

Committente : BORGIA WIND S.R.L.
Via Dismano 1280
47522 CESENA (FC)

Progetto : REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA"
E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEI COMUNI DI BORGIA,
MAIDA, GIRIFALCO, CORTALE, SQUILLACE E SAN FLORO IN
PROVINCIA DI CATANZARO (CZ)

Fase del Progetto: PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Documento emesso da: Ing. Stefano Marulli ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FORLÌ CESENA
AL N. 2641/A SEZ.A

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00	05/06/2023	Prima emissione	Ceccarelli	Zangheri	Marulli	-

Tipo: ELABORATI DI VNS - DILA AI SENSI DELL'ART. 6 BIS D.LGS
28/2011 PRESENTATA AL COMUNE DI MAIDA

Codice :
BRW_EAUS_03_00_00

Foglio : 1 di 1

Scala : -

Data : 05/06/2023



Committente: **Borgia Wind S.r.l.**
Via Dismano, 1280
47522 Cesena (FC)

Progetto: **REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE**
RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI
CATANZARO

Cod. Progetto: BRW_EAUR_20_00_00

Fase del progetto: **PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Attività: **PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00	28/03/2023	Relazione tecnica DILA SSE	Baroni	Ceccarelli	Marulli	-

Tipo: **RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON**
SOSTANZIALE

Scala: -

Cod. doc.:
BRW_EAUR_20_00_00

Elaborato: 1 di 1

Data: 28/03/2023



MARULLI STEFANO
Ordine Ingegneri
Provincia di
Forlì-Cesena
Ingegnere
29.03.2023 10:45:17
GMT+01:00

Per copia conforme all'originale e per uso amministrativo
LI 17A/DA 05-04-23

Pratica SUAP 1287

BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE	CODICE:	BRW_EAUR_20_00_00
		FASE:	PROGETTAZIONE
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI CATANZARO	ATTIVITÀ:	PROG. ESECUTIVA
		DATA:	28/03/2023
		REVISIONE	00
		PAGINA	2 di 12

INDICE

1. PREMESSA	3
2. AREA DI INTERVENTO	5
2.1. Inquadramento geografico e territoriale	5
2.2. Inquadramento urbanistico e catastale	5
2.3. Assetto morfologico	6
2.4. Assetto geologico	6
2.5. Assetto idrogeologico	7
3. OPERE DI UTENZA	7
3.1. Eliminazione di n.1 montante AT 150kV	7
3.2. Eliminazione del sistema di sbarre AT 150kV e del montante comune	7
3.3. Riduzione delle dimensioni dell'edificio comandi	8
4. OPERE DI RETE	9
5. CONCLUSIONI	10

BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE	CODICE:	BRW_EAUR_20_00_00
		FASE:	PROGETTAZIONE
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI CATANZARO	ATTIVITÀ:	PROG. ESECUTIVA
		DATA:	28/03/2023
		REVISIONE	00
		PAGINA	3 DI 12

1. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di illustrare le scelte operate nella redazione del progetto esecutivo per la realizzazione delle opere di connessione relative al parco eolico denominato "BORGIA" della società Borgia Wind S.r.l. con indirizzo e sede legale in Via Dismano 1280 - 47522 Cesena (FC).

Con Decreto n.8254 del 08/06/2012 è stata rilasciata dal Dipartimento delle Attività Produttive della Regione Calabria l'Autorizzazione Unica alla costruzione ed all'esercizio di un impianto eolico e delle relative opere connesse da realizzarsi nei Comuni di Borgia, Maida, Girifalco, Cortale, Squillace e San Floro (Provincia di Catanzaro) di potenza complessiva pari a 62,5MW e costituito da n.25 aerogeneratori di potenza unitaria di 2,5 MW.

Con istanze del 23/03/2020, rif. prot. 02/2020 e 04/2020, la Scrivente ha richiesto rispettivamente al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare e alla Regione Calabria una proroga di 36 mesi del termine di validità del Decreto di Compatibilità Ambientale D.D.G. n. 9361 del 16/06/20210 e del Decreto di Autorizzazione Unica D.D. 8254 del 08/06/2012 a tutto il 16/06/2023 e il rilascio di una presa d'atto della variante non sostanziale al progetto autorizzato che prevedeva, tra l'altro, una riduzione del numero di turbine da 25 a 14 con modifica della potenza unitaria.

Con decreto prot. R.0000151 del 12/04/2022 il Ministero della Transizione Ecologica, di concerto con il Ministero della Cultura, ha disposto la proroga entro cui realizzare il progetto presentato dalla Scrivente, prescrivendo una riduzione del numero di turbine da 14 a 9.

Con Decreto n.9055 del 29/07/2022 la Regione Calabria ha approvato il progetto di variante non sostanziale del progetto del parco eolico Borgia Wind autorizzato con Decreto di Autorizzazione Unica n.8254 del 08/06/2012 e ha concesso la proroga di fine lavori sino alla data di validità del parere di compatibilità ambientale.

A seguito della riduzione del numero di aerogeneratori e della potenza nominale complessiva d'impianto, passata da 62,5 MW a 38,7 MW, si è reso necessario adeguare il preventivo di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) alla nuova potenza d'impianto.

La nuova Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) ha previsto l'eliminazione delle opere di rete contenute nella precedente STMG ed autorizzate con il sopracitato Decreto n.8254 del 08/06/2012 in quanto non facenti più parte del piano di sviluppo della rete nazionale. Di seguito si riporterà, con

BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI CATANZARO	CODICE:	BRW_EAUR_20_00_00
		FASE:	PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ:	PROG. ESECUTIVA
		DATA:	28/03/2023
		REVISIONE	00
		PAGINA	4 Di 12

maggior dettaglio, la descrizione delle opere in riduzione non più necessarie per la connessione dell'impianto in oggetto.

Contestualmente, in un'ottica di ottimizzazione ed efficientamento del progetto, nel rispetto del perimetro del progetto autorizzato della stazione utente di trasformazione MT/AT, sono state apportate modifiche al layout interno tali da ridurre l'occupazione al suolo ed il numero di infrastrutture elettromeccaniche installate.

Tali modifiche non comportano la variazione dell'ubicazione delle aree destinate alla sottostazione utente di trasformazione MT/AT, già autorizzate con decreto di Autorizzazione Unica; le variazioni in oggetto ricadono all'interno delle aree stesse e prevedono riduzione di superfici e volumi; si configurano pertanto come varianti non sostanziali al progetto autorizzato ai sensi dell'art. 5 del D.L.gs. n.28 del 03/03/2011 e, in considerazione di ciò, sono sottoposte alla disciplina della **Dichiarazione Di Inizio Lavori Asseverata ai sensi del comma 1, lettera a) dell'art. 6-bis del D.L.gs. 28/2011** di cui sotto:

" Non sono più sottoposti a valutazioni ambientali e paesaggistiche, né sottoposti all'acquisizione di atti di assenso comunque denominati, e sono realizzabili a seguito del solo deposito di Dichiarazione di Inizio Lavori Asseverata, gli interventi su impianti esistenti e le modifiche di progetti autorizzati che, senza incremento di area occupata dagli impianti e dalle opere connesse e a prescindere dalla potenza elettrica risultante a seguito dell'intervento, ricadono nelle seguenti categorie:

a) impianti eolici: interventi consistenti nella sostituzione della tipologia di rotore che comportano una variazione in aumento delle dimensioni fisiche delle pale e delle volumetrie di servizio non superiore in ciascun caso al 20 per cento e interventi che comportano una riduzione di superficie o di volume, anche quando non vi sia sostituzione di aerogeneratori"

Le modifiche non sostanziali, apportate al progetto, si possono riassumere come segue:

OPERE DI UTENZA

- Eliminazione di n.1 montante AT 150kV;
- Eliminazione del sistema di parallelo sbarre AT 150kV e del montante comune;
- Riduzione delle dimensioni dell'edificio comandi a servizio della sottostazione elettrica;

OPERE DI RETE

- Eliminazione di una stazione elettrica di smistamento 150kV isolata in gas SF6;
- Eliminazione di un doppio raccordo in cavo AT 150kV;

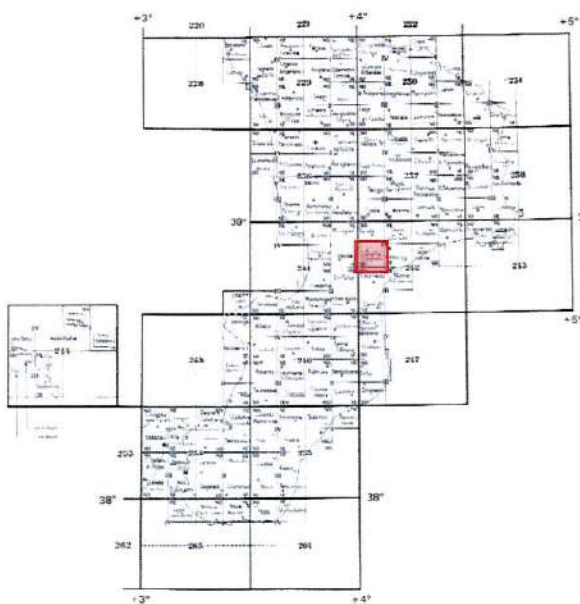
BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI CATANZARO	CODICE:	BRW_EAUR_20_00_00
		FASE:	PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ:	PROG. ESECUTIVA
		DATA:	28/03/2023
		REVISIONE	00
		PAGINA	5 DI 12

Nei paragrafi successivi si riporta una breve descrizione dei punti sopra elencati, per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici allegati.

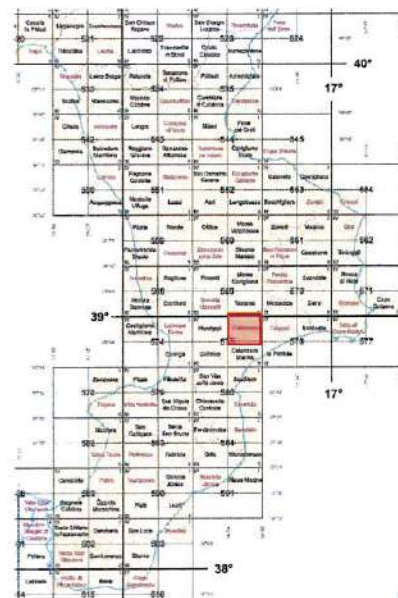
2. AREA DI INTERVENTO

2.1. Inquadramento geografico e territoriale

Cartograficamente l'area ricade nella tavola I.G.M. (scala 1:25.000 – Serie 25V) n. 242 IV-SO "Caraffa di Catanzaro" e nella tavoletta CTR (1:5.000) N. 575102 ed è collocata geograficamente (UTM – WGS84) alle seguenti coordinate geografiche: 627157,7 E - 4303048,0 N.



Quadro d'unione della Carta topografica d'Italia alla scala 1:25.000 - Serie 25V



Quadro d'unione Carta Tecnica Regionale alla scala 1:5.000

2.2. Inquadramento urbanistico e catastale

L'intervento in oggetto si colloca a est del centro abitato di Maida (CZ) in contrada Carrà su di un'area individuata al N.C.T. del comune di Maida al foglio 49. Dal punto di vista dell'inquadramento urbanistico e catastale, le modifiche progettuali proposte che verranno dettagliate nei paragrafi seguenti interessano esclusivamente il territorio del Comune di Maida e non interesseranno nuovi mappali rispetto a quelli già

BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE <hr/> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI CATANZARO	CODICE:	BRW_EAUR_20_00_00
		FASE:	PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ:	PROG. ESECUTIVA
		DATA:	28/03/2023
		REVISIONE	00
		PAGINA	6 DI 12

previsti dal progetto autorizzato. Analogamente, rimane invariato il contesto vincolistico nell'ambito del quale è stato rilasciato il D.D. 8252 del 08/06/2012 e s.mm.ii e non verranno interessate ulteriori aree soggette a vincoli urbanistici e ambientali.

2.3. Assetto morfologico

Il territorio comunale di Maida rientra in una morfologia tipicamente collinare, passando dalla valle del fiume Amato alle scarpate più ripide a ridosso del centro abitato.

L'area oggetto di intervento rientra nella fascia collinare dei monti del Massiccio delle Serre, a est dell'abitato di Maida (CZ), ad una quota altimetrica di circa 338 m s.l.m., dove affiorano i depositi sedimentari Plio-pleistocenici e predominano i termini a prevalente componente conglomeratica e sabbiosa-arenacea. Localmente, il sito è posto su un'area pianeggiante all'interno di un antico terrazzo marino delimitato a nord-est dal torrente Torbido e a sud-ovest dal fosso Conicello e dal torrente Maligno.

2.4. Assetto geologico

Nel sito oggetto di studio e per un'area mediamente estesa affiorano depositi sedimentari Plio-Pleistoceneci rappresentati da:

- **Sabbie ed arenarie bruno-giallastre:** generalmente grossolane. Tali prodotti, localmente sono composti da terreni prevalentemente sabbiosi a granulometria mediofine, con intercalazioni di arenarie. La resistenza all'erosione di questo complesso dipende dalla frequenza e della disposizione delle parti cementate. In alcune zone le sabbie sono completamente sciolte dando luogo a "colate" di sabbia.
- **Depositi conglomeratici e sabbiosi:** discretamente selezionati e con ciottoli arrotondati, probabilmente almeno in parte di facies deltizia. Localmente, i conglomerati sembrano essere in continuità di sedimentazione con le sabbie calabriane sottostanti. Questi depositi sono per lo più discretamente costipati e relativamente resistenti all'erosione.

Lo studio geomorfologico ha consentito di stabilire che nell'area di interesse non vi sono indizi tangibili di fenomeni erosivi e/o di dissesto in atto.

BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE	CODICE:	BRW_EAUR_20_00_00
		FASE:	PROGETTAZIONE
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI CATANZARO	ATTIVITÀ:	PROG. ESECUTIVA
		DATA:	28/03/2023
		REVISIONE	00
		PAGINA	7 di 12

2.5. Assetto idrogeologico

La presenza di depositi sabbiosi favorisce il rapido drenaggio delle acque meteoriche determinando, quindi in tali zone, ruscellamento superficiale. Le naturali pendenze, dei versanti attigui al sito, e l'esistenza di alcuni fossi, favoriscono l'allontanamento delle acque meteoriche verso valle. La circolazione idrica sotterranea sarà, comunque, di tipo primaria, (porosità del litotipo). Il livello della falda si colloca ad una profondità tale da non avere un interesse geologico-geotecnico.

3. OPERE DI UTENZA

Di seguito si riportano le modifiche intervenute, rispetto al progetto autorizzato, relativamente alle aree interessate dalla sottostazione elettrica di utenza di proprietà della scrivente, ovvero di quell'area dedicata alla trasformazione dell'energia raccolta dall'impianto di produzione in media tensione al valore di tensione previsto da preventivo di connessione di Terna per la cessione dell'energia in rete, ovvero alta tensione a 150kV.

3.1. Eliminazione di n.1 montante AT 150kV

Essendo la potenza dell'impianto trasformabile da media tensione ad alta tensione attraverso un unico trasformatore, si è proceduto all'eliminazione di n.1 montante AT composto in autorizzazione da un modulo ibrido compatto in cui l'isolamento elettrico è garantito dall'utilizzo di gas SF6.

Tale eliminazione ha consentito di:

- ridurre il numero delle opere da realizzare e l'occupazione al suolo;
- ridurre i costi ed i tempi di realizzazione;
- limitare l'utilizzo di componenti elettromeccanici contenenti olio e gas SF6;;

Si precisa che il montante che verrà realizzato sarà in tecnologia AIS (*Air Insulated System*) ovvero sarà tale per cui l'aria fungerà da dielettrico tra le apparecchiature, questo al fine di limitare quanto più possibile l'utilizzo di gas SF6.

3.2. Eliminazione del sistema di sbarre AT 150kV e del montante comune

A seguito dell'eliminazione di n.1 montante AT 150kV non si rende più necessaria la realizzazione del sistema di sbarra che consentiva, secondo il layout previsto da autorizzazione, di mettere in parallelo i

BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE	CODICE:	BRW_EAUR_20_00_00
		FASE:	PROGETTAZIONE
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI CATANZARO	ATTIVITÀ:	PROG. ESECUTIVA
	DATA:	28/03/2023	
	REVISIONE	00	
	PAGINA	8 di 12	

due montanti AT e di convogliare unitamente l'energia prodotta dall'impianto. Conseguentemente, viene a meno la necessità tecnica di dover realizzare un montante comune AT di interfaccia verso il Gestore di Rete. Tale eliminazione ha consentito di:

- ridurre il numero delle opere da realizzare e l'occupazione al suolo;
- ridurre i costi ed i tempi di realizzazione;
- eliminare i componenti elettromeccanici contenenti olio e gas SF6.

