

***Piano di sviluppo pluriennale delle
infrastrutture di EDYNA srl
2019 - 2021***

INDICE

- 1** Introduzione
- 2** Il piano di sviluppo delle Infrastrutture di EDYNA
- 3** Scenari evolutivi della rete EDYNA
- 4** Sviluppo della Generazione Distribuita
- 5** Previsione della domanda di energia
- 6** Principali esigenze di sviluppo degli impianti
 - 6.1 Criticità degli impianti primari
 - 6.2 Qualità del Servizio Elettrico
 - 6.3 Progetto europeo SmartNet
 - 6.4 Progetto europeo Storage4Grid
- 7** Principali interventi di investimento previsti in budget
 - 7.1 Investimenti relativi al potenziamento di impianti
 - 7.2 Investimenti relativi alla connessione di nuova utenza
 - 7.3 Investimenti relativi all'unificazione della rete MT
 - 7.4 Investimenti relativi al piano Resilienza
 - 7.5 Altri Investimenti
 - 7.6 Nuovo Contatore Elettronico G2
 - 7.7 Bobine ad estinzione d'arco (Petersen)
 - 7.8 Sistemazione a nuovo del sito del Centro di Telecontrollo di Edyna
 - 7.9 Nuova sperimentazione/dimostrazione per applicazioni intelligenti realizzate nell'ambito della sede di Edyna
- 8** Sviluppo tecnologico
- 9** Cessione ed Acquisizione Impianti

1. Introduzione

Il Piano di Sviluppo annuale e pluriennale delle Infrastrutture di EDYNA è redatto in ottemperanza delle seguenti norme:

- Art. 18 del Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28, che prevede che "Le imprese distributrici di energia elettrica, fatti salvi gli atti di assenso dell'amministrazione concedente, rendono pubblico con periodicità annuale il Piano di Sviluppo della propria rete, secondo modalità individuate dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas (oggi ARERA). Il Piano di Sviluppo della rete di distribuzione, predisposto in coordinamento con Terna Spa e in coerenza con i contenuti del Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale, indica i principali interventi e la previsione dei relativi tempi di realizzazione, anche al fine di favorire lo sviluppo coordinato della rete e degli impianti di produzione";
- Art. 11 del Testo Integrato Unbundling (TIU) dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, che prevede che il Gestore Indipendente sia delegato a predisporre il Piano di Sviluppo annuale e pluriennale delle infrastrutture che amministra;

Dal 01.07.2016 nel rispetto del Testo Integrato Unbundling, le attività di distribuzione sono state affidate a un Gestore Indipendente.

L'organizzazione di EDYNA SRL prevede che il Gestore Indipendente (GI) sia composto da tutti i membri del Consiglio di Amministrazione di EDYNA SRL più il Direttore Generale (CEO).

Tra i diversi compiti attribuiti al Gestore Indipendente, vi è quello di predisporre il Piano di Sviluppo annuale e pluriennale delle infrastrutture, che viene successivamente approvato dal CDA di EDYNA SRL. Tale documento viene trasmesso al Consiglio di Amministrazione per l'approvazione annuale.

I dati anagrafici ed identificativi della società sono i seguenti:

P.IVA: 02689370217 - Sede Legale e Sede Operativa: Lungo Isarco Sinistro 45/a 39100 Bolzano
Capitale Sociale: € 70.000.000

EDYNA al 01/01/2018 risulta composta da 307 risorse suddivise in n. 157 Operai e n.150 Impiegati (inclusi Direttori e Quadri)

2. Il piano di sviluppo delle infrastrutture di EDYNA

Il presente documento rappresenta il Piano di Sviluppo delle Infrastrutture 2019-2021 di EDYNA srl che verrà inviato al Consiglio di Amministrazione per l'approvazione.

La pianificazione della rete AT, MT e BT è effettuata da EDYNA in modo da perseguire i seguenti principali obiettivi generali:

- assicurare che il servizio elettrico venga erogato in sicurezza, affidabilità e continuità nel breve e medio periodo;
- programmare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo della rete Alta Tensione (AT), Media Tensione (MT) e Bassa Tensione (BT) sul territorio della Provincia Autonoma di Bolzano;
- garantire l'imparzialità e la neutralità del servizio al fine di assicurare l'accesso alla rete AT, MT e BT paritario a tutti gli utenti nel rispetto delle deliberazioni di ARERA;
- concorrere a promuovere la tutela dell'ambiente e la sicurezza verso le persone gli impianti;
- connettere alla rete AT, MT e BT di competenza di EDYNA tutti i soggetti che ne facciano richiesta, senza compromettere la sicurezza e la continuità del servizio elettrico.

In base ai regolamenti europei, accordi internazionali ed alle deliberazioni ARERA, con l'obiettivo di garantire ai cittadini energia sicura, sostenibile e a prezzi accessibili, il perseguimento di tali obiettivi richiede misure specifiche che riguardano essenzialmente tre settori: la decarbonizzazione, l'integrazione e l'efficienza dei mercati e la sicurezza energetica .

In linea con tali obiettivi, gli interventi di sviluppo possono essere classificati in :

- interventi a contributo della de-carbonizzazione: interventi volti ad aumentare e agevolare la penetrazione della generazione da fonti rinnovabili;
- interventi per favorire l'efficienza dei mercati : interventi volti a garantire un miglioramento del mercato italiano e a ridurre le congestioni interne del sistema elettrico;
- interventi di incremento sicurezza, qualità e resilienza: interventi a garantire un miglioramento della sicurezza e dell'affidabilità di alimentazione dei carichi, anche in condizioni di esercizio non ottimali soprattutto in presenza di manicotti di ghiaccio, caduta piante ad alto fusto che, cadendo per il forte vento o per la neve pesante, impattano sulle linee elettriche a conduttori nudi.

La consistenza delle reti di distribuzione di EDYNA al 30 settembre 2018 è riportata in tabella 1 di seguito riportata.

Tipologia impianti	Estensione [km]	Consistenza [Nr.]	Potenza trasformazioni [MVA]
Cabine Primarie		36	1935
Linee AT	164 km 66kV + 69 km 220 kV	19 x 66 kV + 3 x 220kV	
Linee MT	3302	479	
Cabine secondarie		4146	
Linee BT	5073	12992	
Cabine di smistamento		48	

Tabella 1 - Consistenza reti di distribuzione al 30 settembre 2018 (dati comunicati dall'Esercizio di Edyna)

3. Scenari evolutivi della rete EDYNA

L'attività di pianificazione della rete elettrica di distribuzione tiene conto dell'evoluzione del numero di nuovi allacciamenti correlati a nuove connessioni di utenti finali e utenti attivi denominati anche produttori, della potenza di connessione richiesta dagli utenti nonché della domanda di energia, dei requisiti ambientali e delle nuove prescrizioni degli Enti Regolatori.

4. Sviluppo della Generazione distribuita

Negli ultimi anni il fenomeno della generazione distribuita non programmabile (FERNP) ha avuto un notevole sviluppo, determinando da un lato la necessità di numerosi e frequenti aggiornamenti del quadro regolatorio e dall'altro ha trasformato l'esercizio della rete di distribuzione da rete "passiva" in "rete attiva".

La presenza sulle reti di Media e Bassa Tensione, di centrali di produzione ha indotto una sostanziale modifica del comportamento delle reti di distribuzione.

Da diversi anni gli impianti primari costituivano un elemento passivo, ossia veniva prelevata energia dalla rete di Alta Tensione per poi fornire alla rete di MT e BT; da diverso tempo per

quasi tutte le trasformazioni AT/MT di Edyna si registra che l'energia "risale" dal livello di tensione più basso a quello superiore per un periodo significativo dell'anno. Il fenomeno della risalita di energia verso la rete di AT è molto significativo per i mesi da aprile ad agosto inoltrato essendo la produzione di energia elettrica prevalentemente idroelettrica, utilizzando il flusso d'acqua dovuto allo scioglimento delle nevi. Tale periodo in gergo viene denominato " *la morbida*".

Questo aspetto assume particolare rilevanza nella nostra area provinciale di distribuzione anche e soprattutto in funzione delle favorevoli condizioni poste dalla Provincia Autonoma di Bolzano che ha sviluppato e sostiene una politica ambientale ed energetica fortemente orientata alla produzione di energia da fonti rinnovabili in particolare da idrico, da fotovoltaico, da biogas e in misura modesta da eolico.

I volumi delle richieste di connessione di clienti produttori hanno avuto gradienti di crescita elevati dal 2008 al 2012, mentre sono più contenuti negli anni successivi anche a seguito del progressivo esaurimento delle importanti incentivazioni.

