NORD	02/09/2020	XBID	Accettato	Vendita	16	112591			1,000		1,000	0,00		0,000000					M12	02/09/2020 14:03:09	140889261250628	Info

- I programmi vengono registrati come offerte accettate
- Finché non finali, ogni nuovo invio revoca offerte ora precedente e le sostituisce con nuove offerte accettate (come MSD)

•XBID: un'introduzione

•Le aste CRIDA

•Prima fase di test (marzo 2021)

## CRIDAs KPIs

- **Mercati in **coupling** ad asta implicita (come MGP), solo prodotti orari**
- **Stessa architettura del coupling CH-IT**
- **3 CRIDAs per giorno di flusso D:**
  - MI1\*: 15:00 D-1 (copre tutte e 24 le ore del giorno D)
  - MI2\*: 22:00 D-1 (copre tutte e 24 le ore del giorno D)
  - MI3\*: 10:00 D (copre le ore dalla 13 alla 24 del giorno D)
- **Le CRIDAs sostituiscono i 7 mercati intraday** attualmente girati dal GME
- **Go live** delle CRIDAs: stesso go live dell'XBID
- Aderiscono alle CRIDA: **GME** (nemo Italia), **BSP** (nemo Slovenia) ed **HENEX** (nemo Grecia)
- **In futuro, le CRIDAs confluiranno nelle IDAs:** verranno girati **3 mercati infragiornalieri** a livello europeo, **per tutti i nemos aderenti al mercato XBID**

- XBID: un'introduzione

- Le aste CRIDA

- Prima fase di test (marzo 2021)

## Timing

- Dalle ore 08.00 di **mercoledì 10** alle 24.00 di **venerdì 12 marzo**
- Dalle ore 08.00 di **mercoledì 17** alle ore 24.00 di **venerdì 19 marzo**
- Nella sezione LTS, **la negoziazione** rispetto a **ciascuna ora** potrà essere effettuata **fino al termine di h-1**
- Nella sezione PN, sarà possibile effettuare le **nomine fino** al termine di **h-57"**
- Il GME renderà note le ulteriori informazioni relative alle modalità operative di svolgimento di questa prima fase di prova tramite la piattaforma **<https://provelts-pn.ipex.it/LTSWeb>**

## Oggetto delle prove

- **Operatività di base:** registrazione firma digitale; disponibilità anagrafica operatori
- **Sezione LTS:** prenotazione garanzia finanziaria; sottomissione via web; sottomissione via file xml (incluso webservice); sottomissione offerte semplice (su unità o su conto energia) con/senza limitazioni (execute or delete; execute and delete; Good til date); sottomissione offerta basket; sottomissione offerta iceberg; modifica/revoca/nascondimento di un'offerta
- **Sezione PN:** scheduling via web; scheduling via xml (incluso webservice); programmazione bilanciate

## Come accedere alle prove

### Accesso

- la piattaforma informatica LTS/PN sarà raggiungibile a partire **dal 9 marzo** all'indirizzo <https://provelts-pn.ipex.it/LTSWeb> e solamente con i browser Chrome e Edge
- Accesso per **tutti gli users** che risultino già precedentemente abilitati ad accedere alla piattaforma <https://proveipex.ipex.it> alla fine della giornata dell' **8 marzo 2021** (nessuna ulteriore registrazione richiesta)
- Gli **Users non abilitati** alla piattaforma di prova <https://proveipex.ipex.it> alla data del 8 marzo 2021 , **potranno richiedere la registrazione inviando una e-mail a [proveME@mercatoelettrico.org](mailto:proveME@mercatoelettrico.org)**

### Dati rilevanti

- Tutte le **informazioni** relative agli operatori (incluse quelle relative ai punti di offerta rispetto ai quali ciascun operatore è titolare in qualità di Utente del Dispacciamento) **allineate con quelle disponibili su <https://proveipex.ipex.it>** alla data del **8 marzo 2021**
- Operatore di mercato potrà inviare **richiesta di delega dall'Utente di Dispacciamento inviando una e-mail a [proveME@mercatoelettrico.org](mailto:proveME@mercatoelettrico.org)** specificando: unità oggetto di delega, durata della delega (da/a)
- Le **garanzie finanziarie** saranno poste, per ciascun operatore, a **999.999.999 €**
- **Manuale operativo e implementation guide e indirizzo web services saranno disponibili sulla homepage della piattaforma di prova**