3.3. Riduzione delle dimensioni dell'edificio comandi

L'edificio comandi a servizio della sottostazione elettrica utente di trasformazione è adibito a contenere tutti i quadri, impianti e sistema di controllo della centrale eolica.

Il locale tecnico previsto da Decreto n.8254 aveva le seguenti dimensioni:

- Larghezza: 5,10 m;
- Lunghezza: 44,90 m;
- Altezza esterna: 4,30 m;
- Superficie occupata al suolo: circa 229,00 mq;
- Volumetria complessiva: circa 984,00 mc.

A seguito di una ottimizzazione progettuale degli spazi e dei locali tecnici, è stato possibile limitare le dimensioni dell'edificio tecnico. Nello specifico, è stata proposta la realizzazione di un manufatto in pannelli prefabbricati connessi fra loro a formare una struttura scatolare, inseriti al piede in una fondazione continua a platea in calcestruzzo gettato in opera ed elementi di pavimento e copertura anch'essi in pannelli prefabbricati di calcestruzzo. Tutti i manufatti saranno prodotti in stabilimento seguendo un percorso controllato da un organismo notificato che ha rilasciato il certificato CE di controllo della produzione in fabbrica a dimostrare il rispetto di quanto previsto al p.to 11.1.A) delle N.T.C. 2018.

L'edificio sarà costituito da un locale MT destinato ad ospitare i quadri di media tensione ed il trasformatore MT/BT per l'alimentazione dei servizi ausiliari, un locale BT destinato ad ospitare i quadri di bassa tensione in c.a. e c.c. ed il Sistema di Protezione, Comando e Controllo della centrale eolica, un locale GE destinato ad ospitare il gruppo elettrogeno ed un locale contatori e destinato a contenere le apparecchiature di comando e controllo del fornitore degli aerogeneratori. L'edificio tecnico, a seguito

BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE	CODICE:	BRW_EAUR_20_00_00
		FASE:	PROGETTAZIONE
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI CATANZARO	ATTIVITÀ:	PROG. ESECUTIVA
		DATA:	28/03/2023
		REVISIONE	00
		PAGINA	9 di 12

dell'ottimizzazione progettuale, avrà le seguenti dimensioni:

- Larghezza: 4,70 m;
- Lunghezza: 17,80 m;
- Altezza esterna massima: 3,55 m;
- Superficie occupata al suolo: circa 84,00 mq;
- Volumetria complessiva: circa 297,00 mc.

4. OPERE DI RETE

La soluzione di connessione dell'impianto prevista da STMG prot. 10033 del 20/07/2010, oggetto di progetto definitivo in sede di Autorizzazione Unica, prevedeva la connessione dell'impianto a 150kV previa la realizzazione delle seguenti opere di rete:

- nuova stazione RTN 150kV di smistamento da realizzare in soluzione GIS compatta;
- raccordo entra-esci in cavo AT a 150kV sulla stazione RTN esistente 380/150kV "MAIDA".

A seguito della riduzione della potenza nominale d'impianto dovuta all'eliminazione di aerogeneratori in fase di iter autorizzativo, è stato necessario eseguire una richiesta di modifica del preventivo al Gestore di Rete per adeguare il preventivo alla potenza autorizzata passata da 62,5MW a 38,7MW.

La nuova soluzione di connessione, rilasciata da Terna con prot. 69419 in data 09/08/2022, ha visto l'eliminazione delle opere di rete precedentemente previste nella STMG prot. 10033 del 20/07/2010 in quanto opere non facenti più parte del piano di sviluppo della rete di trasmissione nazionale di TERNA RETE ITALIA S.p.A.

Nello specifico, tale riduzione, ha complessivamente consentito di non realizzare:

- una nuova stazione RTN 150kV di smistamento avente un'area occupata al suolo indicativa di 4830mq. Oltretutto, l'eliminazione ha permesso di evitare l'installazione di apparecchiature GIS e sistemi elettromeccanici aventi isolamento in SF6, noto gas serra;
- un raccordo entra-esci in cavo AT di lunghezza pari a circa 250 metri alla stazione esistente 380/150kV denominata "MAIDA".

Nella sostanza, la nuova STMG non prevede la realizzazione di opere di rete in quanto il cavo AT 150 kV di proprietà della scrivente ed in partenza dalla stazione di trasformazione utente MT/AT, sarà collegato

BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE	CODICE:	BRW_EAUR_20_00_00
		FASE:	PROGETTAZIONE
	ATTIVITÀ:	PROG. ESECUTIVA	
	DATA:	28/03/2023	
	REVISIONE	00	
	PAGINA	10 DI 12	

direttamente ad uno stallo AT 150kV esistente della stazione di trasformazione RTN 380/150kV "MAIDA" previa realizzazione delle strutture di fondazione in c.a. ed in elevazione in acciaio per il sostegno dei terminali cavo all'interno del perimetro della stazione stessa, costituente sempre un'opera di utenza per la connessione.

5. CONCLUSIONI

Come spiegato nei paragrafi precedenti, tutti gli interventi limitano l'occupazione al suolo nonché i movimenti terra, portando il progetto verso un'ottimizzazione delle risorse e delle lavorazioni previste rispetto al progetto autorizzato.

E' opportuno ribadire il fatto che le modifiche proposte, debbano essere considerate come non sostanziali in quanto:

- comportano una riduzione di area occupata e pertanto, nel bilancio globale degli interventi di progetto, la presente versione costituisce un'ottimizzazione del progetto già autorizzato;
- lo stato dei luoghi risulta sostanzialmente inalterato rispetto alle condizioni valutate in fase di A.U. e le modifiche introdotte non vanno in contrasto con le valutazioni progettuali alla base del progetto originario;
- ricadono nella casistica eolica prevista dall'Art. 6-bis del D.lgs. 28/2011, così per come modificato ed in vigore ad oggi, il quale prevede che *"Non sono sottoposti a valutazioni ambientali e paesaggistiche, né sottoposti all'acquisizione di atti di assenso comunque denominati, e sono realizzabili a seguito del solo deposito della dichiarazione di cui al comma 4, gli interventi su impianti esistenti e le modifiche di progetti autorizzati, ivi inclusi quelli consistenti nella modifica della soluzione tecnologica utilizzata, che, senza incremento di area occupata dagli impianti e dalle opere connesse e a prescindere dalla potenza elettrica risultante a seguito dell'intervento, ricadono nelle seguenti categorie:*
 - a) *impianti eolici: interventi consistenti nella sostituzione della tipologia di rotore che comportano una variazione in aumento delle dimensioni fisiche delle pale e delle volumetrie di servizio non superiore in ciascun caso al 20 per cento e interventi che comportano una riduzione di superficie o di volume, anche quando non vi sia sostituzione di aerogeneratori"*.

BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE	CODICE: BRW_EAUR_20_00_00
		FASE: PROGETTAZIONE
	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI CATANZARO	ATTIVITÀ: PROG. ESECUTIVA
	DATA: 28/03/2023	
	REVISIONE 00	
	PAGINA 11 DI 12	

Sulla base di quanto fin qui esposto la modifica progettuale proposta, finalizzata all'ottimizzazione del layout d'impianto, si configura come variante non sostanziale al progetto autorizzato in quanto ricadente nella definizione riportata al comma 1 lett a) dell'art. 6-bis del DLgs 28/2011. In applicazione a quanto previsto dal medesimo articolo, le suddette modifiche sono autorizzabili con Dichiarazione di Inizio Lavori Asseverata da consegnare al Comune in cui ricade l'intervento.

BORGIA WIND S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 - Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DI VARIANTE NON SOSTANZIALE REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "BORGIA" E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE NEL COMUNE DI BORGIA IN PROVINCIA DI CATANZARO	CODICE:	BRW_EAUR_20_00_00
		FASE:	PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ:	PROG. ESECUTIVA
		DATA:	28/03/2023
		REVISIONE	00
		PAGINA	12 DI 12

ELENCO ELABORATI PROGETTUALI

ELABORATI PROGETTUALI INVIATI A TERNA PER BENESTARE TECNICO DELLE OPERE	
CODICE ELABORATO	DESCRIZIONE
BRW_DELR_00-01-00	Relazione tecnica descrittiva delle opere
BRW_DAUT_01-01-00	Inquadramento su ortofoto
BRW_DAUT_02-01-00	Inquadramento su catastale
BRW_DAUT_03-01-00	Inquadramento su CTR
BRW_DAUT_04-01-00	Planimetria e sezione elettromeccanica SSE
BRW_DAUT_05-00-00	Planimetria e sezione elettromeccanica SE
BRW_DAUT_06-00-00	Planimetria opere comuni produttori
BRW_DELT_00-01-00	Schema unifilare impianto di produzione

ELABORATI PROGETTUALI INVIATI PER LA PRATICA OGGETTO DELLA PRESENTE ISTANZA	
CODICE ELABORATO	DESCRIZIONE
BRW_EAUR_20-00-00	Relazione tecnica descrittiva delle opere
BRW_EAUT_55-00-00	Inquadramento su ortofoto
BRW_EAUT_56-00-00	Inquadramento su catastale
BRW_EAUT_57-00-00	Inquadramento su CTR
BRW_EAUT_58-00-00	Planimetria di confronto opere su base catastale
BRW_EAUT_59-00-00	Planimetria confronto cancelli d'accesso
BRW_EAUT_60-00-00	Viste di confronto edificio SSE utente
BRW_EAUT_61-00-00	Planimetria di confronto

Committente: **Borgia Wind S.r.l.**
Via Dismano, 1280
47522 Cesena (FC)

Progetto: **PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO**
DI POTENZA 38,7 MW NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)

Cod. Progetto:

Fase del progetto: **PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Attività: **PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00		Relazione tecnica impianti elettrici SSE	Zonta	Baroni	Marulli	-
01	18/01/2023	Relazione tecnica impianti elettrici SSE	Zonta	Baroni	Marulli	-

Tipo: **RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTRICI**
SSE E PARCO EOLICO

Scala: -

Cod. doc.:
BRW_DELR_00-01-00

Elaborato: 1 di
1

Data:
18/01/2023

Per copia conforme all'originale e per uso amministrativo

L

102 05-04-23



Pratica SUAP 1282

[Handwritten signature]

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 3 DI 18

1. INTRODUZIONE

La società Borgia Wind Srl intende realizzare, nell'ambito del territorio dei comuni di Borgia e Maida (CZ), un Parco Eolico della potenza nominale di 38.700 kW finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonte eolica, denominato "Borgia".

Scopo del presente documento è la descrizione ed il calcolo degli impianti elettrici che convogliano l'energia prodotta dal Parco Eolico nella rete di AT di proprietà della società TERNA – Rete Elettrica Nazionale SpA.

La connessione alla rete AT avverrà per mezzo di un collegamento in antenna a 150 kV sulla Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione RTN 380/150 kV denominata "MAIDA", mediante la realizzazione di un cavidotto AT fra la sottostazione utente 30/150 kV (SSE) e la suddetta Stazione Elettrica RTN.

Lo schema di principio che illustra la connessione tra i diversi elementi è di seguito riportato (Fig. 1).

L'impianto è composto da n° 9 aerogeneratori. Essi sono connessi alla rete MT e sono raggruppati in 2 linee di media tensione, una costituita da n.4 aerogeneratori ed una costituita da n.5 aerogeneratori, come rappresentato nello "Schema elettrico unifilare" di parco.

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 4 DI 18

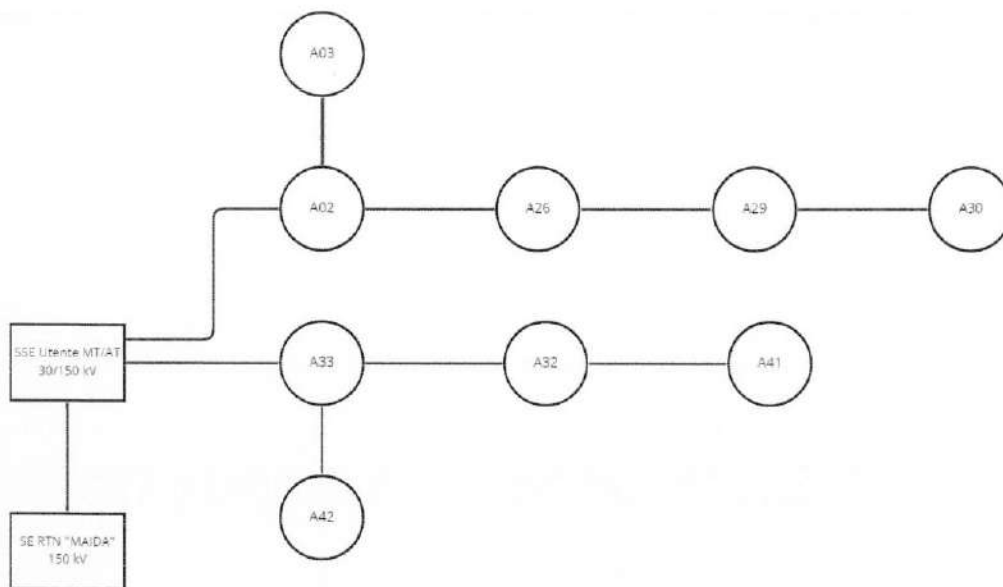


Fig. 1 Schema di principio di connessione parco eolico

2. LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO

Impianti elettrici:

- D.L. n. 37 del 22/01/08 – Regolamento sul riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- Legge 10/91 per il contenimento dei consumi energetici e relativo regolamento di attuazione D.P.R. 412/93 integrato dal 551/99, dal 192/05 e dal 311/06;
- Norme CEI CT 11 (impianti AT/MT);
- Norme CEI CT 20 (cavi);
- Norme CEI CT 64 (impianti BT);
- Norme CEI CT 81 (sistemi parafulmine);
- Norme CEI CT 103 (impianti telefonici);
- Norma CEI 0-16 "Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica", Ed. 04/2019;
- TERNA: Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete;

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 5 DI 18

- Guida Tecnica TERNA: Allegato 17 al Codice di Rete – Sistemi di controllo e protezione delle centrali eoliche [Prescrizioni tecniche per la connessione];
- Guida Tecnica TERNA: Requisiti e caratteristiche di riferimento delle stazioni elettriche della RTN;
- Guida Tecnica TERNA: Criteri di automazione delle stazioni a tensione uguale o superiore a 120 kV;
- Guida Tecnica TERNA: Criteri generali di protezione delle reti a tensione uguale o superiore a 120 kV;
- Guida Tecnica GRTN: Regole transitorie per l'installazione e l'attivazione delle apparecchiature di misura dell'energia elettrica;
- Guida Tecnica TERNA: Specifica tecnica funzionale e realizzativa delle apparecchiature di misura;
- Guida Tecnica TERNA: Criteri di telecontrollo e di acquisizione dati;
- Guida Tecnica TERNA: Criteri di connessione al sistema di controllo di Terna.

Prevenzione infortuni:

- D.Lgs. n. 81 del 2008 "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" (c.d. "Testo Unico sulla Sicurezza");
- D.Lgs. n. 106 del 3 agosto 2009 recante "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- Prescrizioni e raccomandazioni dell'Ispettorato del Lavoro;
- Regolamenti relativi all'igiene ed alla sicurezza.

Prevenzione incendi:

- L. 818 del 07/12/1984 e s.m.i.: Prevenzione incendi;
- Norme antincendio UNI 9489, UNI 9490 e UNI 10779;
- Prescrizioni del locale Comando Vigili del Fuoco.

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 6 DI 18

3. LINEA IN CAVO PER CONNESSIONE ALLA STAZIONE AT DI TERNA ED OPERE D'UTENZA PER LA CONNESSIONE

Dalla sottostazione utente è previsto un collegamento in cavo AT a 150 kV verso la vicina SE RTN "MAIDA" facente parte della Rete di Trasmissione Nazionale.

Le caratteristiche del cavo AT previsto sono di seguito riportate:

Tipo	ARE4H1H5E 87/150 kV
Formazione	3 x 1 x 630 mmq
Lunghezza	263 m

Data la brevità del tratto, si prevede la messa a terra dello schermo del cavo da un solo lato (Single Point Bonding).