Richieste (n)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AT					1								
MT	41	143	75	98	25	23	17	28	18	14	14	14	14
BT	524	2.010	1.196	893	422	166	144	181	184	188	189	191	193
TOTALE	565	2.153	1.271	991	448	189	161	209	202	201	203	205	207
Potenza (MW)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AT					13								
MT	31	69	63	89	15	24	7	12	4	1	1	1	1
BT	10	41	27	21	8	2	2	2	3	3	2	2	2
TOTALE	41	110	90	110	36	26	9	14	6	5	3	3	3
Attivazioni (n)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AT													
MT	36	85	70	50	9	11	5	4	24	12	12	12	12
BT	473	1.474	1.386	726	317	138	124	143	164	185	186	188	190
TOTALE	509	1.559	1.456	776	326	149	129	147	188	197	198	200	202
Potenza (MW)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AT													
MT	28	39	51	25	4	19	2	1	7	2	2	2	2
BT	8	26	31	18	6	2	2	2	3	3	1	2	1
TOTALE	36	65	82	43	10	21	4	3	9	4	3	4	3

Tabella 2 - trend connessioni produttori su rete Edyna (dati comunicati dal Gestione Commerciale di Edyna)

5. Previsione della domanda di energia

Le richieste di connessione dei clienti passivi alla rete di distribuzione sono legate, in numero e quantità, alle dinamiche di sviluppo complessivo dell'economia locale. A questo andamento di carattere generale, se ne sovrappone un secondo, specifico del settore, che deriva dall'incremento della cosiddetta "penetrazione elettrica", ovvero dal passaggio da non elettrici ad elettrici dei fabbisogni energetici associati a processi industriali, attività umane e servizi.

A questi due fenomeni di tipo macroeconomico e di maturità (in termini di penetrazione elettrica) si aggiunge un fenomeno peculiare della Provincia di Bolzano che riguarda la cessione di rete elettrica MT e BT di EDYNA ai Comuni che hanno presentato richiesta di acquisto della porzione di rete ai sensi dello Statuto di Autonomia della Provincia di Bolzano.

Nella tabella 3 vengono riportati i valori previsionali dell'energia distribuita che, in virtù delle cessioni di rete MT e BT ai diversi Comuni, risultano in diminuzione rispetto agli anni precedenti, mentre l'energia distribuita sulla rete BT di EDYNA è in leggero aumento imputabile all'incremento dell'utenza BT e delle colonnine carica batteria delle auto elettriche.

Anno	Energia BT (Edyna)	Energia MT (Edyna)
	[MWh]	[MWh]
2014	1.244.708	728.659
2015	1.261.514	684.011
2016	1.260.514	699.431
2017	1.236.193	681.403
2018	1.266.610	689.109
2019	1.277.065	679.514
2020	1.287.606	670.053
2021	1.298.234	660.724

Tabella 3 - Previsione dei consumi di energia sulle reti di Bassa, Media Tensione di EDYNA
(dati comunicati dalla Gestione Commerciale di Edyna)

6. Principali esigenze di sviluppo degli impianti

6.1 Criticità degli impianti primari

EDYNA per risolvere le criticità relative alle connessioni degli impianti attivi, in accordo con Terna, ha quasi concluso l'adeguamento programmato nei piani di sviluppo precedenti.

TERNA ha completato il potenziamento della rete 60 kV attestata alle Stazioni Elettriche di S. Antonio e Cardano; mentre è in fase di ultimazione il rafforzamento e modifica del tracciato la linea 60kV S. Antonio – Sarentino. E' da ricordare che per il momento è ancora attivo il contratto di trasporto fra Terna ed Edyna per la CP Sarentino con il valore di 40 MW in prelievo e con il valore max di 14 MW in immissione.

Per il potenziamento necessario della rete AT attestata alla CP Prati di Vize per l'aumento di immissione dovuto alla generazione distribuita, TERNA è stata incaricata da Alperia, capofila dei diversi produttori interessati. Terna si è riservata di consegnare il progetto relativo al potenziamento entro il 2018 tenuto conto che per la quota parte della rete nel Comune di Bressanone si dovrà svolgere un'azione sinergica con lo sviluppo di rete necessario per il potenziamento delle alimentazioni alla rete ferroviaria ad alta velocità.

Le prime analisi di progetto per l'alimentazione alle stazioni di conversione RFI per alta velocità hanno sopportato numerose fasi di analisi e possibili sviluppi in ragione della cessione delle reti RFI a Terna ed alla potenza necessaria per la Rete Ferroviaria ad Alta Velocità del tunnel del Brennero (BBT).

Negli incontri tecnici è subito emerso che l'alimentazione di queste nuove stazioni RFI dovrà essere effettuata con linee 220 kV. Nel corso del 2017, a fronte di diversi incontri, è stato impostato una bozza di accordo fra Terna, RFI, PAB, ASM Bressanone, BBT ed Edyna che prevede la razionalizzazione delle diverse linee 132 kV in Val Isarco, da Cardano fino a Mules. L'accordo prevede la razionalizzazione di diversi elettrodotti con la costruzione di uno nuovo costituito essenzialmente da una palificazione sulla quale da un lato si svilupperà la rete a 220 kV e dall'altro lato la rete 132 kV che alimenta in entra – esce i diversi impianti primari di distribuzione lungo la valle Isarco da Cardano fino a Mules.

L'accordo è stato formalmente sottoscritto a Bolzano il 18.06.2018 alla presenza del Presidente della Provincia Autonoma di Bolzano Dott. Arno Kompatscher, l'Amministratore delegato e Direttore generale ing. Maurizio Gentile e l'amministratore delegato e direttore generale di TERNA dott. Luigi Ferraris.

E' da sottolineare il contributo significativo che Edyna ha potuto svolgere e sviluppare fra la PAB, RFI e Terna nell'impostare il Protocollo di Intesa sottoscritto fra le Parti, collaborando nei numerosi incontri tecnici.

In ragione delle richieste di connessione di produttori, permangono le criticità della rete 132 kV di Terna attestata alle C.P. di Molini di Tures, Brunico, Dobbiaco.

Nel piano di sviluppo di Terna è previsto nel corso dei prossimi anni un collegamento in cavo AT fra la CP di Dobbiaco e la Stazione Elettrica di Sillian in Östtirol (Austria) in programma con inizio attività nel corso del 2020 ed inizio lavori 2025 con un impegno di spesa di circa 55 M€.

Inoltre, nel piano di sviluppo di Terna è stato previsto il collegamento in cavo AT fra la Futura CP Vandoies e la CP Brunico(Perca), da realizzare entro il 2024, come pure il collegamento in cavo AT fra la CP di Corvara e la CP Laion attualmente connesse con RTN in antenna.

Per risolvere la criticità nella zona rossa di Edyna, alimentata dalla CP di Vernago è prevista la sostituzione del trasformatore 60/16kV da 6 MVA con altro da 10MVA nei prossimi anni.

Nella figura n. 1 è riportata la situazione delle aree critiche al 31.12.2018.

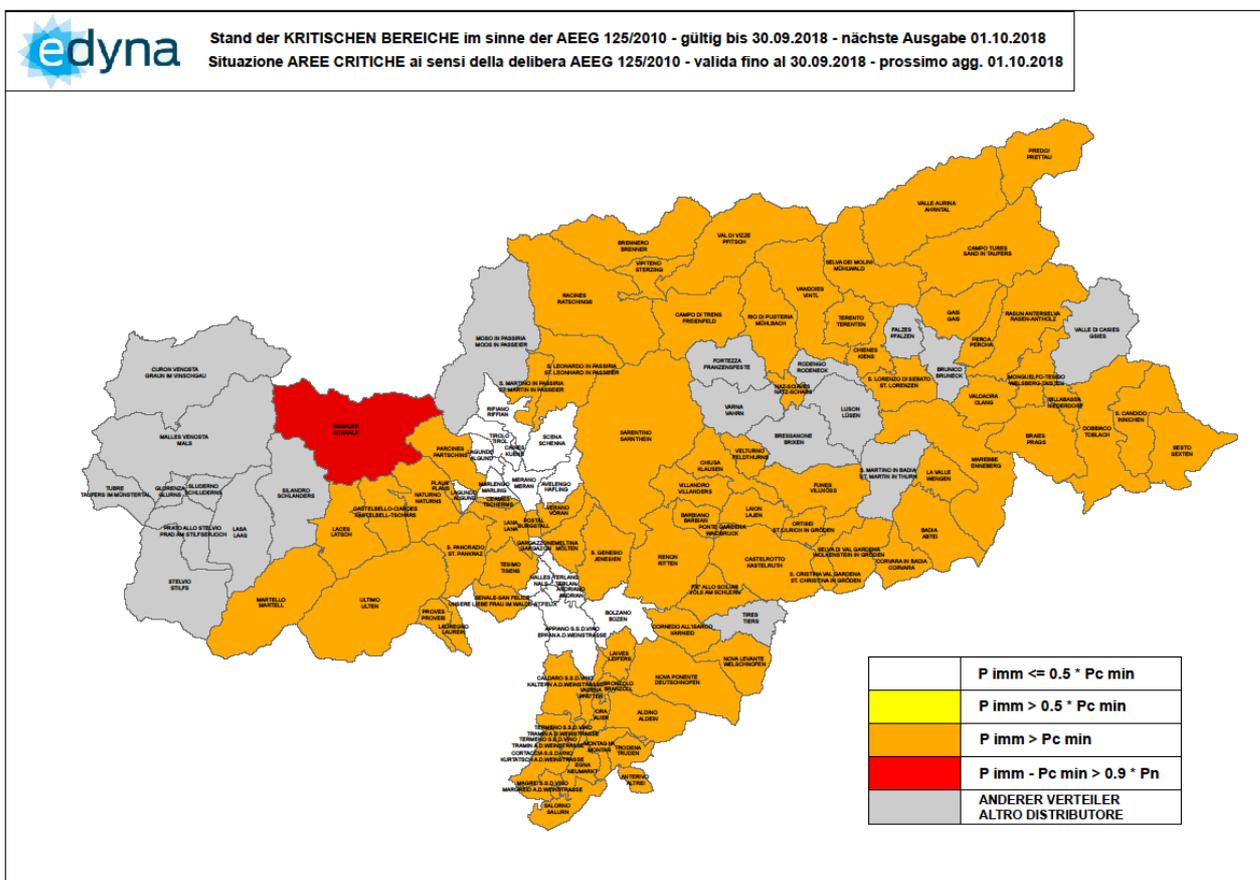


Figura 1 - Situazione al 31.12.2018 delle criticità degli impianti primari

6.2 Qualità del servizio elettrico

Per quanto riguarda la continuità del servizio elettrico, ARERA ha disposto che con la fusione della rete elettrica di ex SELNET e di ex AER, a partire dal 01 gennaio 2016 è stata considerata una unica rete di EDYNA per il calcolo di tutti i parametri relativi alle interruzioni.