[Slide di backup](#)



# Controllo garanzia finanziaria

Offerte di acquisto a prezzo positivo (assorbe GF)

## Garanzia Finanziaria Prenotata

$$-\sum QO_{buy} PO_{buy} + \sum QO_{sell} PO_{sell} - \sum QA_{buy} PA_{buy} + \sum QA_{sell} PA_{sell} \geq 0$$

Offerte di vendita a prezzo negativo (assorbe GF)

- Se >0 → Rilascio GF
- Se <0 → Assorbimento GF

- Se >0 → Assorbimento GF
- Se <0 → Rilascio GF

Con:

- QO: Quantità offerta.  $\geq 0$ .
- QA: Quantità accettata.  $\geq 0$ .
- PO: Prezzo offerto. **Nel caso in cui l'offerta sia presentata su UC nazionale:**
  - Per le offerte di acquisto, va inteso come prezzo di offerta + |corrispettivo di non arbitraggio<sup>-</sup> - corrispettivo di non arbitraggio<sup>+</sup>
  - Per le offerte di vendita, va inteso come prezzo di offerta + |corrispettivo di non arbitraggio<sup>+</sup> - corrispettivo di non arbitraggio<sup>-</sup>
- PA: Prezzo abbinamento. **Nel caso in cui l'offerta sia abbinata su UC nazionale:**
  - Per le offerte di acquisto, va inteso come prezzo di abbinamento + |corrispettivo di non arbitraggio<sup>-</sup> - corrispettivo di non arbitraggio<sup>+</sup>
  - Per le offerte di vendita, va inteso come prezzo di abbinamento + |corrispettivo di non arbitraggio<sup>+</sup> - corrispettivo di non arbitraggio<sup>-</sup>
- $QO_{sell} PO_{sell} \leq 0$
- $QO_{buy} PO_{buy} \geq 0$
- Regola corrispettivo di non arbitraggio\*:

Scopo	Prezzo zonale MGP>PUN	Prezzo zonale MGP<PUN
Acquisto	Operatore Riceve corr.NA	Operatore paga corr.NA
Vendita	Operatore paga corr.NA	Operatore Riceve corr.NA



# Garanzia finanziaria: esempi

Garanzia finanziaria prenotata: 1000 € data flusso D  
PUN ora 17: 100 €/MWh; PZ<sub>MGP\_NORD</sub> ora 17: 80 €/MWh; PZ<sub>MGP\_CNOR</sub> ora 17: 120€/MWh  
(tutti i prezzi si riferiscono alla data flusso D)

1. Proposta buy CE<sub>NORD</sub> 10MWh@20€/MWh ora 17 → Impegno 200 €; garanzia disponibile=1000-200=800 €
2. Proposta Sell CE<sub>CNOR</sub> 10MWh@8€/MWh ora 17 → Controvalore proposta sell >0: nessun impegno garanzia finanziaria; garanzia disponibile=1000-200=800 €
3. Proposta buy UC<sub>CNOR</sub> 8@5 €/MWh ora 17 → Prezzo offerta corretto corrispettivo di non arbitraggio (a favore operatore): 5-(100-120)=-15 → Controvalore proposta acquisto <0: nessun impegno garanzia finanziaria; garanzia disponibile=1000-200=800 €
4. Proposta Sell CE<sub>CNOR</sub> 1MWh@-15€/MWh ora 17 → Controvalore proposta <0: garanzia disponibile=1000-200-15=785 €
5. Abbinamento proposta di cui al punto 2 (prezzo abbinamento: 8 €/MWh) → Controvalore abbinamento: 80; garanzia disponibile=1000-200-15+80=865 €
6. Ritiro proposta di cui il punto 4: garanzia disponibile=1000-200+80=880 €
7. Abbinamento proposta di cui il punto 1 (prezzo di abbinamento 20): 1000-200+80=880 € (viene liberata garanzia finanziaria proposta, subito riassorbita da abbinamento in buy a prezzo >0)
8. Proposta buy CE<sub>sici</sub> 100MWh@100 €/MWh → Controvalore proposta >0: garanzia prenotata-garanzia impegnata=1000-200+80-10000<0 → Proposta scartata per insufficienza di garanzia finanziarie
9. Modifica prenotazione garanzia finanziaria: riduzione da 1000 € a 100 € → garanzia prenotata-garanzia impegnata=100-200+80<0 → Riduzione non consentita (consentita riduzione fino a 120 €)