La posa è interrata entro scavo ad eccezione delle interferenze con altri cavidotti nelle quali il cavo sarà posato all'interno di corrugati.

Il cavo è disposto a trifoglio al fine di minimizzare l'emissione di campo magnetico.

Come da preventivo di connessione alla rete rilasciato dal Gestore di Rete, l'impianto è collegato in antenna a 150 kV su un nuovo stallo (impianto di rete per la connessione) della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV denominata "Maida" tramite il collegamento in cavo AT a 150kV dalla vicina sottostazione elettrica di trasformazione 30/150kV.

4. APPARECCHIATURE DI AT IN SOTTOSTAZIONE UTENTE

4.1 Trasformatore AT/MT

Il trasformatore AT/MT ha le seguenti caratteristiche: è un trasformatore elevatore trifase di potenza, riempito in olio minerale, a due avvolgimenti adatto per essere installato all'esterno con raffreddamento a circolazione naturale dell'olio e naturale dell'aria mediante radiatori

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 7 di 18

(ONAN). Per il raffreddamento ONAN del trasformatore, sono previsti radiatori in lamiera stampata o a tubi collegati alla cassa tramite flange con l'interposizione di valvole di intercettazione a tenuta, che ne consentano la rimozione senza dover ricorrere allo svuotamento d'olio dalla cassa., completo di commutatore sotto carico a 25 posizioni (24 gradini) per la regolazione della tensione AT nel range $\pm 12 \times 1,25\%$.

La potenza nominale del trasformatore è di 45 MVA (ONAN).

Potenza nominale (ONAN)	MVA	45
Tensione primaria	kV	$150 \pm 12 \times 1,25\%$
Tensione secondaria	kV	30
Frequenza	Hz	50
Collegamenti e gruppo		YNd11
Altitudine di installazione	m	< 1000

Temperature

Max. ambiente	°C	40
Min. ambiente	°C	-20
Max. olio	K	60

Caratteristiche elettriche

Potenza di riferimento	MVA	45
Perdite a vuoto a V_n	kW	27,0
Perdite in c.c. a 75°C	kW	180
Tensione di c.c. a 75 °C	%	15,75

Le perdite a vuoto a V_n e le perdite nel rame a 75 °C devono rispettare i limiti imposti dal Regolamento (UE) 548/2014 richiamato nel paragrafo seguente.

Quanto sopra deve essere conforme alla normativa vigente e in particolare:

- Trasformatore: CEI EN 60076 – IEC 60076 1+5, IEC 60076-7 – IEC 60076-10
- Commutatore sotto carico: IEC 60214
- Olio isolante: IEC 60296

Gli isolatori installati a bordo trasformatore avranno le seguenti caratteristiche:

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW DELR 00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 8 DI 18

ISOLATORI PASSANTI AT (FASE/NEUTRO) in numero di 3+1 per esterno, fasi posizionate sul coperchio della cassa e adatti al collegamento con linea aerea, con le seguenti caratteristiche:

- Tipo: Olio/aria tipo OIP o RIP (NEUTRO)–con presa capacitiva
- Tensione nominale: 170 kV
- Involucro: siliconico
- Corrente nominale: 800 A

ISOLATORI PASSANTI MT (FASE) in numero 3 per esterno, posizionati sul coperchio della cassa e adatti al collegamento con linea aerea, con le seguenti caratteristiche:

- Tipo: Olio/aria–senza presa capacitiva
- Tensione nominale: 36 kV
- Corrente nominale: 1250 A
- Involucro: siliconico

Viene di seguito descritta la composizione dello stallo utente, con isolamento in aria, per la connessione al nodo a 150 kV della RTN nella SE “MAIDA”. Le apparecchiature elettromeccaniche installate sono le seguenti:

4.2 Terminali cavo

Terminali cavo unipolari siliconici del tipo a secco per la connessione della linea in cavo in arrivo dalla SE RTN aventi le seguenti caratteristiche:

Tensione nominale	kV	150
Tensione massima di esercizio	kV	170
Tensione di prova ad impulso atmosferico	kV	750
Sezione cavo	mm ²	185 - 1600

4.3 Sezionatore

Sezionatore orizzontale, con lame di messa a terra, aventi le seguenti caratteristiche:

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW DELR 00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 9 DI 18

Tipo	Tripolare – Rotativo orizzontale a tre colonne, con lame di terra	
Comando principale	Motorizzato	
Comando lame di messa a terra	Manuale	
Tensione nominale	kV	170
Corrente nominale	A	1250

4.4 Trasformatore di tensione

Terna di trasformatori induttivi di tensione necessari per le funzioni di protezione elettrica della centrale e di misura dell'energia prodotta aventi le seguenti caratteristiche (per le misure, in particolare quelle fiscali, è dedicato un secondario esclusivo):

Tipo	Induttivo VEOT 170	
Isolamento	Olio minerale	
Numero di nuclei secondari	4 (2 di misura, 2 di protezione)	
Rapporti di tensione	kV	$150:\sqrt{3} / 0.1:\sqrt{3} / 0.1:\sqrt{3} / 0.1:\sqrt{3} / 0.1:3$
Prestazioni	VA	5 / 10 / 20 / 20
Classe di precisione	0.2 / 0.2 / 3P / 3P	
Tensione di prova a frequenza industriale (1 min.)	kV	325
Tensione di prova ad impulso atmosferico	kV	750

4.5 Trasformatore di corrente

Terna di trasformatori di corrente necessari per le funzioni di protezione elettrica della centrale e di misura dell'energia prodotta aventi le seguenti caratteristiche (per le misure, in particolare quelle fiscali, è dedicato un secondario esclusivo):

Tipo	IOSK 170	
Isolamento	Olio Minerale	
Numero di nuclei secondari	4 (2 di misura, 2 di protezione)	
Rapporti di corrente	A	200 / 5-5-5-5
Prestazioni	VA	5 / 10 / 20 / 20
Classe di precisione	0.2S / 0.2 / 5P / 5P	
Corrente massima permanente	1.2 In	
Corrente termica di cortocircuito	kA/s	31.5/1

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW DELR 00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 10 di 18

4.6 Interruttore

Interruttore tripolare con le seguenti caratteristiche:

Tipo	Tripolare 3AP1 FG	
Isolamento	SF6	
Tensione nominale	kV	170
Corrente nominale	A	3150
Corrente nominale di breve durata (3 s)	kA	40
Tensione massima	kV	170
Tensione di prova a frequenza industriale (1 min.)	kV	325
Tensione di prova ad impulso atmosferico	kV	750

4.7 Scaricatori

Terna di scaricatori di sovratensione con le seguenti caratteristiche:

Tipo	3EL2 147-2PQ32-4GZ2-Z	
Tensione nominale dello scaricatore U_r	kV	147
Tensione di servizio continuativo U_c	kV	118
Corrente nominale di scarica	kA	10

5. IMPIANTO DI TERRA DI SOTTOSTAZIONE UTENTE

L'impianto di terra di sottostazione sarà costituito da una rete magliata di conduttori in corda di rame e dimensionato termicamente per la corrente di guasto prevista, per una durata di 0.5 s.

Il lato di maglia è scelto in modo da limitare le tensioni di passo e di contatto a valori non pericolosi, secondo quanto previsto dalla norma CEI 11-1 (ora sostituita dalle norme CEI EN 50522 e CEI EN 61936-1). Nei punti sottoposti ad un maggior gradiente di potenziale (portali, TA, TV, scaricatori) le dimensioni delle maglie sono opportunamente ridotte.

Le apparecchiature e le strutture metalliche di sostegno sono connesse all'impianto di terra mediante 4 cime di corda di rame nudo di sezione 70 mm² interrati ad una profondità di circa 0.7/0.8 m ed interconnessi alla rete di terra magliata della stazione mediana la

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 11 DI 18

connessione ai ferri di armatura delle strutture di fondazione.

I conduttori di rame saranno collegati tra loro con dei morsetti a compressione in rame, mentre il collegamento ai sostegni sarà realizzato mediante capocorda e bullone. Il collegamento della corda di rame ai ferri di armatura sarà realizzato mediante morsetti bifilari in ottone annegati nel calcestruzzo della struttura di fondazione.

Attorno all'edificio di cabina sarà posato un anello in corda di rame con sezione di 70 mm², connesso con le altre parti dell'impianto di terra; da esso saranno derivati i collegamenti ai collettori previsti all'interno dei locali della cabina stessa e quindi alla rete elettrosaldata posta nelle fondazioni dell'edificio.

La restante parte della maglia di terra sarà realizzata mediante corda di rame nudo da 50 mm².

Ad opera ultimata, le tensioni di passo e di contatto saranno rilevate sperimentalmente e, nel caso eccedano i limiti, verranno effettuate le necessarie modifiche all'impianto (dispersori profondi, asfaltature, ecc.).

6. CABINA DI SOTTOSTAZIONE UTENTE

6.1. Struttura dei locali

La cabina di sottostazione utente, destinata a contenere gli impianti di competenza dell'utente di ricezione MT dal campo e di controllo/misura del lato AT, verrà realizzata tramite una vasca di fondazione in opera sulla quale saranno installati pannelli prefabbricati.

L'edificio sarà suddiviso internamente nei seguenti locali:

- locale quadri MT e trasformatore servizi ausiliari;
- locale quadri BT servizi ausiliari, raddrizzatore e batterie;
- locale gruppo elettrogeno;
- locale SCADA WTG, contatori per misure AT e MT;

Questi ultimi due locali non sono utilizzati per l'alloggiamento di apparecchiature elettromeccaniche a servizio della centrale eolica.

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 12 DI 18

6.2. Quadro di media tensione

Il quadro di media tensione di utente alloggiato all'interno del locale quadri MT della cabina prevede n. 7 scomparti di media tensione ha le seguenti caratteristiche:

Tipo	Apparecchiature isolate in SF6	
Tensione nominale	kV	30
Corrente nominale	A	1250
Corrente di corto circuito di breve durata	kA	16
Tensione di prova a frequenza industriale	kV	70
Tensione di prova ad impulso	kV	145-170

La composizione degli scomparti di media tensione è la seguente:

- n. 1 unità funzionale dotata di trasformatore di tensione di sbarra;
- n. 1 unità funzionale arrivo linea dal trasformatore MT/AT;
- n. 1 unità funzionale dotata di interruttore generale;
- n. 1 unità funzionale di risalita sbarre;
- n. 2 unità funzionale di partenza linea verso il parco eolica dotata di interruttore a protezione delle linee;
- n. 1 unità funzionale protezione trasformatore servizi ausiliari con fusibile e sezionatore sotto carico.

Gli interruttori sono motorizzati, prevedendo quindi la possibilità di manovre da un sistema di supervisione e controllo della rete. Le motorizzazioni sono alimentate a 110 Vcc tramite un soccorritore la cui installazione è prevista nel locale BT.

Le unità funzionali di media tensione sono isolate in aria, a tenuta d'arco interno su tutti i lati, dotate di sezionatore di terra lato linea e di carrello per messa a terra lato sbarre. Sono previsti i necessari interblocchi per evitare la chiusura a terra ed errate manovre.

6.3. Quadro servizi ausiliari

L'alimentazione in BT per i servizi ausiliari è ottenuta, nel funzionamento ordinario della centrale, mediante trasformatore dei servizi ausiliari installato all'interno del locale MT. Il

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 13 DI 18

trasformatore ha isolamento in olio e rapporto di trasformazione 30/0.4kV.

È predisposto un quadro di bassa tensione composto da due sezioni:

- sezione a 400/230 Vac dedicata all'alimentazione degli impianti luce, forza motrice, ventilazione dei locali di cabina ed ausiliari relativi al quadro protezioni, alle apparecchiature AT ed alle apparecchiature di misura;
- sezione a 110 Vcc alimentata da gruppo soccorritore principalmente al servizio degli ausiliari dei quadri (elettrici di potenza e di protezioni), degli ausiliari delle apparecchiature AT e dell'illuminazione di emergenza.

Le apparecchiature, principalmente costituite da interruttori modulari magnetotermici, sono contenute entro un armadio metallico da pavimento avente grado di protezione esterno IP30.

6.4. Sistema di alimentazione ausiliaria in corrente continua

È prevista la realizzazione di un sistema di alimentazione a 110 Vcc asservito a:

- motoriduttori degli interruttori delle unità funzionali di MT;
- sistemi di azionamento interruttori e sezionatori di AT;
- bobine di apertura e chiusura interruttori AT ed MT;
- quadro misure fiscali;
- dispositivi di segnalazione;

Il sistema previsto (Fig. 2) è costituito da:

- raddrizzatore carica batterie a doppio ramo (ramo batteria + ramo servizi), tensione di uscita 110 Vcc, corrente limitata a 30 A, installato in apposito armadio da ubicare nel locale BT;
- batteria di accumulatori al piombo di tipo ermetico, tensione nominale 12V/battery per una capacità complessiva di 69,5 Ah. Le batterie sono installate in una apposita carpenteria in adiacenza al quadro raddrizzatore.

È inoltre previsto un inverter CC/CA monofase allocato all'interno della stessa carpenteria per l'alimentazione di alcune utenze in corrente alternata che necessitano di continuità.

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 14 DI 18

L'inverter ha una potenza nominale di 1,5kVA ed una corrente massima in uscita di 6,5A - 230V. Fanno parte dei carichi in alternata privilegiati le seguenti alimentazioni:

- Vettori di comunicazione;
- TVCC;
- Antintrusione e antincendio;
- Sensori esterni

6.5. Gruppo elettrogeno

In apposito locale, è installato un gruppo elettrogeno con motore diesel per ridondanza del sistema di alimentazione. La funzionalità del gruppo elettrogeno è quella di intervenire qualora dovesse venire a meno la funzionalità del trasformatore dei servizi ausiliari. Il gruppo elettrogeno, come detto, è allocato in un locale dell'edificio adibito appositamente ed è dotato di quadro di commutazione automatica ovvero è in grado di avviarsi in maniera automatica in caso di mancanza della rete. La commutazione rete-gruppo avviene mediante commutatori installati all'interno del quadro BT di alimentazione dei servizi ausiliari.

6.6. Apparecchiature di misura dell'energia

È prevista la misura dell'energia scambiata con la rete in corrispondenza al punto di consegna, in accordo con quanto richiesto nei seguenti documenti:

- Regole Transitorie per l'installazione ed attivazione delle apparecchiature di misura dell'energia elettrica;
- Codice di rete.

Il sistema di misura è costituito da:

- TA di misura di classe 0.2;
- TV di misura di classe 0.2S;

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 15 DI 18

- Apparecchiatura di misura (AdM) di classe 0.2.

La scelta dei trasformatori di misura e delle AdM è svolta sulla base del documento "Specifica funzionale e realizzativa delle apparecchiature di misura" (TERNA).

Oltre alla misura dell'energia scambiata con la rete nel punto di connessione, è prevista la misura dell'energia prodotta dal parco eolico mediante i TA installati sullo scomparto MT di arrivo dal parco ed i TV installati sulle sbarre MT. In questo caso il sistema di misura è costituito da:

- TA di misura di classe 0.2;
- TV di misura di classe 0.2;
- Apparecchiatura di misura (AdM) di classe 0.2.

La differenza delle due misure di energia è dovuta principalmente agli assorbimenti dei servizi ausiliari di stazione e alle perdite sul trasformatore MT/AT.

I contatori per la misura dell'energia sono installati in apposito locale e sono dotati di dispositivi per la telelettura da remoto.

6.7. Condivisione sottostazione di trasformazione

Il progetto della sottostazione utente di trasformazione MT/AT prevede la possibilità di realizzare un ampliamento consistente in un sistema semplice terna di sbarre 150kV per la condivisione dell'impianto di utenza per la connessione con altri operatori, consentendo la connessione di ulteriori n.2 stalli linea TR e di uno stallo arrivo cavo AT.

Si riporta di seguito uno stralcio planimetrico dell'elaborato BRW_DELR_00-01-00.