Con data gennaio 2017, è entrato a pieno regime il Centro di Telecontrollo unificato di EDYNA, posizionato a Bolzano presso la sede di Edyna in via Lungo Isarco Sinistro 45/A.

Si riportano in tabella 4 i principali dati sintetici relativi alla qualità del servizio elettrico fornito all'utenza e comunicati all'ARERA in ottemperanza alle deliberazioni.

Gestore	Anno	Durata cumulata annua (min/Utente BT)	Numero medio interruzioni lunghe + brevi (int/Utente BT)
EDYNA	2016	21.87	1.46
EDYNA	2017	20.74	1.69

Tabella 4 - Indicatori della qualità del servizio 2016-2017: durata cumulata annua (interruzioni senza preavviso lunghe) e numero medio (interruzioni senza preavviso lunghe+brevi) per utente BT
(dati comunicati dall'Esercizio di Edyna)

È da evidenziare che EDYNA è interconnessa con n. 44 Imprese Elettriche sottese e ciò comporta un impegno non indifferente per il trasferimento di informazioni e supporto ai fini della corretta applicazione delle disposizioni nazionali previste dall'ARERA, dal Codice di Rete di Terna ed anche dalle disposizioni del GSE.

Questo impegno oneroso, evidenziato in più occasioni ad ARERA e a Terna, fino ad ora non è stato considerato in modo adeguato. Talvolta, allorché ARERA effettua delle verifiche presso imprese distributrici sottese ad Edyna, è stato richiesto di confermare quanto già comunicato mensilmente a quelle imprese.

In applicazione alla deliberazione ARERA 421/2014/R/eel, EDYNA ha attivato presso il Centro di Telecontrollo le apparecchiature necessarie per poter realizzare, a partire da settembre 2015, i teledistacchi previsti per i produttori fotovoltaici connessi alla rete MT di EDYNA o distributori sottesi, aventi una potenza uguale o superiore di 100 kW.

Terna ha chiesto ad EDYNA di effettuare un test reale di teledistacco secondo la procedura denominata RIGEDI; questa prova reale è stata effettuata il 31.07.2018 alle ore 8:30 con esito complessivamente positivo.

Il teledistacco è previsto anche per produttori fotovoltaici connessi con la rete MT di proprietà dei distributori sottesi a EDYNA che è Distributore di Riferimento.

EDYNA con l'indicazione dell'ARERA ed in collaborazione con Terna ha realizzato una serie di incontri con i tecnici e consulenti dei distributori sottesi al fine di concordare le modalità di attivazione del sistema previsto dalla delibera ARERA.

Nella tabella 5, di seguito riportata è indicato l'elenco aggiornato dei distributori sottesi ad EDYNA.

Nr.	Nominativo Società	sottoscrizione Regolamento di Esercizio	Impresa di distribuzione di riferimento SI/NO	sotteso al Distributore	interconnesso con rete MT di EDYNA SI/NO	Distributore con aggiornamento PESSE di EDYNA SI/NO	note
1	AE ANTERSELVA SRL	19/12/2017	N	EDYNA	SI	S	
2	AE CAMPO TURES	03/03/2016	SI	-	SI	S	
3	AE CHIENES	in aggiornamento	N	EDYNA	SI	-	rich. > pot. in immissione
4	AE DOBBIACO	28/09/2007	N	EDYNA	SI	N	prevista cessione rete
5	AE GRÖBNER PILLING	29/05/2015	N	EDYNA	SI	S	rich. > pot. in immissione
6	AE HALLER di Kruselburger Andreas & Co. SNC	in aggiornamento	N	EDYNA	SI	-	rich. > pot. in immissione
7	AE KALMTAL Soc. Coop.	21/04/2015	N	EDYNA	SI	S	
8	AE LA VALLE Cooperativa	28/01/2016	N	EDYNA	SI	S	
9	AE S. MARTINO SRL	06/05/2015	N	EDYNA	SI	S	
10	AE SCHWIENBACHER OSWALD	20/12/2006	N	EDYNA	SI	N	
11	AE STEIN	13/12/2017	N	EDYNA	SI	S	
12	AE TIRES	21/03/2013	N	EDYNA	SI	N	richiesta spostamento punto di interconnessione
13	AE VERSCIACO-PRATO alla DRAVA Soc. Coop.	27/04/2015	N	EDYNA	SI	S	
14	AE VIPITENO	12/03/2009	N	EDYNA	SI	N	
15	AE WEISSTEINER	06/09/1984	N	EDYNA	SI	N	
16	ASM BRESSANONE	23/10/2013	SI	-	SI	-	
17	ASM LACES / COMUNE di LACES	31/01/2018	N	EDYNA	SI	-	rete MT/bt in gestione a Edyna
18	AURINO ENERGIA SRL	28/02/2018	N	EDYNA	SI	S	
19	AZIENDA ELETTRICA RIDANNA Soc. Coop.	22/11/2017	N	EDYNA	SI	S	
20	AZIENDA PUBBLISERVIZI BRUNICO	20/11/2017	N	EDYNA	SI	S	
21	C.le Eettrica AHRNTAL (AE LUTAGO)	14/12/2017	N	EDYNA	SI	S	
22	C.le ELETTRICA VALTINA SOCIETA' COOPERATIVA	24/09/2014	N	EDYNA	SI	S	
23	Comune di Silandro - Reparto Energia	14/12/2015	N	EDYNA	SI	S	
24	CONSORZIO ELETTRICO S. ELENA SOC. COOP.	20/4/2017	N	EDYNA	SI	S	
25	CONSORZIO ELETTRICO VAL VENOSTA SOCIETA' COOPERATIVA - V.E.K.	28/12/2016	N	EDYNA	SI	S	
26	COOP. C.LE ELETTRICA FLERES	18/10/2016	N	EDYNA	SI	S	
27	COOP. EL. CASIES	in aggiornamento	N	EDYNA	SI	-	richiesta spostamento punto di interconnessione
28	COOP. UTIL. FONTI ENERG. NOVA LEVANTE	28/09/2015	N	SET (TN)	SI	S	
29	COOPERATIVA SEA (S. Martino in Badia)	08/11/2013	N	EDYNA	SI	S	
30	e-distribuzione - DTR Triveneto	23/10/2017	SI	-	SI	-	
31	ELEKTROWERK PREIMS GMBH (Wenin)	22/06/2017	N	EDYNA	SI	S	
32	EUM / EUP	NO regolamento	SI	-	interconnessione in AT (130kV)	-	regolamento con ENERPASS (luglio 2016). No RdE con EUM
33	INTERESSENZA ELETTR. VICINIA ARMENTAROLA	in aggiornamento	N	EDYNA	SI	-	richiesta spostamento punto di interconnessione
34	INTERESSENZA UTILIZZ. IDRAULICHE COSTALTA	21/02/1991	N	EDYNA	SI	N	
35	KIRCHLER Srl	31/10/2017	N	EDYNA	SI	S	
36	OFFICINA ELETTRICA S. VIGILIO di MAREBBE	14/11/1989	N	EDYNA	SI	N	
37	SET DISTRIBUZIONE	14/06/2018	SI	-	SI	-	
38	SOC. COOP ERD	02/12/2015	N	EDYNA	SI	S	
39	SOC. COOP. ELETTRICA VALGIOVO	23/02/2012	N	EDYNA	SI	S	
40	SOCIETA' COOPERATIVA AE MONGUELFO	29/07/2015	N	EDYNA	SI	S	
41	SOCIETA' COOPERATIVA CANTUCCIO	12/02/2015	N	EDYNA	SI	S	
42	SOCIETA' COOPERATIVA ELETTRICA GOMION	10/05/2018	N	EDYNA	SI	S	
43	SOCIETA' COOPERATIVA ELETTRICA PENNES A R. L.	18/04/2017	N	EDYNA	SI	S	
44	SOCIETA' COOPERATIVA ELETTRICITA' BADIA	14/08/1984	N	EDYNA	SI	N	
	AE PRATO	-	N	V.E.K.	NO	-	
	AE STELVIO	-	N	V.E.K.	NO	-	
	C.LE ELETTRICA S.N.C. COLS SPESSA	-	N	AE LA VALLE	NO	-	

Tabella 5 – Elenco distributori in Provincia di Bolzano e sottesi ad EDYNA al 31.12.2018

6.3 Progetto europeo SmartNet

Il progetto viene finanziato nell'ambito del programma europeo Horizon2020 e coordinato da RSE, EDYNA e da Terna, parte di un consorzio che si compone di 22 partner da 9 nazioni europee tra cui gestori della rete di Trasmissione (TERNA, ENERGINET.DK) e di distribuzione (EDYNA, la spagnola Endesa, la Danese Syd Energi), due produttori di tecnologia Smart Grid (SELTA e SIEMENS), una società di telecomunicazione e alcuni tra i più importanti Centri di ricerca europei. SmartNet si sviluppa su una durata di tre anni (2016 – 2018).