# Nomina implicita vs nomina esplicita (esempi)

## Posizione netta

- Operatore A ha **venduto 10 MWh** ora X su **UP\_NORD\_1**
- Operatore A ha **venduto 12 MWh** ora X su **UP\_NORD\_2**
- Operatore A ha **comprato 3 MWh** su **UP\_NORD\_1**
- Posizione netta** ora X zona NORD:  $10+12-3=-19$  MWh

## Programmi presentati

- 7 MWh su UP\_NORD\_1** (nomina implicita nelle offerte) per ora X
- 12 MWh su UP\_NORD\_2** (nomina implicita nell'offerta) per ora X
- Totale programmi** presentati ora X: **19 MWh**

## Necessario programmare?

- Posizione netta NORD ora X = -19 MWh
- Totale programmi presentati ora X NORD = 19 MWh
- Posizione netta NORD + Programmi presentati NORD per ora X=0**
- Non è necessario programmare (a meno che non si vogliano fare operazioni bilanciate zona NORD)

- Operatore A ha **venduto 10 MWh** ora X su **UP\_NORD\_1**
- Operatore A ha **venduto 12 MWh** ora X su **CE\_NORD**
- Operatore A ha **comprato 3 MWh** su **UP\_NORD\_1**
- Posizione netta** ora X zona NORD:  $10+12-3=-19$  MWh

- 7 MWh su UP\_NORD\_1** (nomina implicita nelle offerte) per ora X
- Totale programmi** presentati ora X: **7 MWh**

- Posizione netta NORD ora X = -19 MWh
- Totale programmi presentati ora X NORD = +7 MWh**
- Posizione netta NORD + Programmi presentati NORD ora X = -12 MWh
- Se l'operatore non programma entro deadline, sbilancio per 12 MWh**

- Operatore A ha **venduto 10 MWh** ora X su **CE\_NORD**
- Operatore A ha **venduto 12 MWh** ora X su **CE\_NORD**
- Operatore A ha **comprato 3 MWh** su **CE\_NORD**
- Posizione netta ora X zona NORD:  $10+12-3=-19$  MWh

- Totale programmi** presentati ora X: **0 MWh**

- Posizione netta NORD ora X = -19 MWh
- Totale programmi presentati ora X NORD = 0 MWh
- Posizione netta NORD - Programmi presentati NORD ora X = -19 MWh**
- Se l'operatore non programma entro deadline, sbilancio per 19 MWh**

- Operatore A ha **venduto 10 MWh** ora X su **CE\_NORD**
- Operatore A ha **venduto 12 MWh** ora X su **CE\_NORD**
- Operatore A ha **comprato 3 MWh** su **UP\_NORD\_1**
- Posizione netta ora X zona NORD:  $10+12-3=-19$  MWh

- 3 MWh su UP\_NORD\_1** (nomina implicita nelle offerte) per ora X
- Totale programmi** presentati ora X: **-3 MWh**

- Posizione netta NORD ora X = -19 MWh
- Totale programmi presentati ora X NORD = -3 MWh
- Posizione netta NORD + Programmi presentati NORD ora X = -22 MWh**
- Se l'operatore non programma entro deadline, sbilancio per 22 MWh\***