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 16 DI 18

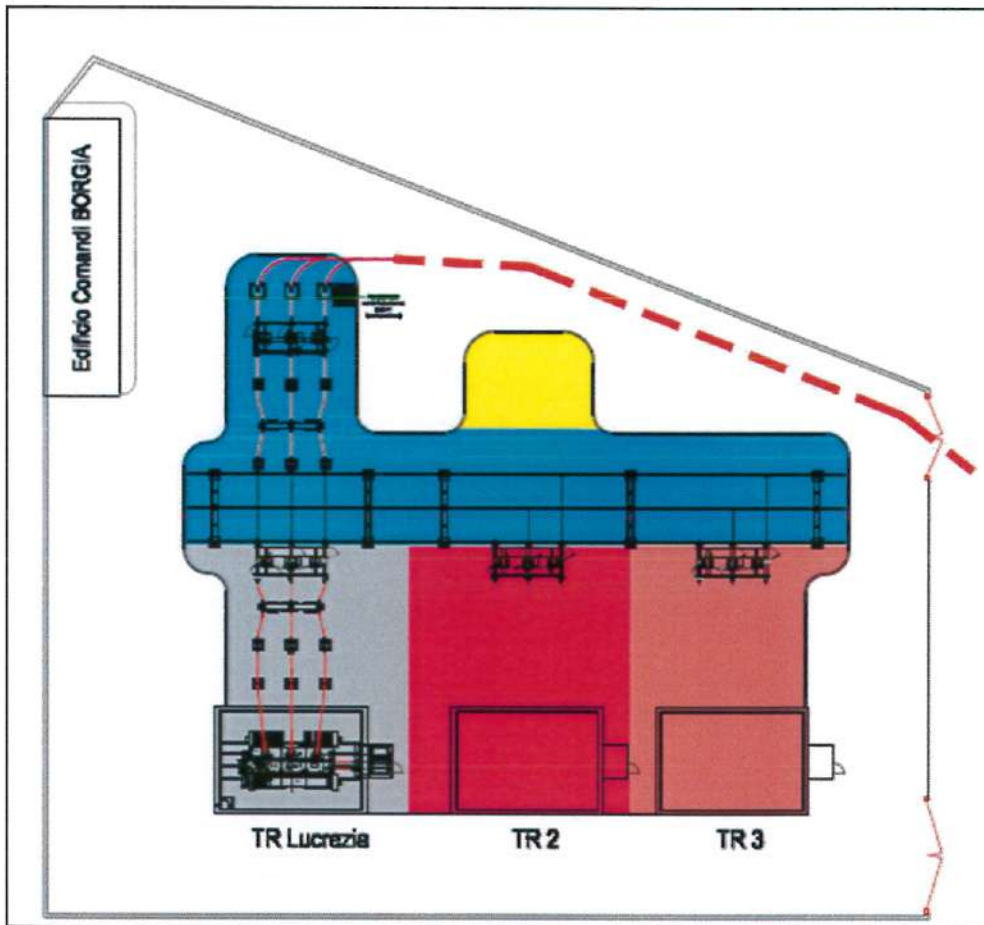


Fig. 2 Layout elettromeccanico per la condivisione dell'impianto di utenza per la connessione

7. RETE DI MEDIA TENSIONE A 30 kV

La rete MT si compone di due linee principali, colleganti gli aerogeneratori alla sottostazione utente in due gruppi distinti, come indicato in tabella sottostante.

Linea 1	Linea 2
A33	A02
A32	A03

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 17 DI 18

A41	A26
A42	A29
	A30

7.1. Caratteristiche dei cavi MT

La rete a 30 kV sarà composta da n. 2 linee principali verso il campo eolico e realizzata per mezzo di cavi unipolari del tipo ARE4H5E 18/30kV (o equivalente) con conduttore in alluminio. Le caratteristiche elettriche di portata e resistenza dei cavi in alluminio sono riportate nella seguente tabella (portata valutata per posa interrata a 1,2 m di profondità, temperatura del terreno di 20° C e resistività termica del terreno di 1,0 K m /W):

Sezione [mm ²]	Portata [A]	Resistenza [Ohm/km]
70	187	0,568
120	287	0,325
240	420	0,161
300	474	0,129
400	541	0,101

I cavi verranno protetti con una protezione meccanica mediante l'installazione di apposito tegolino e segnalati attraverso l'installazione di un nastro segnalatore.

8. STALLO DI CONSEGNA TERNA (IMPIANTO DI RETE)

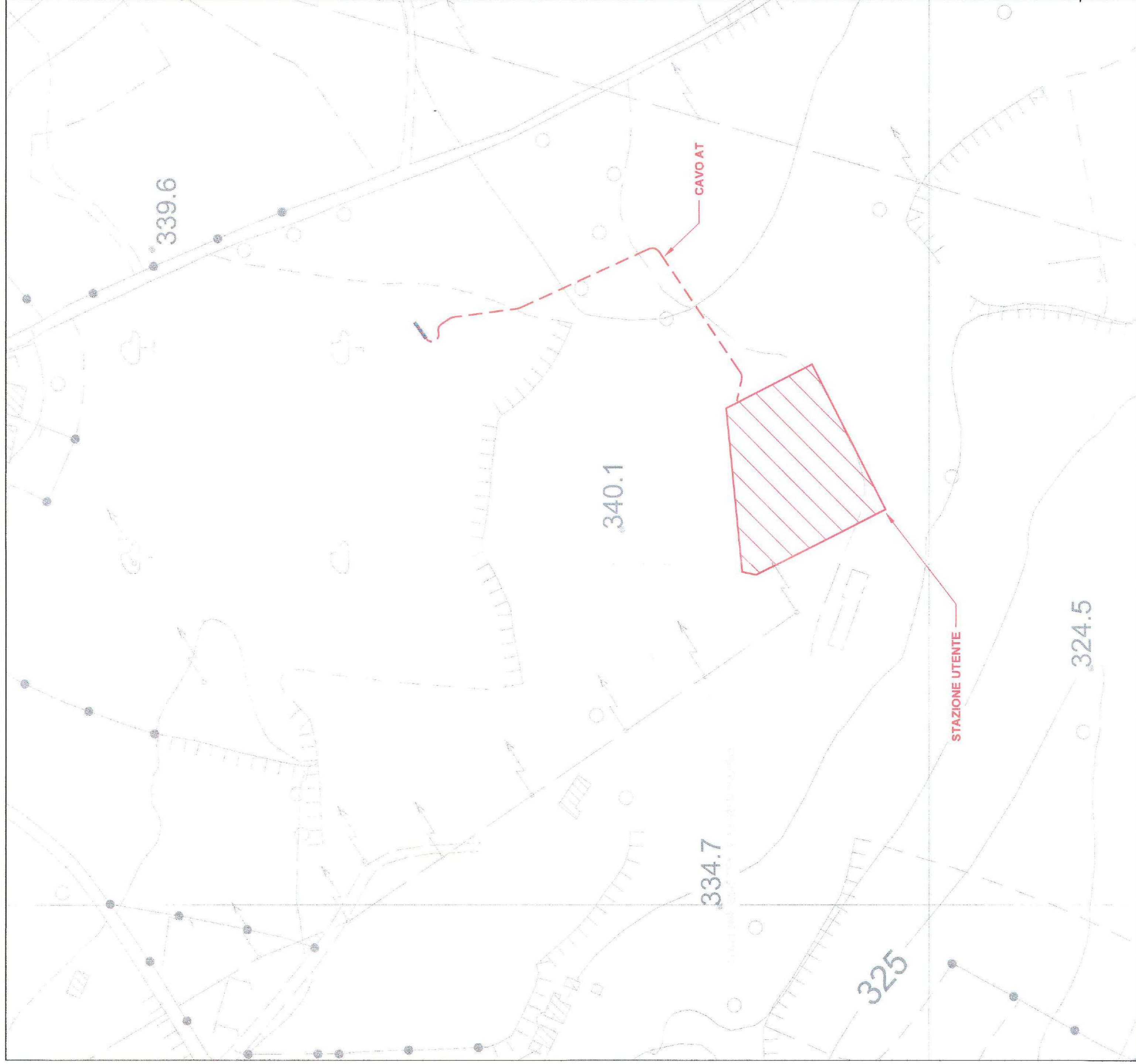
Il nuovo stallo di consegna a 150 kV è situato all'interno della Stazione Elettrica RTN

Borgia Wind S.r.l. Via Dismano, 1280 47522 Cesena (FC)	RELAZIONE TECNICA	CODICE: BRW_DELR_00-01-00
	PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)	FASE: PROGETTAZIONE
		ATTIVITÀ: PROG. DEFINITIVA
		DATA: 18/01/2023
		REVISIONE 01
		PAGINA 18 DI 18

380/150 kV denominata "MAIDA", di proprietà di TERNA, ed è composto da:

- N° 3 terminali cavo AT
- N° 3 trasformatori di tensione
- N° 1 sezionatore di isolamento rotativo (tripolare)
- N° 3 trasformatori di corrente
- N° 1 interruttore automatico, isolato in SF6 con comando tripolare
- N° 2 sezionatori a pantografo (tripolare)

La corrente nominale dello stallo sarà pari a 1250 A.



LEGENDA

	Cavidotto AT 150 kV
	Stazione Utente 30/150 kV
	Stazione elettrica RTN 380/150 kV denominata "Maida"

Committente : BORGIA WIND S.R.L.
Via Dismano 1280
47522 CESENA (FC)

Progetto : VARIANTE NON SOSTANZIALE AL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)

Fase del Progetto: PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Documento emesso da: Ing. Stefano Marulli

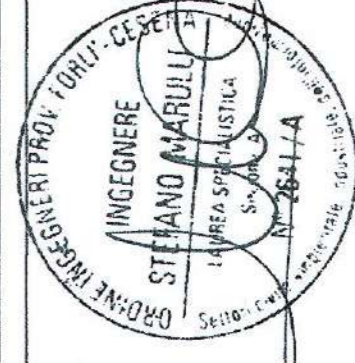
Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Viso
00	16/02/2023	Prima emissione	Zonia	Baroni	Marulli	-

Tip: PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO DELLE OPERE PROPOSTE SU BASE CTR

Codice :	BRW_EAUT_57_00_00
Foglio :	1 di 1
Scala :	1:1.000
Data :	16/02/2023

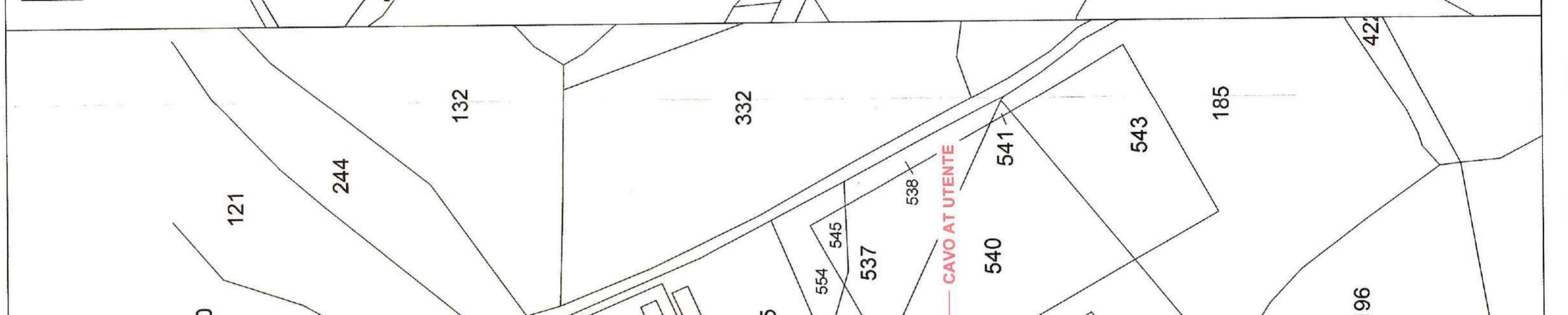
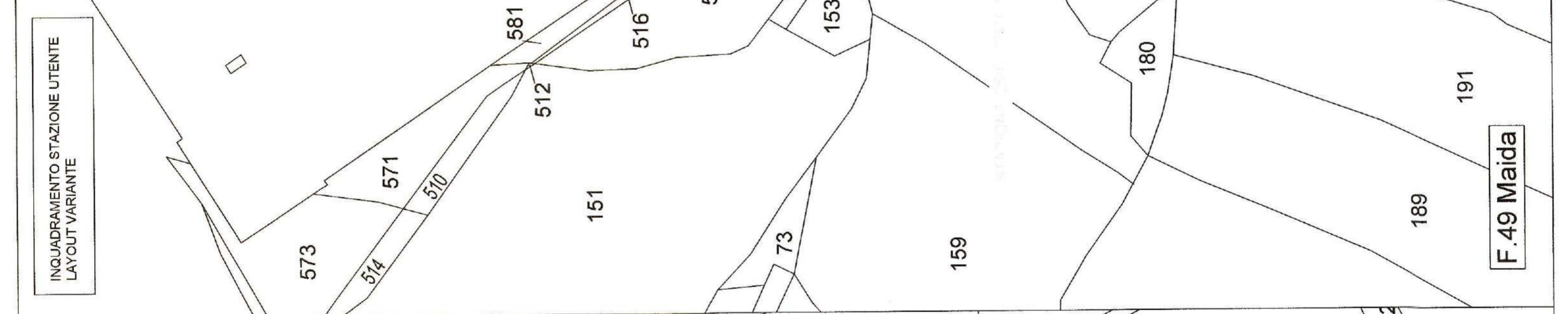
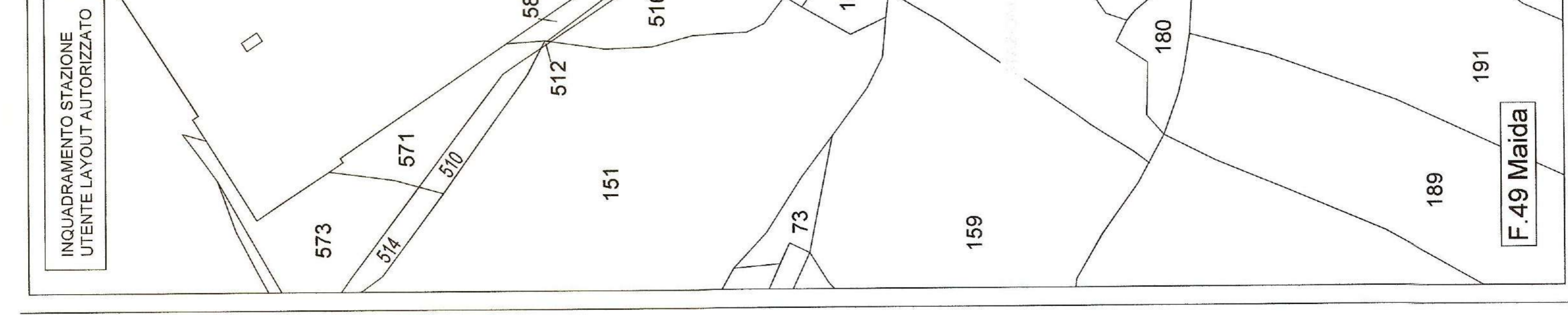
Per copia conforme all'originale e per uso amministrativo
LI - 47522 CESENA -

Pratica S.M.P. 1287



MARULLI STEFANO
Ingegnere
Provincia di Forlì-Cesena
Ingegnere
14884 SP. 1/02/23
10/05/27
GWT-01/00

[Handwritten signature]



LEGENDA

	Caviodotto AT utente 150 KV
	Stazione Utente 30/150 KV
	Stazione elettrica RTN 380/150 KV denominata "Maida"
	Stazione utente e RTN di smistamento autorizzate
	Caviodotti AT autorizzati

Committente : BORGIA WIND S.R.L.
Via Dismano 1280
47522 CESENA (FC)

Progetto : VARIANTE NON SOSTANZIALE AL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)

Fase del Progetto: PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Documento emesso da: Ing. Stefano Marulli

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Viso
		Prima emissione	Zonita	Biorini	Marulli	
00	07/03/2023					

Codice: BRW_EAUT_58_00_00

Foglio: 1 di 1
Scala: 1:1.000
Data: 07/03/2023

Tipo: PLANIMETRIA DI CONFRONTO DELLE OPERE SU BASE CATASTALE

Progetto: BORGIA WIND S.R.L. - Via Dismano 1280 - 47522 CESENA (FC)

INGEGNERE
STEFANO MARULLI
Piazza S. Maria Maddalena, 10
47024 Cesena (FC)

Stampa e firma autografa del professionista e del cliente.