Nel corso dei primi mesi di attività si sono analizzati n. 5 schemi di interazione tra trasmissione e distribuzione in ambito di mercato, rappresentando nel dettaglio i diversi ruoli dei singoli soggetti coinvolti nei mercati in tempo reale: TSO, DSO, Gestore del Mercato dei servizi ancillari (che a seconda dello schema di coordinamento implementato, potrebbe coincidere con TSO/DSO; può essere un soggetto indipendente – IMO (Independent Market Operator)), Aggregatore, generazione distribuita e carichi flessibili (DER : "Distributed Energy Resources"), tutti riferiti alle specificità delle nazioni pilota (Italia, Spagna e Danimarca).

Tale analisi comprende lo sviluppo di un ambiente di simulazione specifico al fine di valutare i potenziali scenari di sviluppo al 2030 in Italia, Spagna e Danimarca.

Questo porterà ad individuare i meccanismi più opportuni, che potranno differire da Paese a Paese, e a svolgere considerazioni in termini di evoluzione regolatoria a livello nazionale ed europeo.

Infine, la stessa piattaforma di simulazione sarà integrata in un laboratorio di simulazione al fine di analizzare la performance dei sistemi di controllo reali emulando gli schemi di coordinamento considerati.

Nell'ambito del progetto SmartNet si realizzeranno anche tre progetti pilota dedicati all'analisi degli aspetti più specificamente implementativi.

I tre dimostrativi sono collocati nelle stesse tre Nazioni di interesse per le simulazioni al 2030. In particolare, il progetto pilota A è focalizzato sull'Italia e mira ad investigare la fattibilità tecnica di un monitoraggio (ogni 4 secondi) delle informazioni relative alla rete di Distribuzione di EDYNA ed agli impianti di produzione collocati sulla stessa rete MT di Distribuzione.

I dati raccolti, una volta comunicati al TSO (TERNA) sono impiegati al fine di elaborare un segnale di controllo di frequenza/potenza e tensione per eventuali azioni di regolazione sugli impianti di produzione.

Il pilota A Italiano è collocato territorialmente in Provincia Autonoma di Bolzano in valle Aurina, sotto la giurisdizione del DSO EDYNA in particolare, la sperimentazione interessa la Cabina Primaria di Molini di Tures, (presso il Comune di Campo Tures, già modello europeo di innovazione e di autoproduzione) e la corrispondente Stazione Elettrica di Terna, di costruzione terminata nel 2013 dove sono collegate anche due centrali Idroelettriche di ALPERIA di Lappago e di Molini di Tures.

La massiccia presenza di generazione idroelettrica distribuita fa sì che il flusso di energia ai trasformatori Alta /Media 130/20 kV 40 MVA in Cabina Primaria sia per la maggior parte dell'anno completamente in risalita verso la rete di Terna.

Nel novembre 2017 è terminata l'installazione delle diverse apparecchiature presso i produttori, presso i punti di interconnessione MT, presso la Cabina Primaria di Molini di Tures, presso il CT Edyna e presso la S/E di Terna per le centrali idroelettriche Molini e Lappago con le prove simulate di segnali e di comandi impartiti da Terna e dal CT di Edyna.

Il 07.06.2018 ed il 12.09.2018 sono stati eseguiti con successo dei test reali, durante i quali Terna dal CNC di Roma – CRC Scorzè e CT Edyna, tramite le apparecchiature installate presso gli impianti e presso i produttori si sono potute eseguire delle modulazioni sulla potenza attiva e reattiva dei principali produttori abilitati, ottenendo per la prima volta un risultato importante e promettente per il futuro soprattutto sull'interfaccia fra TSO e DSO.

7 impianti controllabili

MT Line	Tr	Plant	Nominal Power
Mühlwald	R	C.le Selva dei Molini	Hydro 5425 kW
Aurino	R	Klamme	Hydro 9000 kW
Drittelsand	R	PEG	Hydro 2030 kW
Drittelsand	R	C.le Predoi	Hydro 360 kW
Drittelsand	R	Seggiovina Cadipietra	Hydro 850 kW
Predoi	G	Mairhofer	Hydro 2100 kW
Predoi	G	Rotbach	Hydro 1968 kW
			21'733 kW

5 DSO sottesi monitorati al Punto di Connessione

MT Line	Tr	Plant	Nominal Power
Drittelsand	R	Aurino Energia	700 kW
Drittelsand	R	AE Luttago	2900 kW
Lutago	G	AE Luttago	8500 kW
Predoi	G	Kirchler	1600 kW
Cantuccio	G	AE Cantuccio	3000 kW
			16'700 kW

16 impianti monitorati

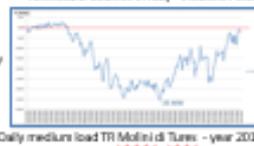
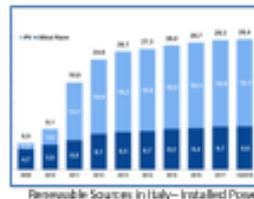
MT Line	Tr	Plant	Nominal Power
Drittelsand	R	Drittelsand (Speikboden)	Hydro 180 kW
Drittelsand	R	C.le Koflaue	Hydro 750 kW
Drittelsand	R	Innerbichler	Hydro 550 kW
Drittelsand	R	W.E.Ahrntal	Biomass 600 kW
Drittelsand	R	AE Moelgg	Hydro 145 kW
Drittelsand	R	C.le RBI	Hydro 110 kW
Drittelsand	R	AE Holzerbach	Hydro 220 kW
Aurino	R	Griesbach	Hydro 976 kW
Predoi	G	Oberhofer	Hydro 720 kW
Predoi	G	Klammer	Hydro 180 kW
Predoi	G	AE Gruber	Hydro 610 kW
Predoi	G	Bio Kraftwerk	Biomass 895 kW
Predoi	G	Niederkofler	Hydro 720 kW
Lutago	G	E.W.Brugger	Hydro 315 kW
Lutago	G	C.le Energy	Hydro 350 kW
Lutago	G	C.Le Aschbacher	PV 190 kW
			7'511 kW

WP 5 – Task 1 – Italian Pilot Project



Motivation

- During the recent years there has been a rapid increase in the number of **renewable energy sources**.
- The spread of generation units, located at distribution level leads the energy framework to move from a power park module characterized by few traditional plants connected to HV grid to an energy context composed by numerous small-sized generators spread at MV and LV levels.
- This new configuration of the network can lead to **reverse power flows** in case of local oversupply at distribution level.
- The increase of renewable penetration will lead the needs to improve the infrastructure for **monitoring and control** of MV and LV levels.
- the Italian pilot project aims to demonstrate the technical feasibility of the **observability** of DSD network and the use of **flexibility** from Distributed Energy Resources (DER) and Renewable Energy Sources (RES).

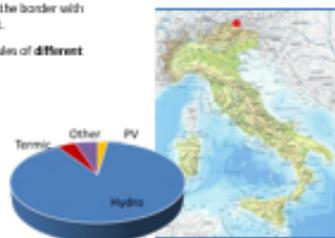


The grid involved

The pilot is located in the area of Ahrntal valley, in South-Tyrol, at the border with Austria, characterized by a wide exploitation of water power plant.

This location provides the opportunity to involve generating modules of **different size** connected to **all voltage levels**:

- **110kV** the project involves **two hydro power plants** connected to TSO HV substation (Molini and Luttago - 43 MW in total).
- **10kV** the project involves the MV grid powered by the primary substation "Molini di Tures" of DSD; there are connected **23 producers**, with an installed power of 20 MW (27.7 run-of-river hydro power, 1.5 biomass, 0.2 PV), and **5 local DSOs** that are characterized by a small number of customers fed by one or more hydro power plants.



INTERNATIONAL COUNCIL ON LARGE ELECTRIC SYSTEMS

6.4 Progetto europeo Storage4Grid (S4G)

La società EDYNA assieme alle società Alperia SPA ed Alperia Smart Mobility(ASM) partecipano al consorzio **Storage4Grid**, vincitore del bando europeo di ricerca e sviluppo Horizon2020 (Grant Agreement n. 731155).

I partner di progetto sono i seguenti: Istituto Superiore Mario Boella (ISMB), Torino (coordinatore); Università di Bucarest (Romania); Fraunhofer (Germania); Uninova (Portogallo); EMIDT (Danimarca); Lithium Balance (Danimarca), Edyna, ASM. Il budget in capo ad Edyna cofinanziato per il 100% dall'Unione Europea è di €151.625, ad ASM € 112.000 ed Alperia €197.875. Il progetto è iniziato il 1 dicembre 2016 ed ha una durata di tre anni; attualmente è stato concesso un prolungamento di due mesi con il termine al 30 gennaio 2020.

I sistemi energetici del futuro saranno caratterizzati da quote crescenti di generazione intermittente da fonti rinnovabili e da una diffusione sempre più spinta di veicoli elettrici.

Questi scenari daranno vita a nuove sfide per la gestione efficiente e stabile della rete elettrica. I sistemi di accumulo (Energy Storage Systems – ESS) potranno portare delle valide soluzioni per queste sfide. In questo ambito si inserisce la sperimentazione del progetto europeo **Storage4 Grid**, i cui obiettivi si possono sinteticamente riassumere nei seguenti punti:

- Fornire alle Utilities e ai clienti finali nuovi strumenti per la progettazione, l'esercizio e la valutazione degli ESS;
- Ideare nuovi modelli di controllo e di interfaccia capaci di interagire con diversi tipi di ESS sulla base della normativa attuale;
- Approfondire le conoscenze delle tecnologie dello storage tra la rete di distribuzione e gli utenti finali mediante lo sviluppo di una metodologia di modellazione, progettazione e integrazione di ESS distribuiti con i veicoli elettrici.

Il partner EDYNA/Alperia ha il compito di allestire in uno scenario di vita reale da due distinti siti di test in Provincia Autonoma di Bolzano costituiti uno in ambiente domestico ed un altro in ambiente commerciale/industriale.

Lo scenario sarà incentrato sull'uso di sistemi di accumulo elettrochimico (batterie agli ioni di litio) utilizzati per il supporto dello sviluppo estensivo di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici. Il sito domestico è stato individuato presso l'edificio di Menapace dotato di impianto fotovoltaico, auto elettrica e storage. (vedi foto allegata)

L'impianto commerciale è stato individuato presso la sede di Edyna in Lungo Isarco 45/A Bolzano che dispone di almeno n.7 colonnine di carica batterie di auto elettriche.

Il budget del progetto S4G non prevede importi per l'acquisto di storage.

L'acquisto dello storage presso l'impianto domestico "Menapace" e presso l'impianto commerciale/industriale viene effettuato a cura di Alperia con un impegno di spesa complessiva di circa €120.000.

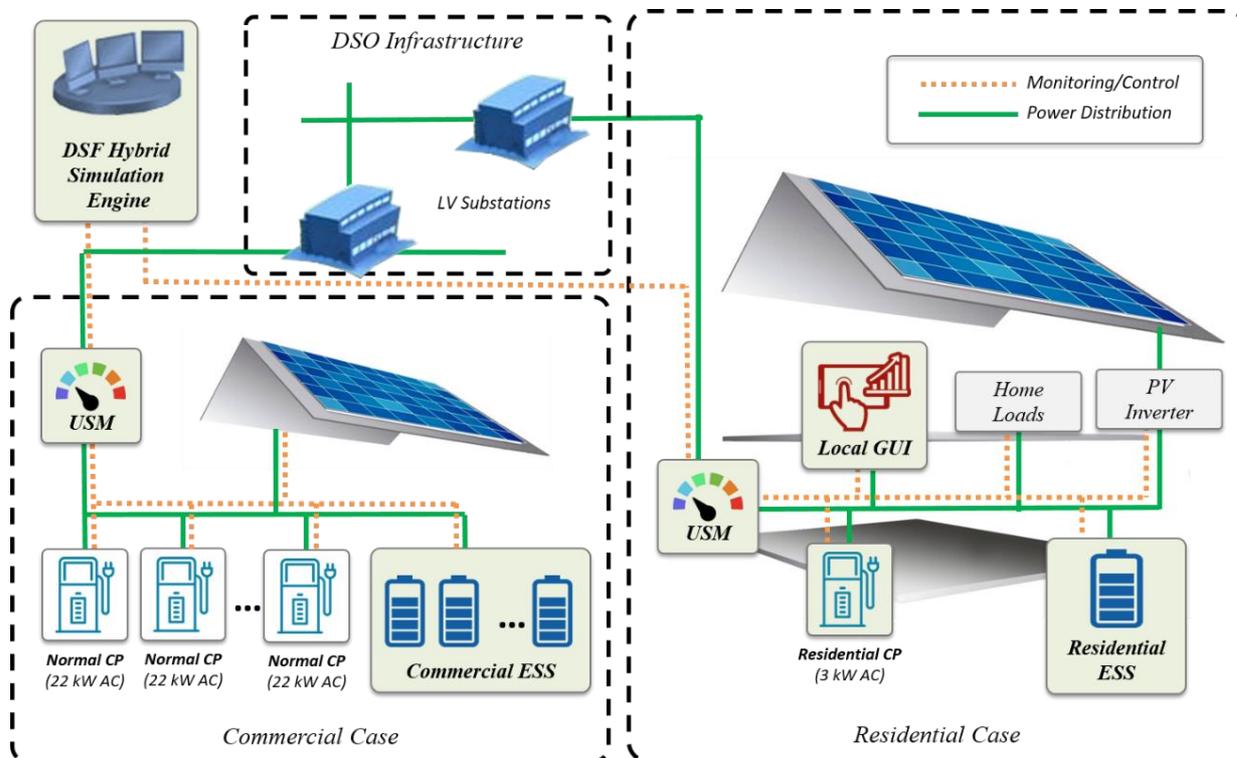
Solo in primavera 2018, il coordinatore ing. Maurizio Spirito dell'Istituto ha ricevuto dalla commissione europea l'inserimento nel Grant Agreement n. 731155, la presenza ufficiale delle altre due società "Alperia " e "Alperia Smart Mobility" (ASM).

Con la presenza delle altre due Società, Edyna ha dovuto restituire all'ISMB l'importo €158.343,75 a fronte dell'anticipo ricevuto lo scorso anno, e questo importo verrà redistribuito alle altre due Società in base agli impegni dichiarati.

Al fine di valutare l'impatto sul sistema elettrico in Provincia Autonoma di Bolzano, dello sviluppo delle auto elettriche, può essere utile prendere in considerazione uno scenario che veda all'anno 2030 tutta la domanda della mobilità auto elettrica.

Nello specifico, usando come riferimento la domanda di mobilità auto, considerata negli scenari sviluppati da RSE per la definizione della strategia energetica nazionale (SEN), vede un incremento che oscilla dal 2 al 5 % di energia per la rete ad Alta Tensione, mentre l'incremento di richiesta risulta significativo per la rete BT ed MT.

Edyna ed RSE hanno svolto uno studio approfondito sull'impatto della richiesta di energia sulla rete MT e BT di Edyna nell'ambito di ciascun comune in provincia di Bolzano.



7. Principali interventi di investimento previsti in Budget

In questo capitolo vengono descritti gli interventi più rilevanti tra quelli inseriti nel Piano di Sviluppo di EDYNA.

7.1 Investimenti relativi al potenziamento impianti.

Di seguito viene riportata la tabella riepilogativa per la pianificazione degli investimenti.

Investimento	Tipologia Impianto	Preclosing 2018	2019.BDG	2020.BDG	2021.BDG	TOTALE
Iniziativa Edyna	ATTREZZATURE E MACCHINARI	€ 1.140.000,00	€ 950.000,00	€ 781.001,00	€ 640.001,00	€ 3.511.002,00
Iniziativa Edyna	EDYNA SMART	€ 200.000,00	€ 150.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 450.000,00
Iniziativa Edyna	IMMOBILI		€ 300.000,00	€ 100.000,00	€ 100.000,00	€ 500.000,00
Iniziativa Edyna	SOFTWARE	€ 966.253,00	€ 849.000,00	€ 100.000,00	€ 100.000,00	€ 2.015.253,00
Iniziativa Edyna	CABINE PRIMARIE	€ 9.830.675,00	€ 12.205.000,00	€ 9.191.421,00	€ 4.664.000,00	€ 35.891.096,00
Iniziativa Edyna	MISURA			€ 430.000,00	€ 1.930.000,00	€ 2.360.000,00
Iniziativa Edyna	RETE BT	€ 996.750,00	€ 784.000,00	€ 742.000,00	€ 600.000,00	€ 3.122.750,00
Iniziativa Edyna	RETE MT	€ 14.037.121,00	€ 11.308.000,00	€ 14.107.884,00	€ 14.206.092,00	€ 53.659.097,00
Iniziativa Edyna	TELETRASMISSIONE	€ 1.078.000,00	€ 463.000,00	€ 245.500,00	€ 245.500,00	€ 2.032.000,00
Iniziativa Edyna	Totale	€ 28.248.799,00	€ 27.009.000,00	€ 25.747.806,00	€ 22.535.593,00	€ 103.541.198,00
Utenza	CABINE PRIMARIE	€ 168.025,00	€ 22.000,00	€ 1.620.000,00	€ 585.000,00	€ 2.395.025,00
Utenza	MISURA	€ 971.000,00	€ 831.000,00	€ 921.000,00	€ 921.000,00	€ 3.644.000,00
Utenza	RETE BT	€ 3.829.500,00	€ 2.933.000,00	€ 3.112.008,00	€ 2.914.508,00	€ 12.789.016,00
Utenza	RETE MT	€ 2.320.125,00	€ 2.203.000,00	€ 2.947.000,00	€ 2.257.000,00	€ 9.727.125,00
Utenza	TELETRASMISSIONE	€ 3.000,00	€ 2.000,00	€ 3.000,00	€ 3.000,00	€ 11.000,00
Utenza	Totale	€ 7.291.650,00	€ 5.991.000,00	€ 8.603.008,00	€ 6.680.508,00	€ 28.566.166,00
	Totale	€ 35.540.449,00	€ 33.000.000,00	€ 34.350.814,00	€ 29.216.101,00	€ 132.107.364,00