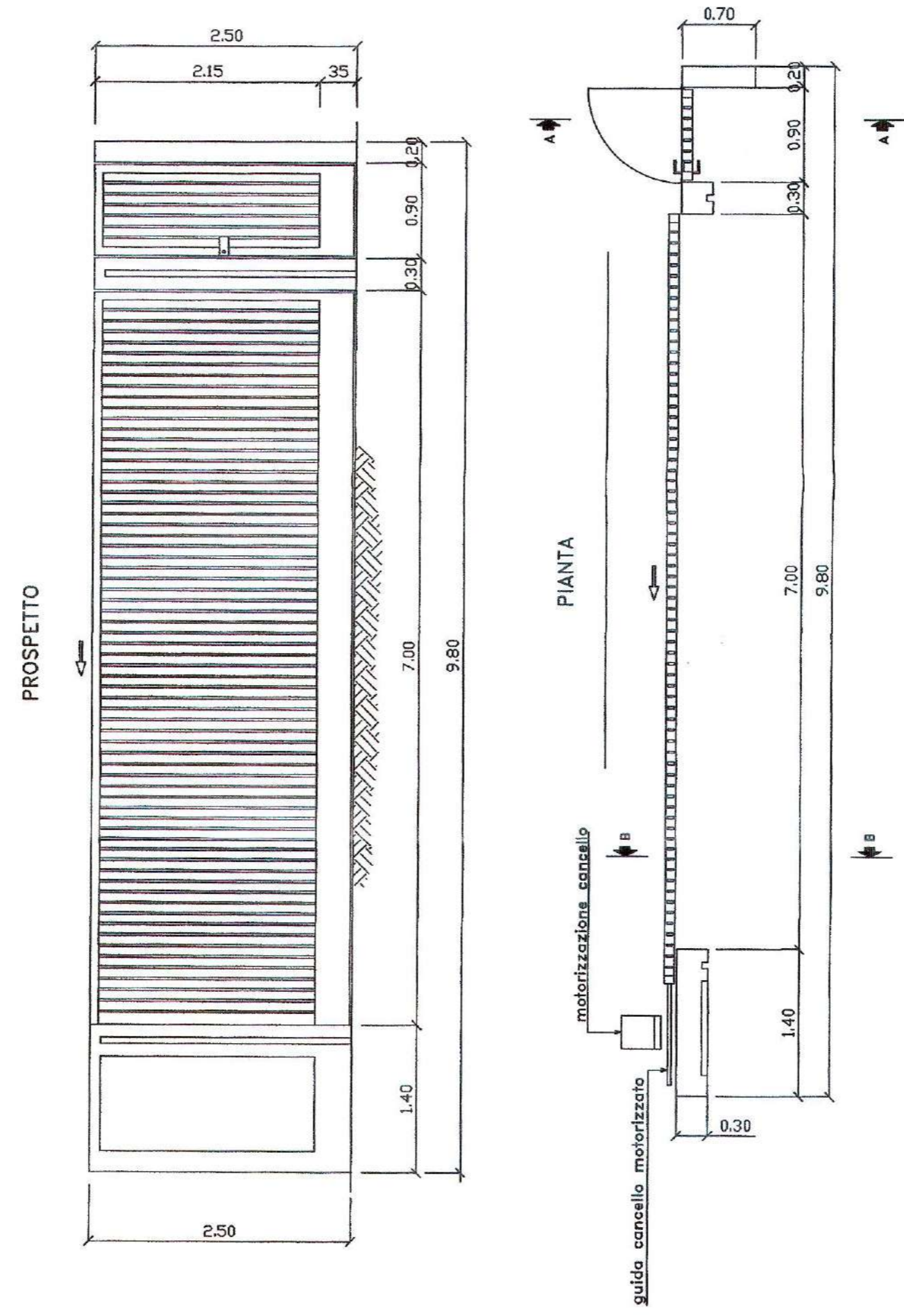
Stampa e firma autografa del cliente.

F. 49 Maida

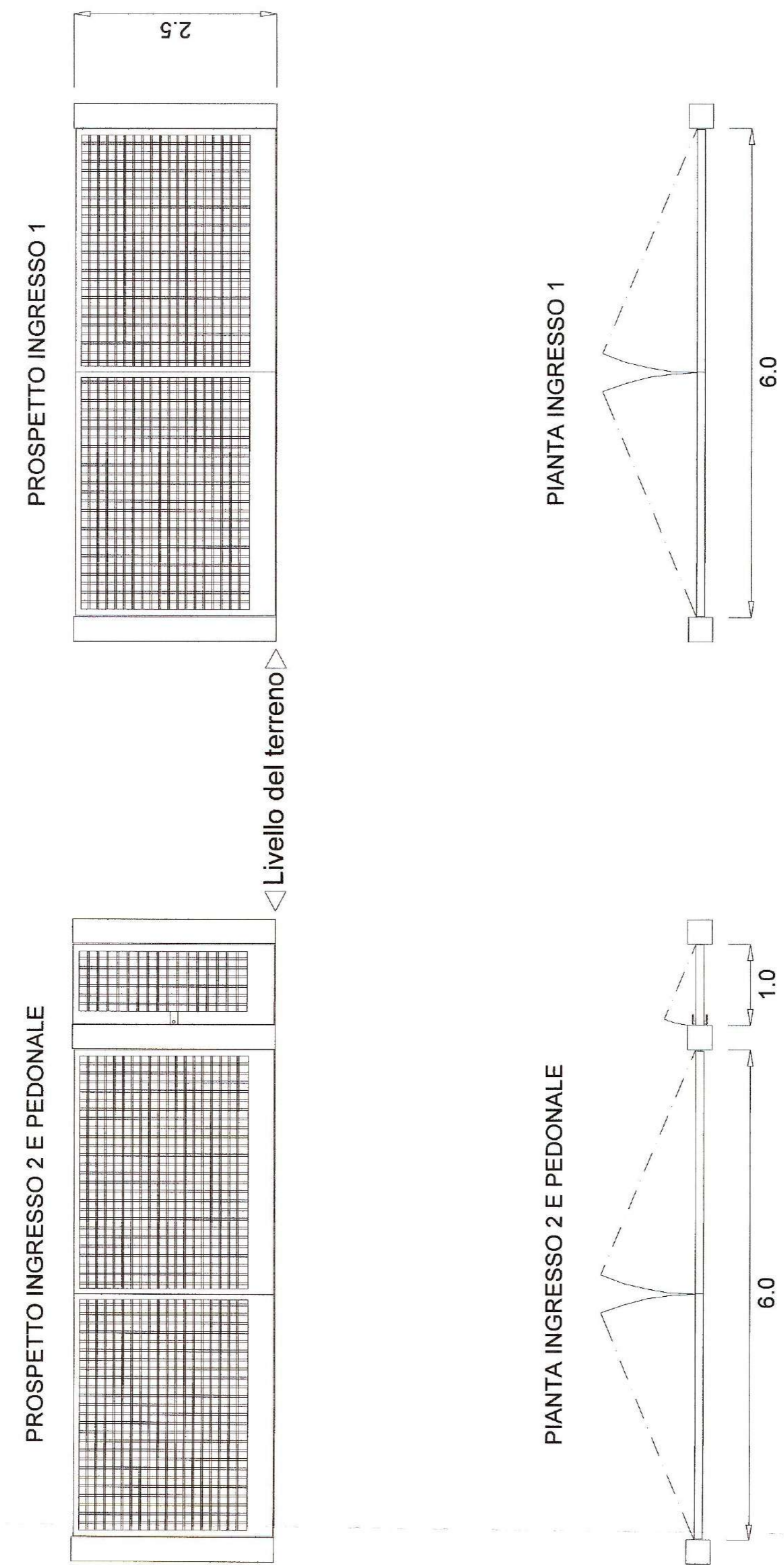
F. 49 Maida

F. 49 Maida

VISTE LAYOUT CANCELLO AUTORIZZATO STAZIONE UTENTE



VISTE LAYOUT VARIANTE CANCELLI STAZIONE UTENTE



Committente : BORGIA WIND S.R.L.
Via Dismano 1280
47522 CESENA (FC)

Progetto : VARIANTE NON SOSTANZIALE AL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)

Fase del Progetto: PROGETTAZIONE ESECUTIVA

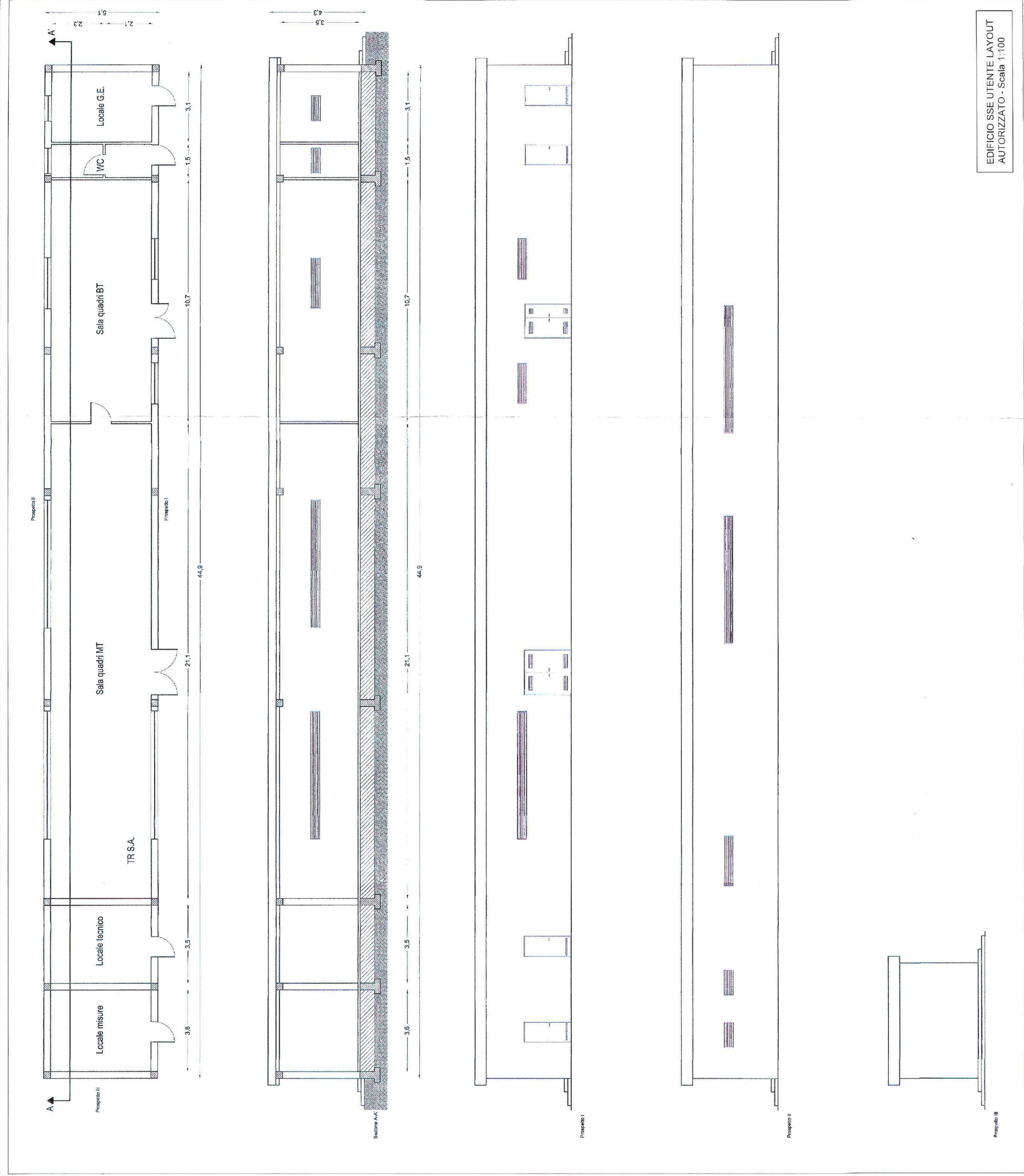
Documento emesso da: Ing. Stefano Marulli

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00	09/03/2023	Prima emissione	Zonta	Baroni	Marulli	

Tipo: PLANIMETRIA DI CONFRONTO CANCELLI D'ACCESSO

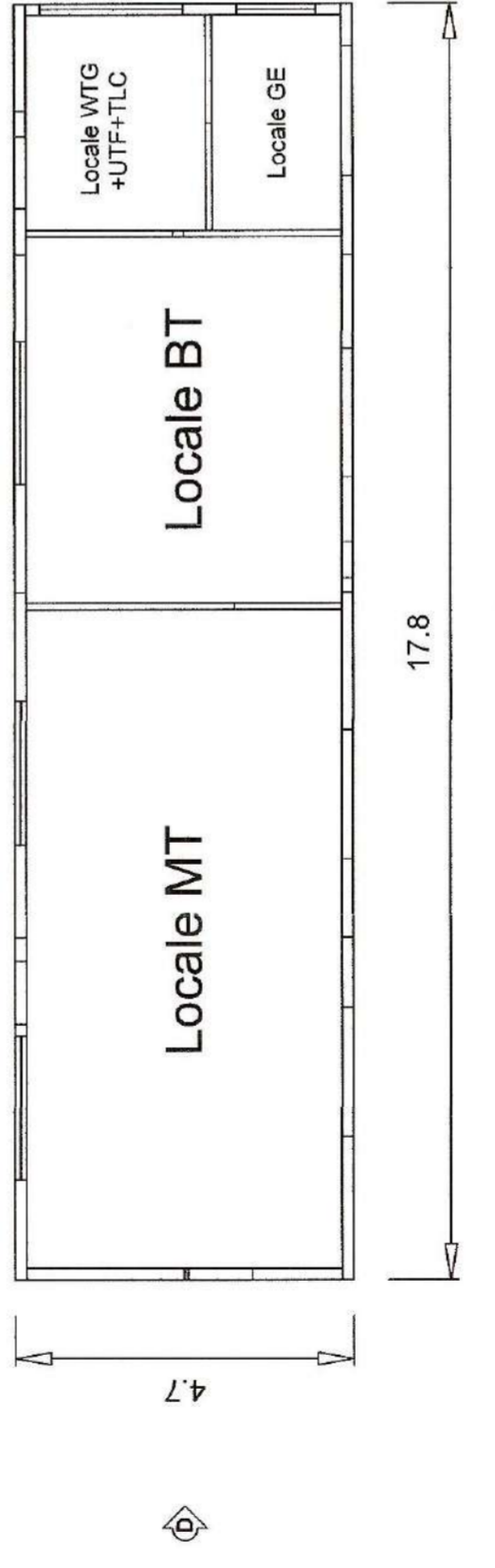
Codice : BRW_EAUT_59_00_00
Foglio :
Scala : 1:50
Data : 09/03/2023

Per copie cartacee affidabili e per uso amministrativo
LI 11/11/2023 05:04:23
Pratica SAMP 1262

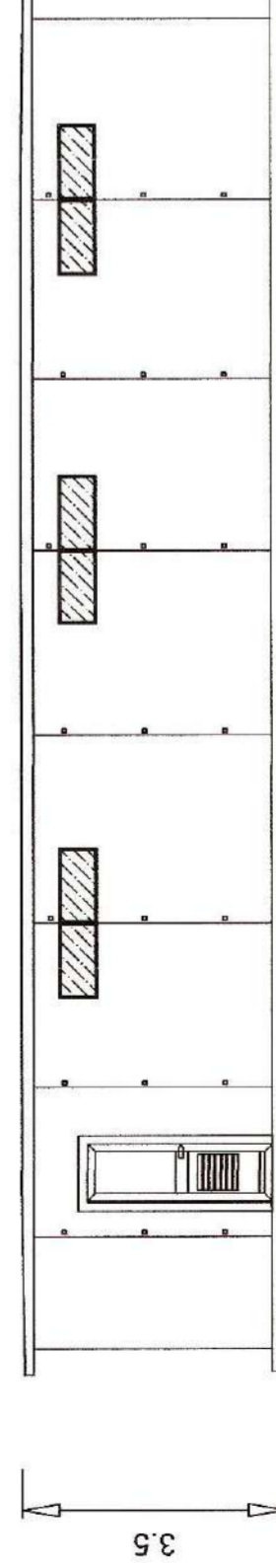


EDIFICIO SSE UTENTE LAYOUT AUTORIZZATO - Scala 1:100

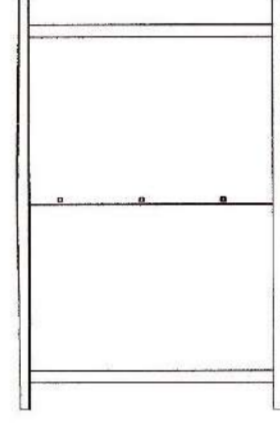
EDIFICIO SSE UTENTE LAYOUT VARIANTE - Scala 1:100