Finilità Investimento	2019.BDG	2020.BDG	2021.BDG
Investimenti iniziativa Edyna	€ 27.009.000,00	€ 25.747.806,00	€ 22.535.593,00
CA_BT - Adeguamento rete al carico - BT	€ 60.000,00	€ 80.000,00	€ 70.000,00
CA_MT - Adeguamento rete al carico - MT	€ 6.169.990,00	€ 4.286.761,00	€ 2.278.000,00
IS_AT - Adeguamento normativa ambientale tecnica - AT	€ 50.000,00	€ -	€ -
IS_BT - Adeguamento normativa ambientale tecnica - BT	€ 67.000,00	€ 90.000,00	€ 80.000,00
IS_MT - Adeguamento normativa ambientale tecnica - MT	€ 210.000,00	€ 240.000,00	€ 210.000,00
IS_T - Adeguamento normativa ambientale tecnica-Teletrasm	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00
QS_AT - Miglioramento Qualità - AT	€ 2.849.000,00	€ 575.000,00	€ 1.790.000,00
QS_BT - Miglioramento Qualità - BT	€ 555.000,00	€ 420.000,00	€ 300.000,00
QS_MT - Miglioramento Qualità - MT	€ 13.954.510,00	€ 17.793.044,00	€ 14.192.592,00
QS_T - Miglioramento Qualità - Teletrasm.	€ 180.000,00	€ 125.000,00	€ 125.000,00
S1_AT - Ricostruzione impianti danneggiati - AT	€ 50.000,00	€ -	€ -
S1_BT - Ricostruzione impianti danneggiati - BT	€ 100.000,00	€ 100.000,00	€ 100.000,00
S1_MT - Ricostruzione impianti danneggiati - MT	€ 183.500,00	€ 352.500,00	€ 347.500,00
S1_T - Ricostruzione impianti danneggiati-Teletrasm	€ 9.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00
TA_AT - Adeguamento tecnologico - AT	€ 46.000,00	€ 102.000,00	€ 102.000,00
TA_BT - Adeguamento tecnologico - BT	€ 2.000,00	€ 2.000,00	€ -
TA_M - Adeguamento tecnologico - Misura	€ -	€ 430.000,00	€ 1.930.000,00
TA_T - Adeguamento tecnologico - Teletrasmissione	€ 273.500,00	€ 110.000,00	€ 110.000,00
Rinnovo parco auto Edyna	€ 800.000,00	€ 681.001,00	€ 540.001,00
Software	€ 849.000,00	€ 100.000,00	€ 100.000,00
Immobili	€ 300.000,00	€ 100.000,00	€ 100.000,00
Edyna Smart	€ 150.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00
Attrezzature e macchinari	€ 150.000,00	€ 100.000,00	€ 100.000,00
Investimenti richiesta Utenza	€ 5.991.000,00	€ 8.603.008,00	€ 6.680.508,00
S0_BT - Spostamento con incremento patrimoniale - BT	€ 975.000,00	€ 575.008,00	€ 575.008,00
S0_MT - Spostamento con incremento patrimoniale - MT	€ 792.000,00	€ 750.000,00	€ 750.000,00
S0_T - Spostamento con incremento patrimoniale-Teletrasm	€ 2.000,00	€ 3.000,00	€ 3.000,00
U1 - Misura_AT - Gestione utenza CAPEX - AT	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00
U1 - Misura_BT - Gestione utenza CAPEX - BT	€ 540.000,00	€ 800.000,00	€ 800.000,00
U1 - Misura_MT - Gestione utenza CAPEX - MT	€ 290.000,00	€ 120.000,00	€ 120.000,00
U2 - All./aum.pot. clienti BT/SP Presa	€ 870.000,00	€ 775.000,00	€ 775.000,00
U3 - All./aum.pot. colonnine ricarica	€ 57.500,00	€ 200.000,00	€ 200.000,00
U4_BT - All./aum.pot. lavori rete BT	€ 990.000,00	€ 1.519.500,00	€ 1.322.000,00
U4_MT - All./aum.pot. lavori rete MT	€ 640.000,00	€ 1.039.500,00	€ 1.039.500,00
U9 - All./aum.pot. lavori rete MT	€ 672.000,00	€ 2.522.500,00	€ 797.500,00
UP_BT - Connessioni di produttori	€ 40.500,00	€ 42.500,00	€ 42.500,00
UP_MT - Connessioni di produttori	€ 121.000,00	€ 235.000,00	€ 235.000,00
Totale complessivo	€ 33.000.000,00	€ 34.350.814,00	€ 29.216.101,00

7.2 Investimenti relativi alla connessione di nuova utenza.

In seguito alle richieste pervenute si stanno predisponendo le progettazioni per l'inizio di questi principali cantieri

- Allacciamento STA – elettrificazione ferrovia Merano – Malles
- Allacciamento SE Ospedale S. Maurizio di Bolzano
- Allacciamento Progetto BENKO con spostamento di una parte dell'area ferroviaria
- Allacciamento Impianti sciistici in Val Gardena

7.3 Investimenti relativi all' Unificazione della rete MT.

Nel rispetto della pianificazione della rete si elencano di seguito le principali attività lavorative per unificare le reti ex AEW ed ex SELNET portando per quanto possibile alla tensione unificata prevista dalla normativa CEI vigente ossia a 20.000volt.

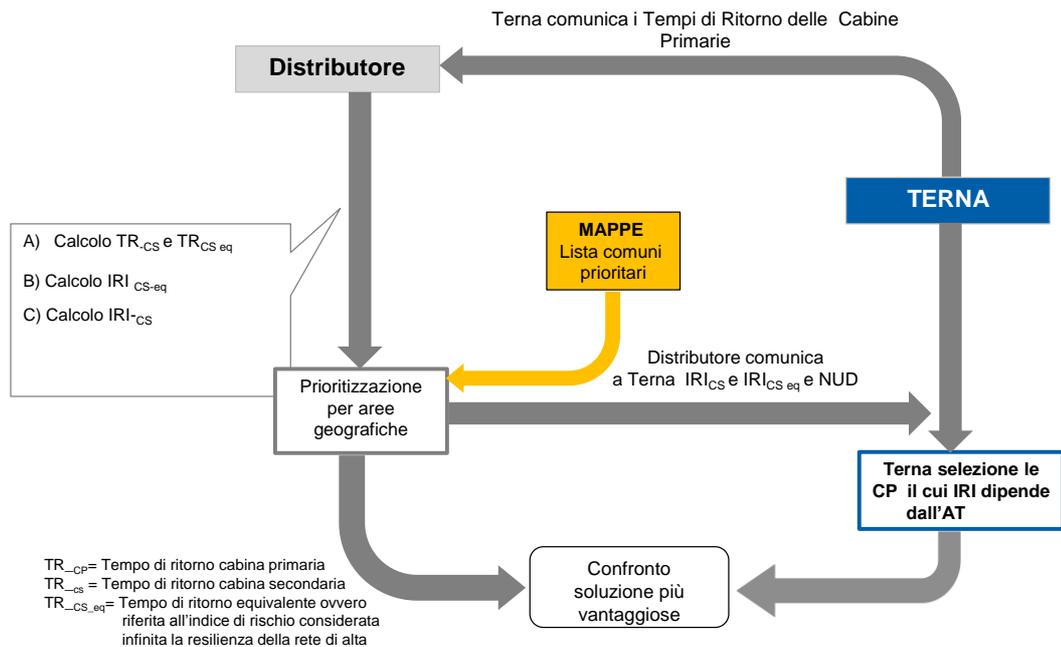
- *Integrazione reti MT Comune S. Genesio*
- *Integrazione reti MT Comune Renon*
- *Integrazione reti MT Comune di Cornedo*
- *Integrazione reti MT Comune di Nova Ponente*
- *Integrazione reti MT di Appiano*
- *Integrazione reti MT Comune di Appiano – zona Predonico*
- *Integrazione reti MT Zona Industriale di Bolzano*
- *Integrazione reti MT Zona Industriale Laives*
- *Unificazione tensione a 20 kV zona di Bolzano – parco tecnologico*
- *Progetto Val D'Adige*
- *Progetto ZI Lana*
- *Progetto Merano*

7.4 Piano Resilienza ai sensi della deliberazione 31/2018/R/eel.

Nell'allegato "A" al presente piano pluriennale, vengono descritte le principali azioni ed interventi che Edyna ha previsto per le criticità dovute alla caduta delle piante ad alto fusto sulle linee elettriche a conduttori nudi ed alla formazione di manicotti di ghiaccio. Nel corso del 2017, ai sensi della Del. 646/2015/R/eel, della Del. 653/2015/R/eel e della determinazione DIEU n. 2/2017 Edyna ha trasmesso ad ARERA il documento "Piano di lavoro Terna finalizzato all'adozione di misure regolatorie volte all'incremento della resilienza del sistema elettrico.

E' stato realizzato un coordinamento fra Edyna e Terna per le connessioni AT alle Cabine Primarie, che per la rete di distribuzione costituiscono elementi strategici per la pianificazione. Terna ed Edyna si sono incontrate ed hanno avviato un confronto finalizzato a

- superare le criticità di rete relative agli impianti per i quali in epoca anche precedente la liberalizzazione sono stati connessi alla rete AT mediante uno schema di allacciamento con una sola alimentazione AT, in antenna o derivazione e che a fronte dell'evoluzione del sistema elettrico non rispondono più a requisiti di affidabilità;
- individuare gli impianti che non presentano un adeguato indice di resilienza ovvero hanno una particolare esposizione del rischio di disservizio con conseguente rischio di disalimentazione utenti;
- individuare adeguati interventi di sviluppo sulla rete di trasmissione e/o sulla rete di distribuzione, volti a superare le criticità di cui ai punti precedenti ottenendo un appropriato livello di qualità del servizio;
- verificare l'efficacia e l'efficienza dei rispettivi interventi al fine di addivenire ad opportune soluzioni tecnico-progettuali, da far confluire nei rispettivi piani di sviluppo, nel rispetto dei reciproci obblighi dettati dalla concessione.



7.5 Altri investimenti

Vengono riportate altre importanti attività che Edyna potrà sostenere nell'arco 2019 – 2021 con indicazioni di massima degli importi.

- AUTOPARCO- rinnovo con auto elettriche/ibride (3,5Mio €)
- Acquisti nuovi software (ca 1,8Mio €)
- Acquisizione fabbricato sede "Resia" a far data del 01.11.2018

7.6 - Nuovo Contatore Elettronico "2G"

In base alle deliberazioni dell'ARERA 646/2016 è prevista nei prossimi anni la sostituzione dei contatori elettronici.

Nel periodo 2020 – 2021 è prevista la sostituzione dei primi 22.000 contatori, pari a circa il 10 % per procedere fino alla completa sostituzione di tutto il parco contatori installato entro il 2026.

Durante il 2019 è prevista l'introduzione del nuovo sistema di telegestione che andrà a supportare il 2G e assicura la continuità con l'1G.

7.7 Bobine ad estinzione d'arco (Petersen)

Nel corso del 2017 sono state installate le Bobine Petersen nelle CP Sarentino e CP Colle per poter compensare la corrente capacitiva rispettivamente della rete 20 kV e 16 kV che alimenta le utenze in periferia ed in Città di Bolzano.

Il prossimo programma di installazione è il seguente :

- 2018 – CP Prati di Vizze (adeguamento), CP S. Antonio, CP Cardano;
- 2019 – CP Laives, SE P.te Resia, CP Brennero, CP Mules;
- 2020 – CP Laces;

Gli impianti Primari gestiti da EDYNA sono elencati nella tabella n. 6.

Impianti Primari							
IP	Cabine Primarie AT/MT		IP	Cabine MT/MT		IP	Cabine di Smistamento MT
1	CP-UW TIROLO		1	MM-MS NATURNO		1	SM-VS S.FLORIANO
2	CP-UW VAL D'ADIGE		2	MM-MS SOPRABOLZANO		2	SM-VS GARGAZZONE
3	CP-UW CARDANO		3	MM-MS MUSEO		3	SM-VS SAN GIACOMO
4	CP-UW S.LEONARDO P		4	MM-MS I.N.A.I.L.		4	SM-VS COLLALBO
5	CP-UW VERNAGO		5	MM-MS BOLZANO SUD		5	SM-VS OSPEDALE REG
6	CP-UW S. VALBURGA		6	MM-MS OBEREGGEN		6	SM-VS POSTAL
7	CP-UW ZONA IND.LANA		7	MM-MS OBERLANA		7	SM-VS PARCINES
8	CP-UW COLLE		8	MM-MS PARROCCHIA		8	SM-VS CORSO LIBERTÀ
9	CP-UW BRUNICO		9	MM-MS BERNINA		9	SM-VS NALLES
10	CP-UW APPIANO		10	MM-MS MAURSTADT		10	SM-VS SETTEQUERCE
11	CP-UW PONTE GARDENA		11	MM-MS CORNAIANO		11	SM-VS PONTE NOVA
12	CP-UW LAIVES		12	MM-MS NIEDERLANA		12	SM-VS VILLA ROSENTHAL
13	CP-UW CORVARA		13	MM-MS TÖLL		13	SM-VS CENTRALE CARDANO
14	SE-HUW RESIA		14	MM-MS S.GENESIO		14	SM-VS PIAZZA WALTHER
15	CP-UW CASTELBELLO		15	MM-MS CADORNA		15	SM-VS TERLANO
16	CP-UW LAION		16	MM-MS DODICIVILLE		16	SM-VS LORETO
17	CP-UW SARENTINO NEW		17	MM-MS GRIES		17	SM-VS SCENA
18	CP-UW ORA		18	MM-MS RIFIANO		18	SM-VS GALVANI
19	CP-UW MULES		19	MM-MS AGRUZZO		19	SM-VS TESIMO
20	CP-UW SENALES		20	MM-MS TEATRO		20	SM-VS PIAZZA VITTORIA
21	CP-UW PONTE MARLENGO		21	MM-MS HYDROS S.A. CURON		21	SM-VS KUPPELWIESER
22	CP-UW DOBBIACO		22	MM-MS CERMES		22	SM-VS FRATTA
23	CP-UW VISITAZIONE		23	MM-MS POSTAL		23	SM-VS Spinaid
24	SE-HUW SINIGO MEMC		24	MM-MS VIGLJOCH			
25	CP-UW LASA						
26	CP-UW S.ANTONIO						
27	CP-UW PRATI DI VIZZE						
28	CP-UW VAL DI NOVA						
29	CP-UW RIO PUSTERIA						
30	CP-UW GLORENZA						
31	CP-UW LASA NUOVA						
32	CP-UW MOLINI TURES						
33	CP-UW TEL						
34	SE-HUW SINIGO FS						
35	SE-HUW NATURNO						
36	CP-UW SASSARI						
37	SE-HUW Bolzano (oltrisarco)						

Tabella 6 – Elenco impianti primari e Sezioni MT di EDYNA

7.8 Sistemazione a nuovo del sito del Centro di Telecontrollo di Edyna

Nella seconda metà del 2018 è previsto il rifacimento dei locali destinati al Centro di Telecontrollo di Edyna. Il vecchio Centro di Telecontrollo è stato completamente smontato.

Il nuovo CT avrà una nuova sala CT dotata di Videowall con quattro postazioni: due da Backup e due sempre presidiati. Ci sarà un nuovo Backoffice con n.3 postazioni.