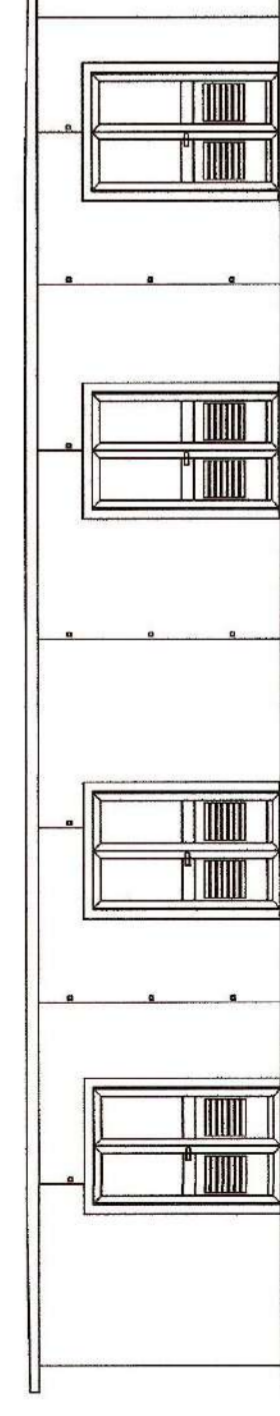
VISTA "C"



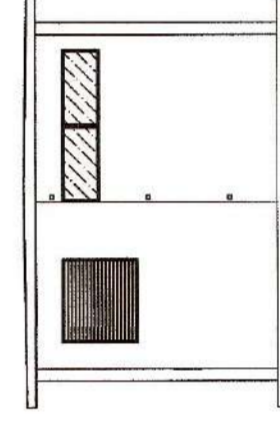
VISTA "D"



VISTA "A"



VISTA "B"



Committente : BORGIA WIND S.R.L.
Via Dismano 1280
47522 CESENA (FC)

Progetto : VARIANTE NON SOSTANZIALE AL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)

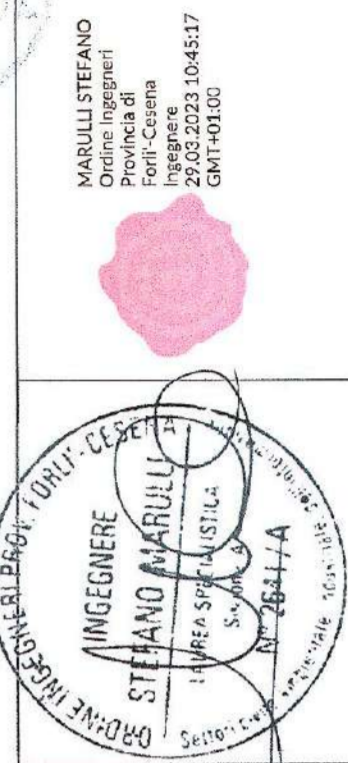
Fase del Progetto: PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Documento emesso da: Ing. Stefano Marulli

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Viso
00	07/03/2023	Prima emissione	Zonta	Baroni	Marulli	

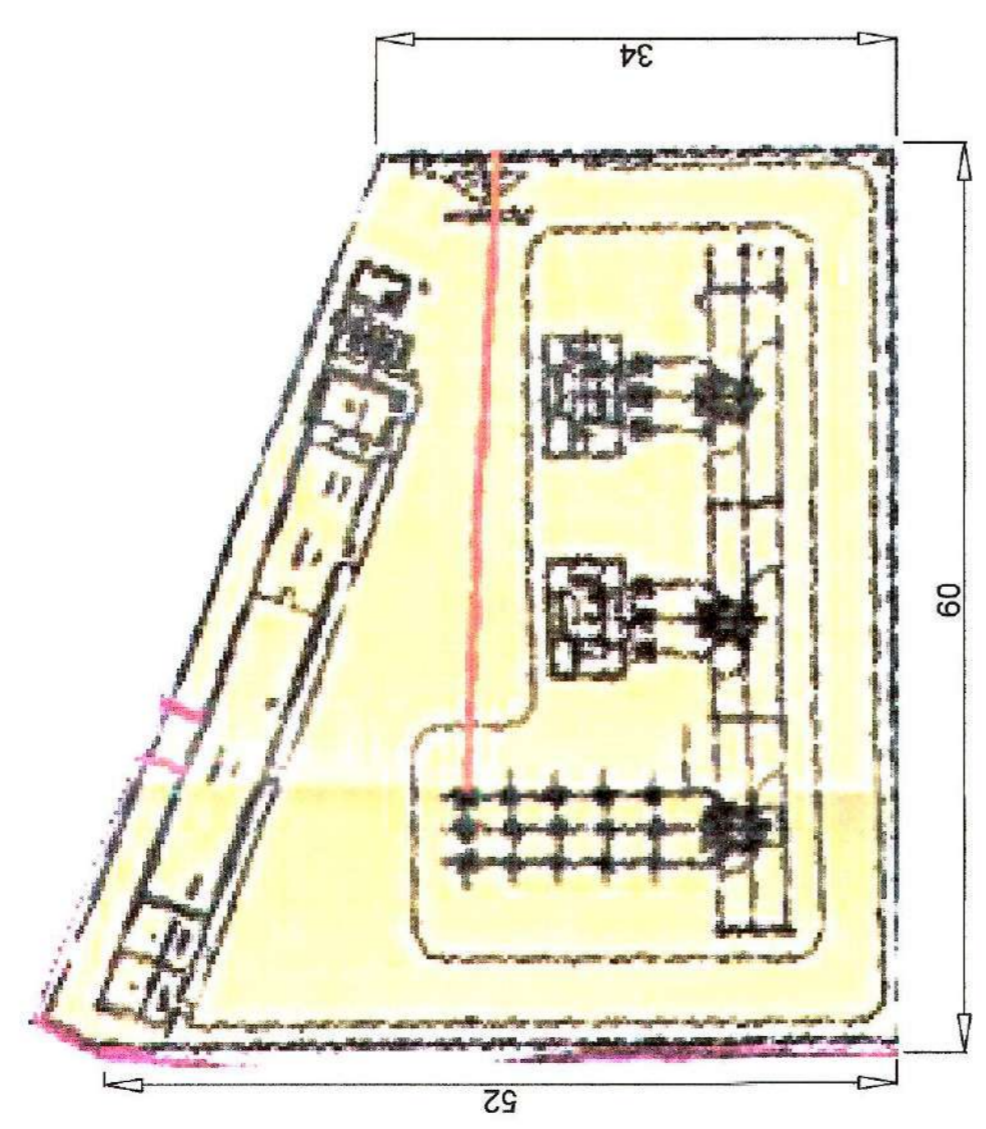
Tipo: VISTE DI CONFRONTO EDIFICIO SSE UTENTE

Per copie conforme affidabile e per uso amministrativo
M. CARDA
P. MARUCCI
P. TESTA

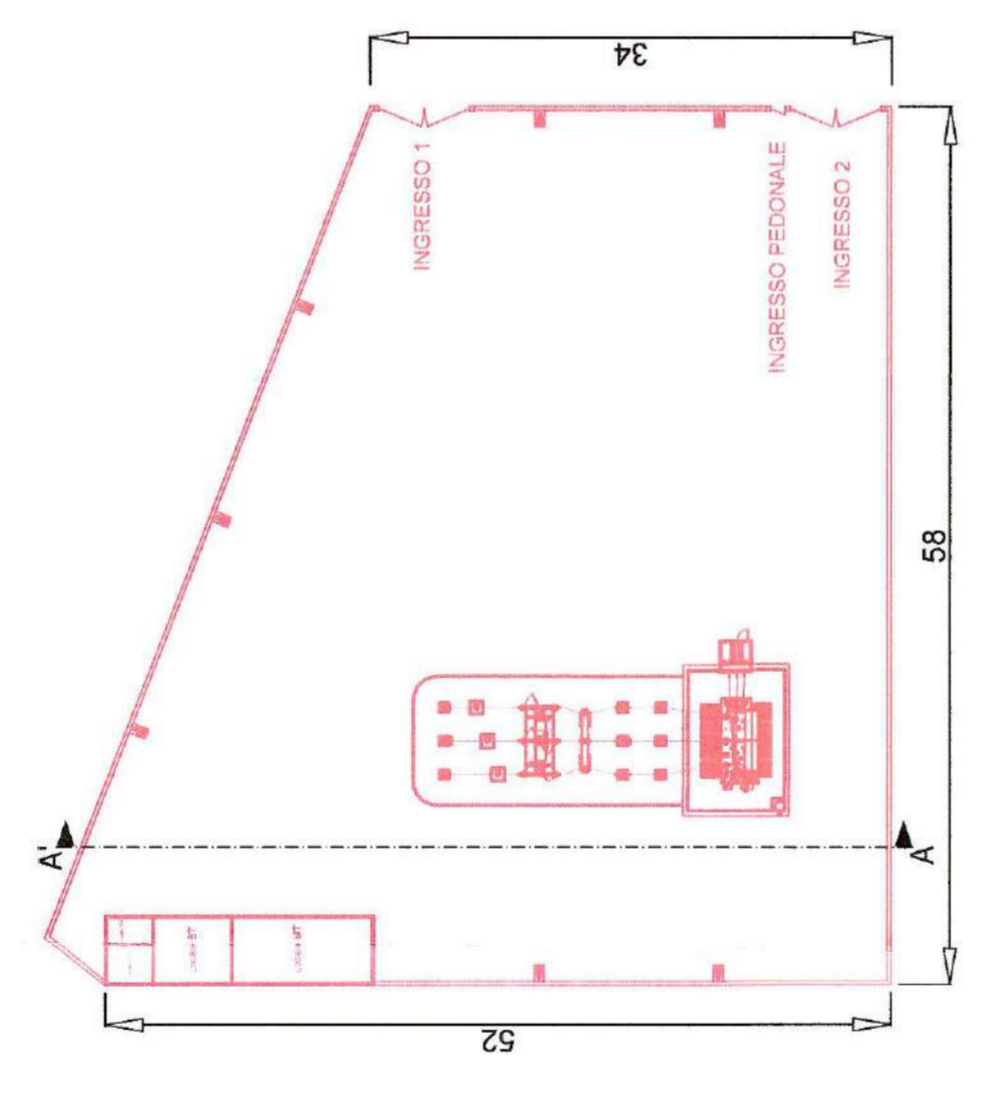


Codice : BRW_EAUT_60_00_00
Foglio :
Scala : 1:100
Data : 20/03/2023

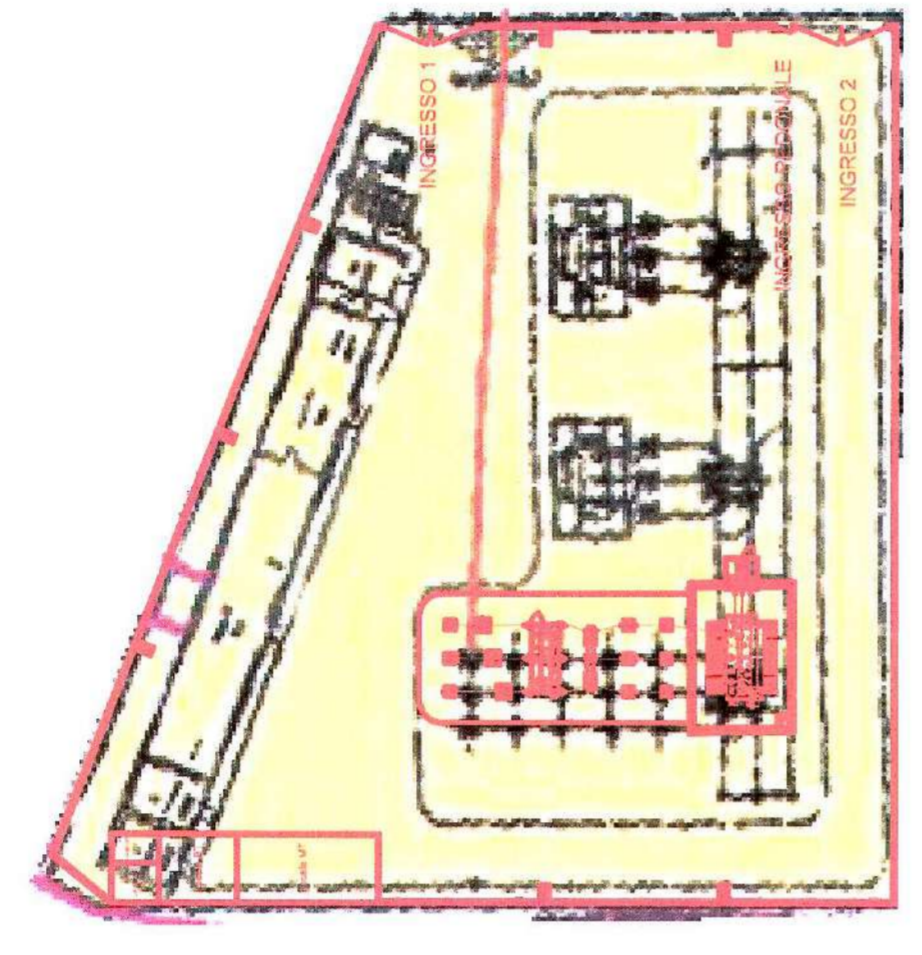
PLANIMETRIA STAZIONE UTENTE
LAYOUT AUTORIZZATO - Scala 1:500



PLANIMETRIA STAZIONE UTENTE
LAYOUT VARIANTE - Scala 1:500



PLANIMETRIA STAZIONE UTENTE
CONFRONTO - Scala 1:500



LEGENDA

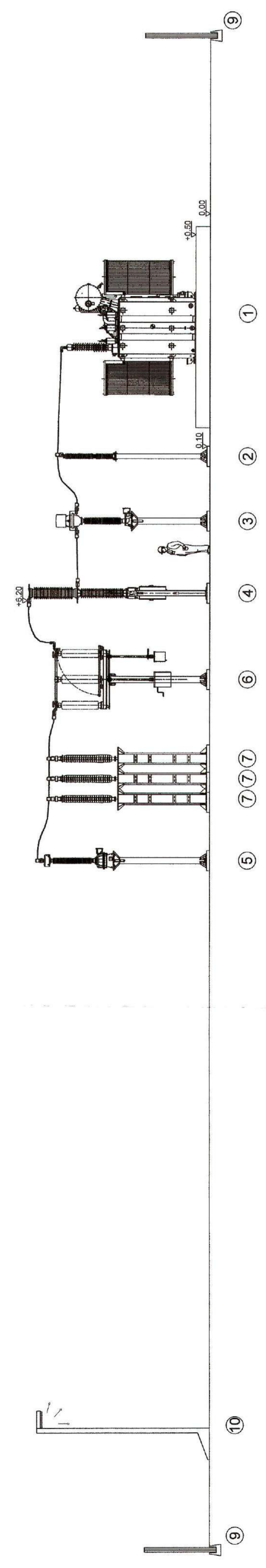
	Layout variante stazione utente
	Stazione utente layout autorizzato

LEGENDA

	Layout variante stazione utente
	Stazione utente layout autorizzato

SEZIONE ELETTROMECCANICA
STALLO A 150 KV STAZIONE UTENTE
- Scala 1:100

SEZIONE A-A



LEGENDA APPARECCHIATURE

POS.	DESCRIZIONE	QUANTITA'
1	TRASFORMATORE ATN1	1
1B	CASSETTA ALIBERTI ATN1	1
1C	CASSETTA DI COMANDO 150	1
2	SCARICATORE DI SOVRATENSIONE	3
3	TRASFORMATORE CORRENTI AT	3
3B	CASSETTA AT	1
4	INTERRUTTORE TRIPOLARE AT	1
4B	CASSETTA DI COMANDO	1
5	TRASFORMATORE DI TENSIONE	3
5B	INDUTTORE E PROTEZIONI	3
6	CASSETTA ATN	1
6B	SEGNALIBRE ALL'INFERO AT	1
6C	SEGNALIBRE ALL'ALTO AT	1
6D	CASSETTA DI LINEA	1
7	TERMINALI CAVI AT 150KV	1
8	GARTELLO CAVI AT 150KV	1
9	REGIONE SOTTOSTAZIONE UTENTE	1
10	LAMPIONE	8

Committente : BORGIA WIND S.R.L.
Via Dismano, 1280
47522 CESENA (FC)

Progetto : VARIANTE NON SOSTANZIALE AL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)

Fase del Progetto: PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Documento emesso da: Ing. Stefano Marulli

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00	09/03/2023	Prima emissione	Zonta	Baroni	Marulli	

Tipo: PLANIMETRIA DI CONFRONTO

Codice : BRW_EAUT_61_00_00
Foglio :
Scala : Varie
Data : 09/03/2023

Per esote conforme all'originale e per uso amministrativo
LI
10/03/2023
P. MARULLI

Handwritten signature of Stefano Marulli.



LEGENDA

	Cavidotto AT 150 KV
	Stazione Utente 30/150 KV
	Stazione elettrica RTN 380/150 KV denominata "Maida"

Committente : BORGIA WIND S.R.L.
 Via Dismano 1280
 47522 CESENA (FC)

Progetto : VARIANTE NON SOSTANZIALE AL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)

Fase del Progetto: PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Documento emesso da: Ing. Stefano Marulli

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00	16/02/2023	Prima emissione	Zonta	Baroni	Marulli	-

Codice :	BRWL_EAUT_56_00_00
Foglio :	1 di 1
Scala :	1:1.000
Data :	16/02/2023

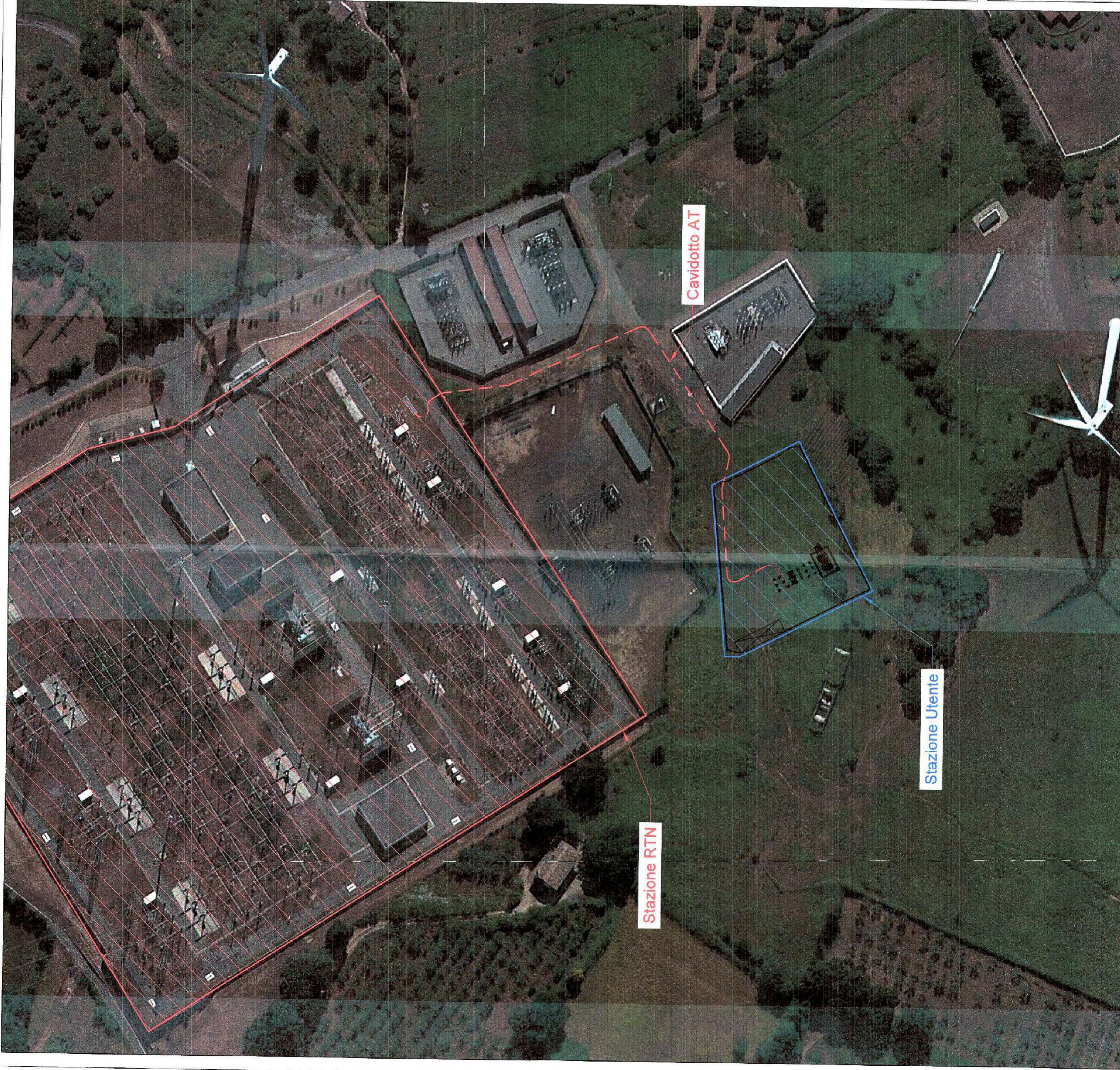
Tipo: PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO DELLE OPERE PROPOSTE SU BASE CATASTALE

Per copia conforme all'originale e per uso amministrativo
 U. MAIDA CS 66-93
 Pratica SWAP 1887

INGEGNERE
 STEFANO MARULLI
 LAUREA SPECIALISTICA
 SETTORE 08/01
 N. 264174

MARULLI STEFANO
 Ordine Ingegneri
 Provincia di
 Forlì-Cesena
 Ingegnere
 N. 264174
 10/05/17
 GMTFC/00

F.49 Maida



LEGENDA	
- - - - -	Cavidotto AT 150 kV
▨	Stazione Utente 30/150 kV
▨	Stazione elettrica RTN 380/150 kV denominata "Maida"

Committente :

BORGIA WIND S.R.L.
Via Dismano 1280
47522 CESENA (FC)

Progetto :

PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE
RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL
COMUNE DI BORGIA (CZ)

Fase del Progetto:

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Documento emesso da:

Ing. Stefano Marulli

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00	18/11/2022	Prima emissione	Scarpellini	Baroni	Marulli	-
01	17/01/2023	Modifica layout	Zonta	Baroni	Marulli	-

Tipic:

PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO DELLE OPERE SU BASE
ORTOFOTO

Codice :

BRW_DAUT_01_01_00

Foglio :

1 di 1

Scala :

1:1.000

Data :

17/01/2023


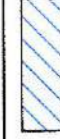

Per copia conforme all'originale e per uso amministrativo
LI

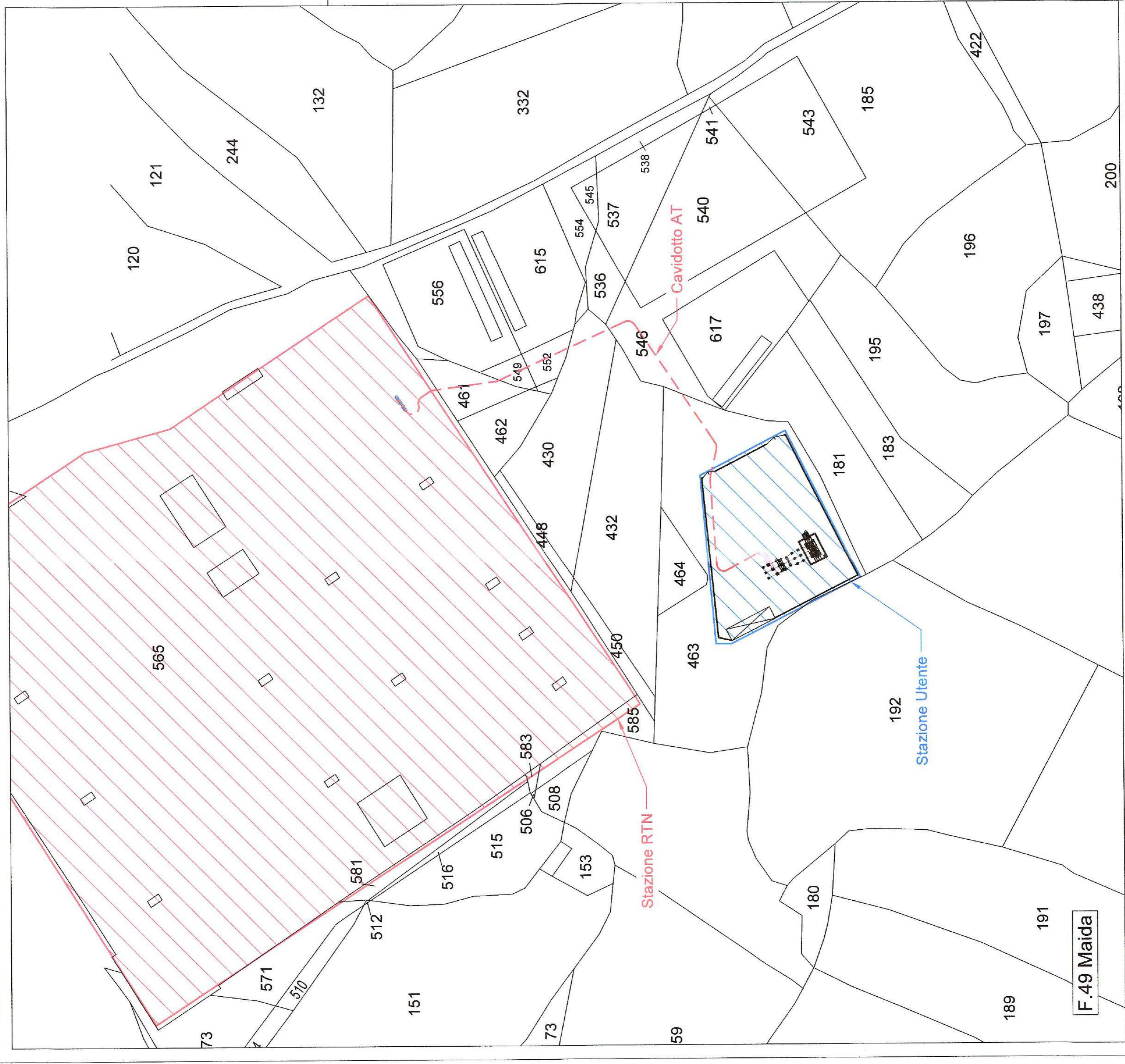
Maida 05-06-23

Pratica SIAF 1280

Stefano Marulli

LEGENDA

	Cavidotto AT 150 kV
	Stazione Utente 30/150 kV
	Stazione elettrica RTN 380/150 kV denominata "Maida"



Committente :
BORGIA WIND S.R.L.
 Via Dismano 1280
 47522 CESENA (FC)

Progetto :
**PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE
 RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL
 COMUNE DI BORGIA (CZ)**

Fase del Progetto: **PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Documento emesso da: **Ing. Stefano Marulli**

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Viso
00	16/11/2022	Prima emissione	Scarpellini	Baroni	Marulli	-
01	17/01/2023	Modifica layout	Zonta	Baroni	Marulli	-

Codice : **BRW_DAUT_02_01_00**
 Foglio : **1 di 1**
 Scala : **1:1.000**
 Data : **17/01/2023**

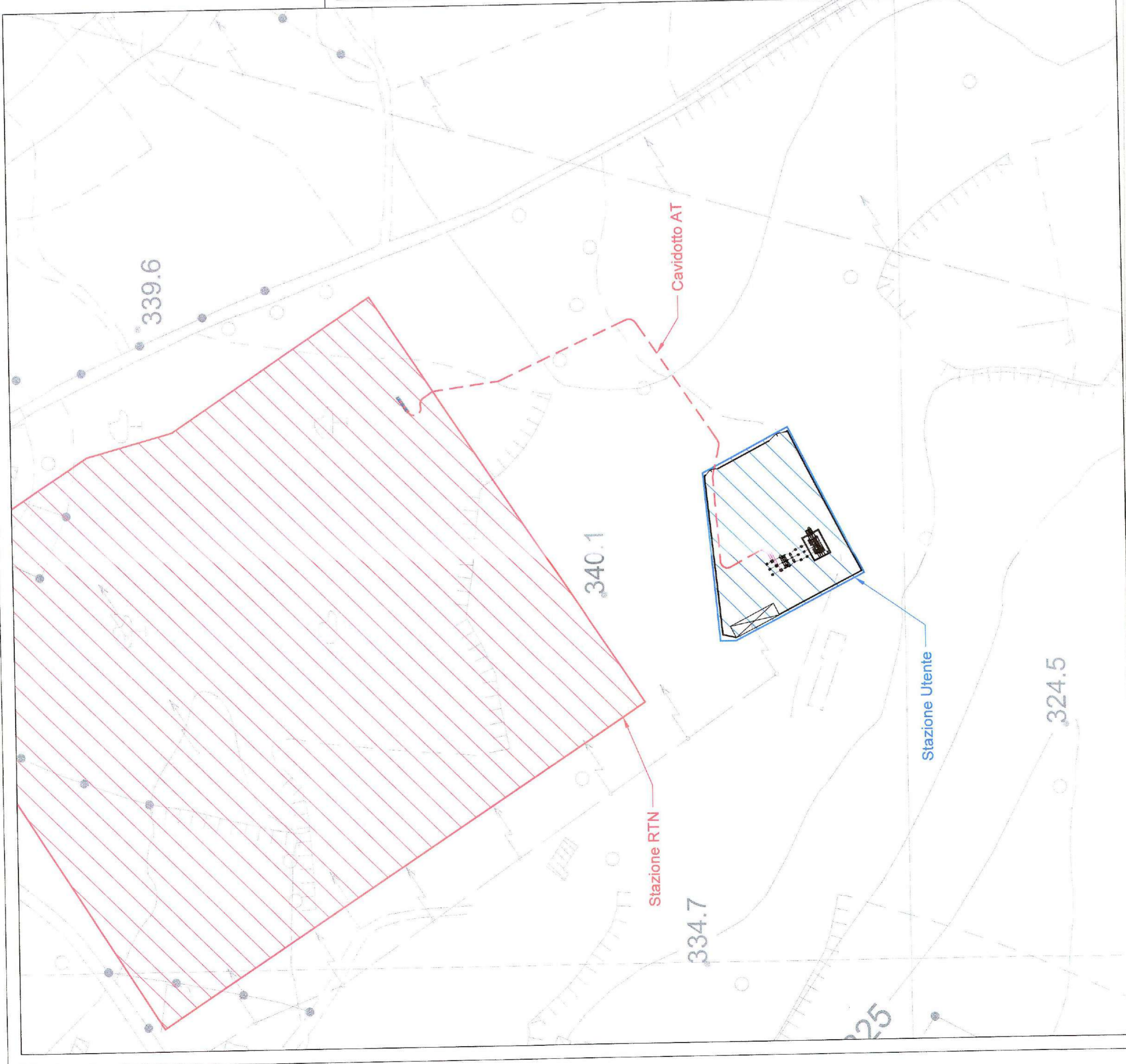
Tipo: **PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO DELLE OPERE SU BASE
 CATASTALE**

Per copia conforme all'originale e per uso amministrativo
 LI **F.49 Maida**
 Pratica SUSA 1257



Stefano Marulli

F.49 Maida



LEGENDA

	Cavidotto AT 150 kV
	Stazione Utente 30/150 kV
	Stazione elettrica RTN 380/150 kV denominata "Maida"

Committente :
BORGIA WIND S.R.L.
 Via Dismano 1280
 47522 CESENA (FC)

Progetto :
**PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE
 RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL
 COMUNE DI BORGIA (CZ)**

Fase del Progetto: **PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Documento emesso da: **Ing. Stefano Marulli**