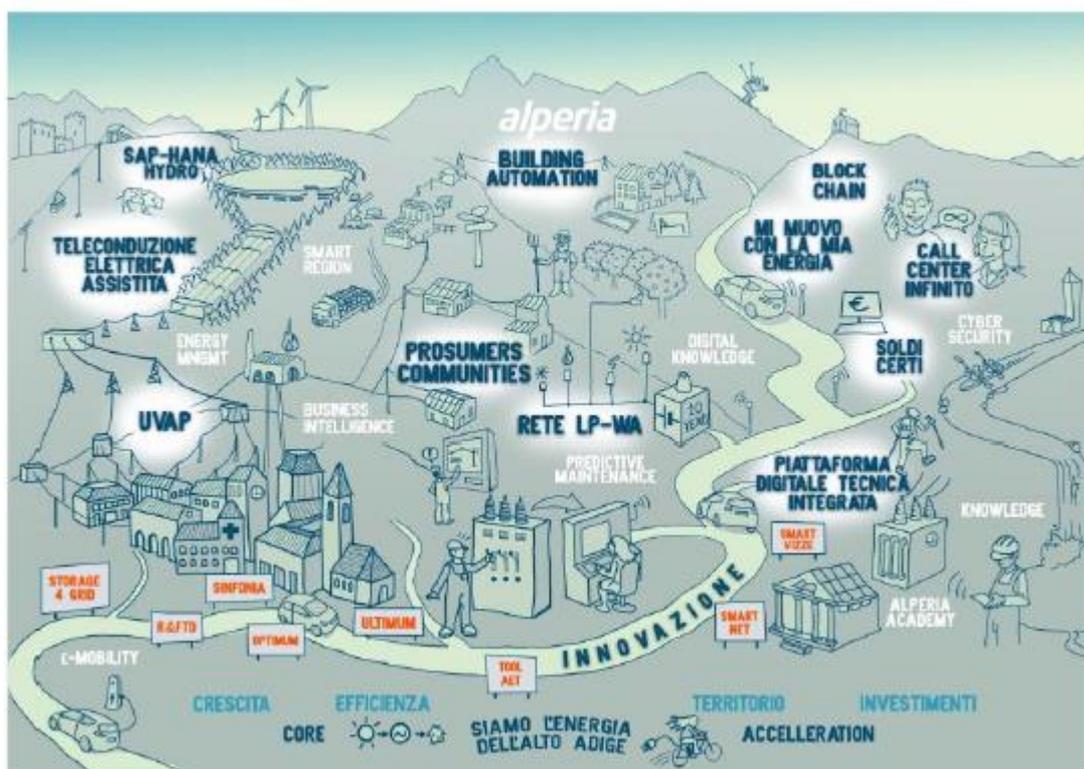
Inoltre si aggiunge una sala crisi, WC uomo e donne, spogliatoi, cucina, stanza di riposo e vano tecnico dedicato.

Il CT è dotato di due UPS con autonomia di 8 ore. Ogni UPS è in grado di sostenere le apparecchiature essenziali del Centro di Telecontrollo per almeno n.8 ore in completa autonomia.

7.9 Nuova sperimentazione/dimostrazione per applicazioni intelligenti realizzate nell'ambito della sede di Edyna (innovation board)

Per il settore contabilità, è previsto nel corso del 2019 per la sede Edyna a Bolzano:

- Smart water: Irrigazione, Raccolta acqua piovane, misurazione del transito acqua e rilevamento dell'umidità del terreno
- Smart "vehicle": Sistema intelligente del parcheggio nell'ambito aziendale di Edyna
- Misurazione ed indicazioni dei posti liberi, conteggio macchine. Sistema di parcheggio per bici e moto-bici. Montaggio colonnine elettriche.
- Smart Lighting: Illuminazione dell'area con sensori di rilevamento
- Database, Interface: Raccolta di tutti dati e visualizzazione.
- Smart Access: Sistema di riconoscimento automatico sia Via Toricelli lato A22, che ingresso principale con l'individuazione tra ospiti e dipendenti.



8. Sviluppo tecnologico

Nel perimetro ex Selnat prosegue l'attività di aggiornamento degli apparati periferici installati a suo tempo da ENEL Distribuzione con sigla TDE240 ormai tecnologicamente obsoleti e non rispondenti alle nuove tecnologie di comunicazione.

Allo scopo è stata sviluppata ed ingegnerizzata una soluzione che consente di sostituire la macchina TDE 240 con una macchina di nuova generazione marca Selta modello STCE 3000 con relativo permutatore elettrico in modo da riutilizzare i cavi e relativi connettori lato campo esistenti e limitando l'intera operazione di sostituzione della macchina RTU tipicamente in una

giornata, riducendo per quanto possibile il fuori servizio del telecontrollo. Le macchine ed i permutatori elettrici necessari sono già stati acquistati.

Nel perimetro ex AER, è prevista la sostituzione delle macchine attualmente in servizio marca Siemens modello LSA non più commercializzata da tempo con serie difficoltà nel reperire parti a scorta, con macchina RTU di nuova generazione. Sempre in tale perimetro, è necessario eliminare i convertitori protocollari interposti davanti a macchine in grado di colloquiare inizialmente mediante il protocollo IEC 60870-5-104 ed invece attualmente configurate per l'interconnessione con i sistemi SCADA mediante protocollo IEC 60870-5-101. Questa attività consentirà, oltre ad avere una uniformità di protocolli utilizzati e migliorare le prestazioni del telecontrollo, anche di collegarsi attraverso la rete dati direttamente alla macchina RTU per la sua gestione e configurazione da remoto. Nel corso del triennio, è prevista la realizzazione di tre nuove cabine primarie, Brennero, Vandoies e Laces, che saranno dotate di macchine di telecontrollo basate sullo standard protocollare (IEC 61850) già sviluppato per soluzioni orientate alle Smart Grid per altre CP del perimetro EDYNA.

Con riferimento alla rete per la trasmissione dati dedicata al telecontrollo, è prevista una estensione delle infrastrutture in fibra ottica per limitare i servizi offerti da provider esterni al Gruppo Alperia ed utilizzarli dove è strettamente indispensabile. Contestualmente è prevista una ottimizzazione dello sfruttamento delle fibre ottiche attualmente in uso introducendo macchine (router) in grado di gestire il protocollo MPLS per ottimizzare i servizi offerti anche in ottica della sicurezza informatica.

Nell'ottica del miglioramento continuo, è previsto l'acquisto da parte di Alperia di un applicativo software (Decisyon) ad integrazione dei sistemi SCADA in grado di correlare e rendere facilmente accessibili e disponibili tutte le informazioni acquisite dai sistemi SCADA preposte al telecontrollo. In funzione delle diverse esigenze operative dei diversi utilizzatori EDYNA, tale piattaforma potrà essere oggetto nel triennio 2017-2019 di successivi sviluppi ed integrazioni per agevolare processi anche in ottica IoT.

9. Cessione ed Acquisizione Impianti

Con l'acquisizione della rete ENEL Distribuzione dal 2011, i Comuni in Provincia Autonoma di Bolzano hanno avuto il diritto a rilevare parte della rete di distribuzione elettrica presente sul proprio territorio amministrativo di competenza, ai sensi del D.P.R. del 26 marzo 1977 n. 235 e ai sensi del piano di distribuzione approvato dalla Giunta Provinciale di Bolzano tramite delibera del 30 luglio 2007.

Complessivamente n. 23 Comuni hanno segnalato il loro interesse in questo senso e già nel 2013 sono stati sottoscritti gli accordi preliminari con la Cooperativa SEA S. Martino in Badia, con Azienda servizi Municipalizzati di Silandro, Cooperativa Azienda Energetica Prato, con la Cooperativa Azienda Elettrica Stelvio, con l'Azienda Pubbliservizi di Brunico, AE Vipiteno e S. Leonardo e S. Martino in Passiria.

S. Martino in Badia è stata la prima Azienda che ha sottoscritto il contratto nel 2013 con decorrenza con il 01.01.2014, concretizzando il passaggio della rete MT e BT di distribuzione elettrica sul territorio comunale di S. Martino in Badia.

Azienda Pubbliservizi di Brunico è stata la seconda Azienda che ha sottoscritto il contratto nel 2014 con decorrenza con il 01.01.2015, concretizzando il passaggio della rete MT e BT di distribuzione elettrica sul territorio comunale di Brunico.

Con decorrenza 1.1.2016, è stata ceduta la rete MT e BT di distribuzione di SELNET che insiste sul rispettivo territorio del Comune di Silandro, Stelvio e Prato Stelvio.

Con decorrenza 01.01.2017 è stata ceduta alla Cooperativa Alta Venosta (VEK) la rete MT e BT sui territori dei Comuni di Curon Venosta, Malles, Glorenza, Tubre, Sluderno e Lasa.

Per tutto il 2016 la rete MT e BT dell'Alta Venosta è stata gestita da Edyna con contratto di servizio, poi con il 01.01.2017 anche la gestione è stata ceduta al VEK.

Sono in fase di valutazione le modalità di cessione al VEK della quota parte della CP di Glorenza, che a fronte di una prima valutazione delle opere necessarie alla separazione, è presumibilmente fattibile a far data del 01.01.2021.

Nel corso di marzo 2017 Terna ha comunicato che l'Azienda Comunale di Campo Tures è diventata Distributore di Riferimento in quanto connesso ufficialmente alla RTN.

Edyna ha acquisito nel corso del 2017 la rete elettrica BT della impresa denominata Hofern nel Comune di Valle Aurina.

Con il 01.01.2017 EDYNA ha acquisito la rete MT e BT del distributore di Parcines in Val d'Adige e la rete BT del distributore Innerbichler in Valle Aurina.

La rete MT e BT del Comune di Laces è stata affidata in affitto ad Edyna a partire dal 01.01.2018.

Nell'autunno del 2018 Edyna ha valutato l'acquisto della rete BT dell'impresa distributrice denominata "Ganterer" (n. 54 utenti) che si sviluppa nel Comune di Fortezza.

Sono state concordate le modalità di separazione della rete elettrica ex ENEL nei Comuni di S. Leonardo in Passiria e S. Martino in Passiria, cessione che presumibilmente avverrà con il 01.01.2021

E' stato stipulato un contratto preliminare fra Edyna e Comuni di Dobbiaco, S.Candido e Villabassa per la cessione della rete elettrica MT BT ex ENEL prevista presumibilmente nel corso del 2020.