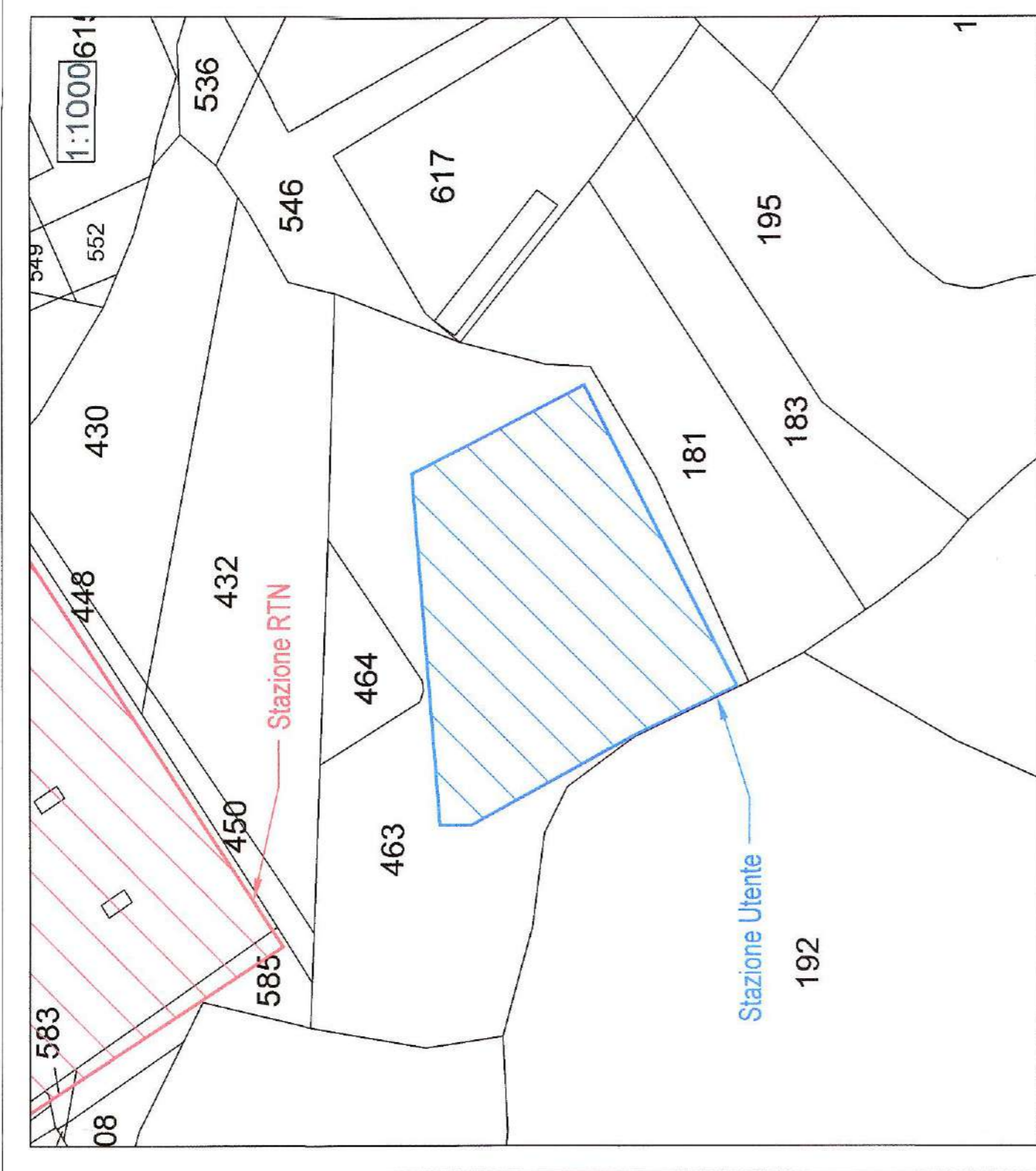
Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00	18/11/2022	Prima emissione	Scarpellini	Baroni	Marulli	-
01	17/01/2023	Modifica layout	Zonia	Baroni	Marulli	-

Codice : **BRW_DAUT_03_01_00**
 Foglio : **1 di 1**
 Scala : **1:1.000**
 Data : **17/01/2023**

Tipo: **PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO DELLE OPERE SU BASE
 CTR**

Per copie conforme all'originale o per uso amministrativo
 LL-125455-05-06-23
 PASTICCIA SUR 1287

Stefano Marulli



Committente : **BORGIA WIND S.R.L.**
 Via Dismano 1280
 47522 CESENA (FC)

Progetto : **PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE
 RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL
 COMUNE DI BORGIA (CZ)**

Fase del Progetto: **PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Documento emesso da: **Ing. Stefano Manilli**

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00	18/11/2022	Prima emissione	Scarpellini	Baroni	Manilli	-
01	20/01/2023	Modifica layout	Zonta	Baroni	Manilli	-

Tipo: **PLANIMETRIE E SEZIONI ELETTROMECCANICHE STAZIONE
 UTENTE**

Codice : **BRW_DAUT_04_01_00**

Foglio : **1 di 1**

Scala : **Varie**

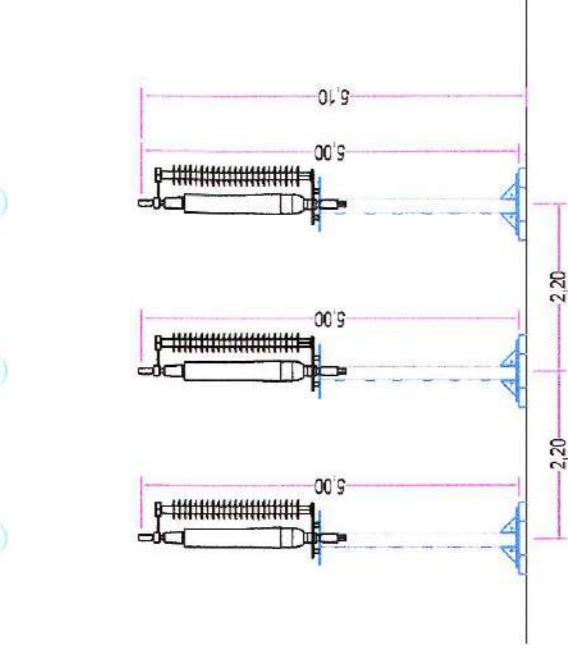
Data : **20/01/2023**

Per ogni variante originale e per uso amministrativo:
 LI 11/10/2023 05:04:23
 PASTICA SUAP 1257

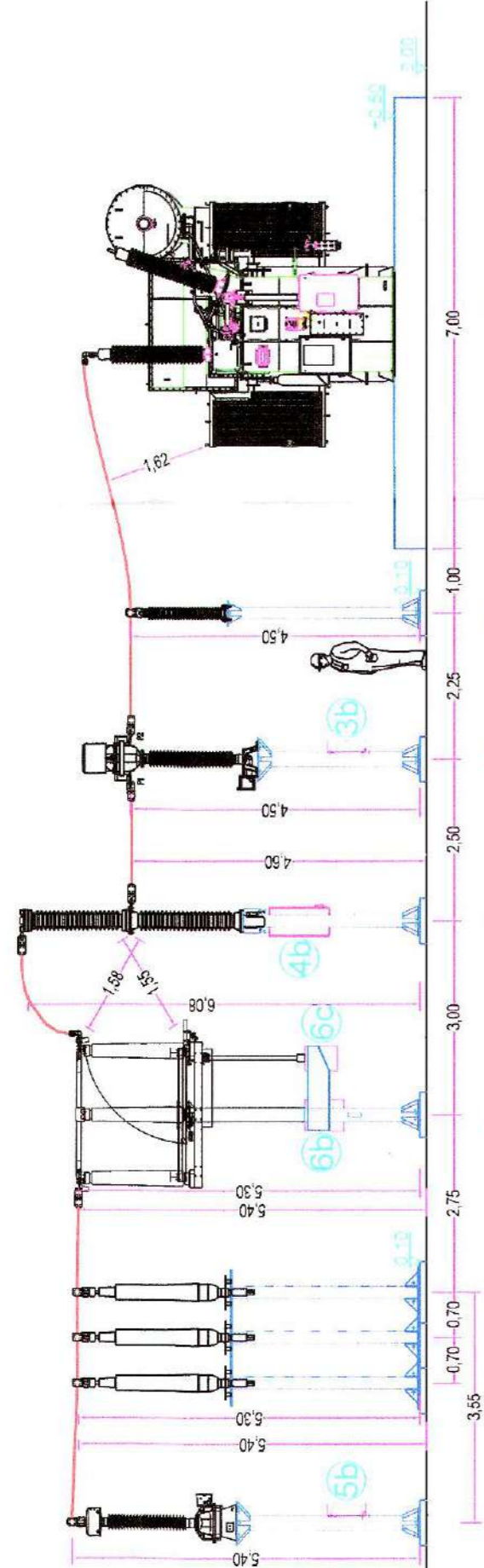
Stefano Manilli

SEZIONE B-B'

1:100



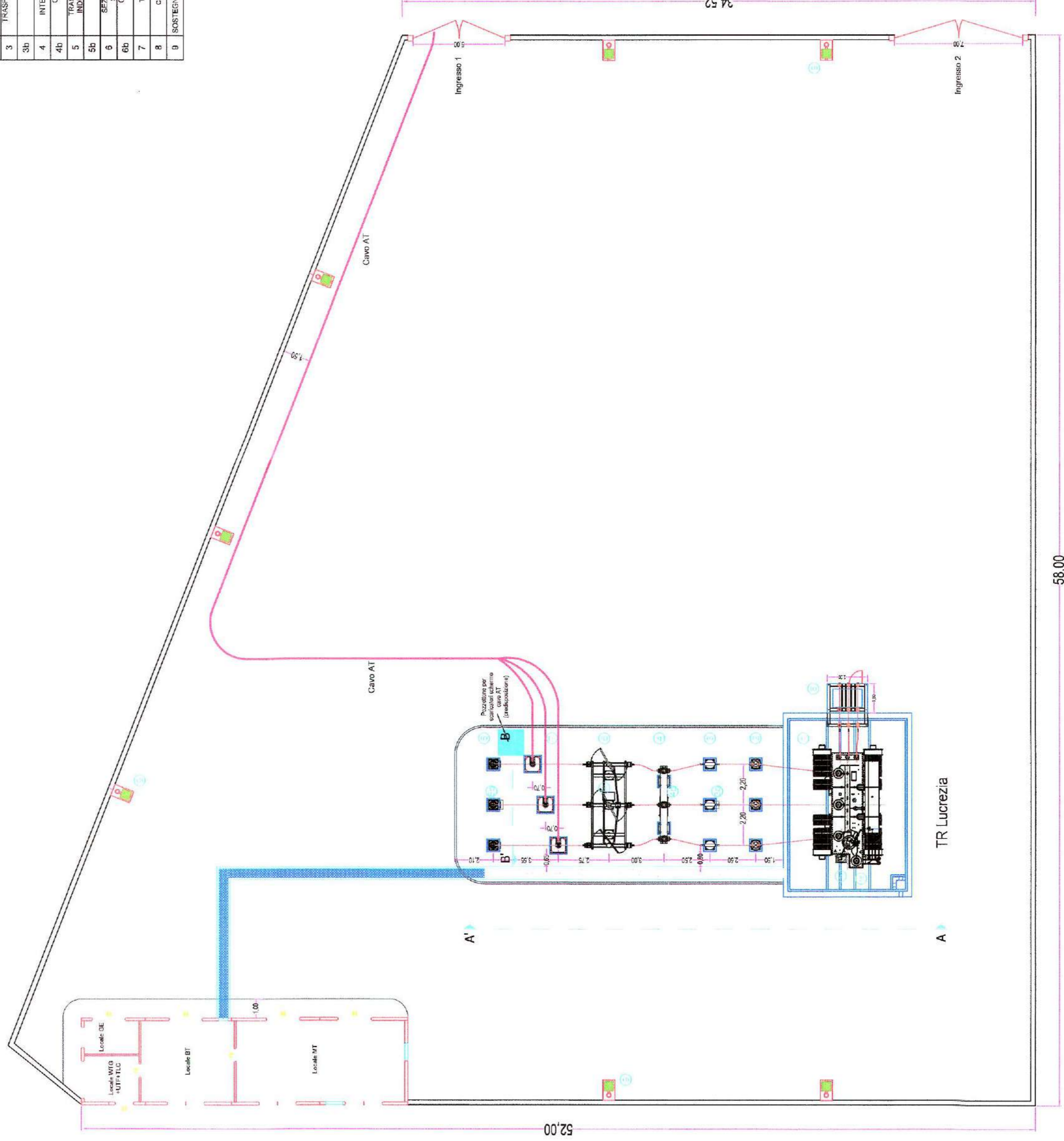
1:100



LEGENDA APPARECCHIATURE

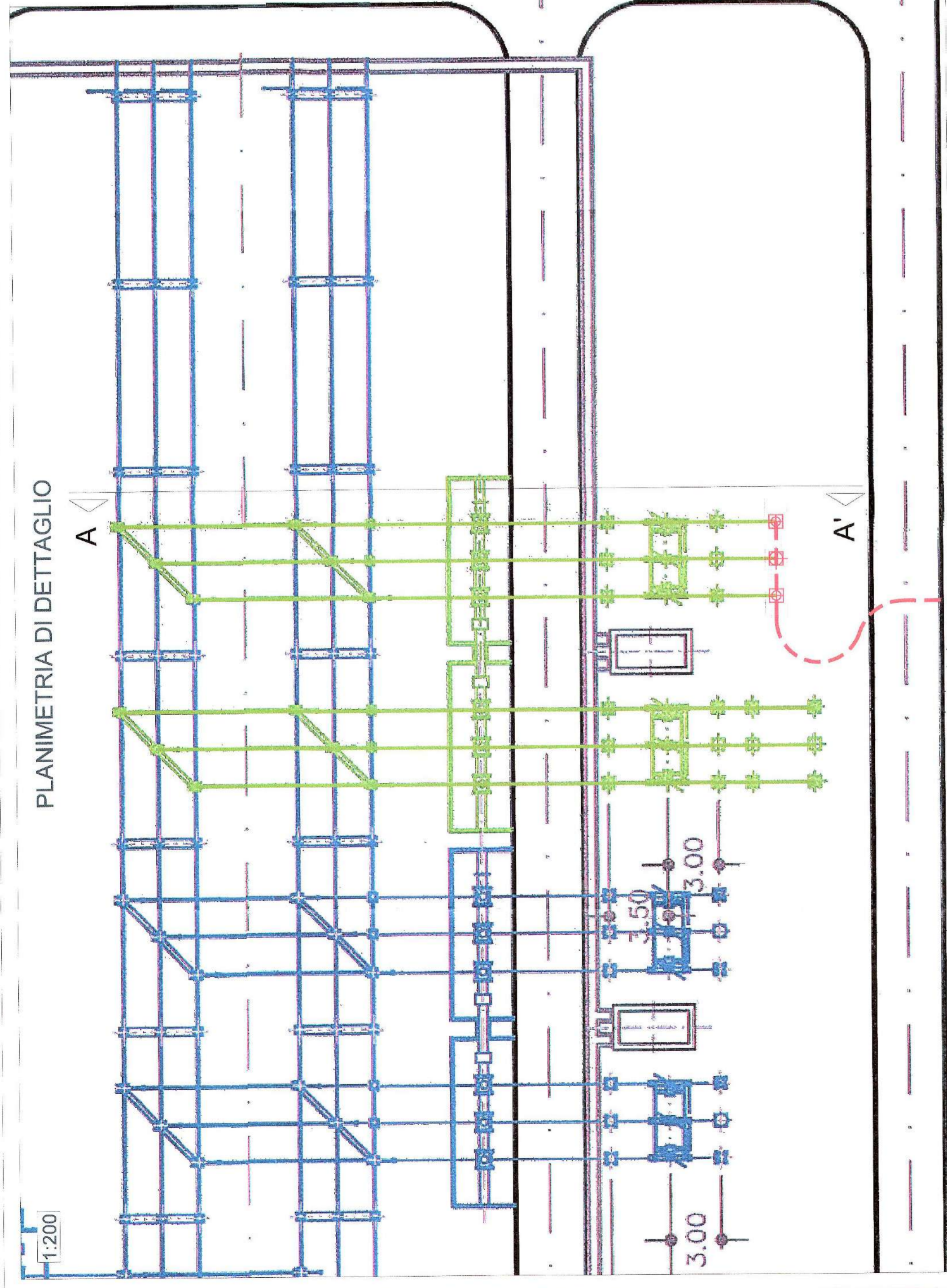
POS.	DESCRIZIONE	QUANTITA'
1	TRASFORMATORE AT/MT	1
1b	CASSETTA ALBERGHI TB AT/MT	1
1c	CASSETTA DI COMANDO VIS.	1
2	SPARITORE DI SOVRINTENSIONE	3
3	TRASFORMATORE DI SOVRINTENSIONE	3
3b	CASSETTA AT	1
4	INTERUTTORE IRPULSARE AT	1
4b	CASSETTA IRPULSARE AT	1
5	MONITORIALE DI SOVRINTENSIONE	3
5b	CASSETTA ATN	1
6	SPERIMENTAZIONE DI SOVRINTENSIONE	1
6b	CASSETTA ATN	1
7	TERMINALI CAVO AT 18kV	1
8	CAPTELEFONO CAVO AT 18kV	1
9	INSTRUMENTI PER ILLUMINAZIONE ESTERNA	7

1:200



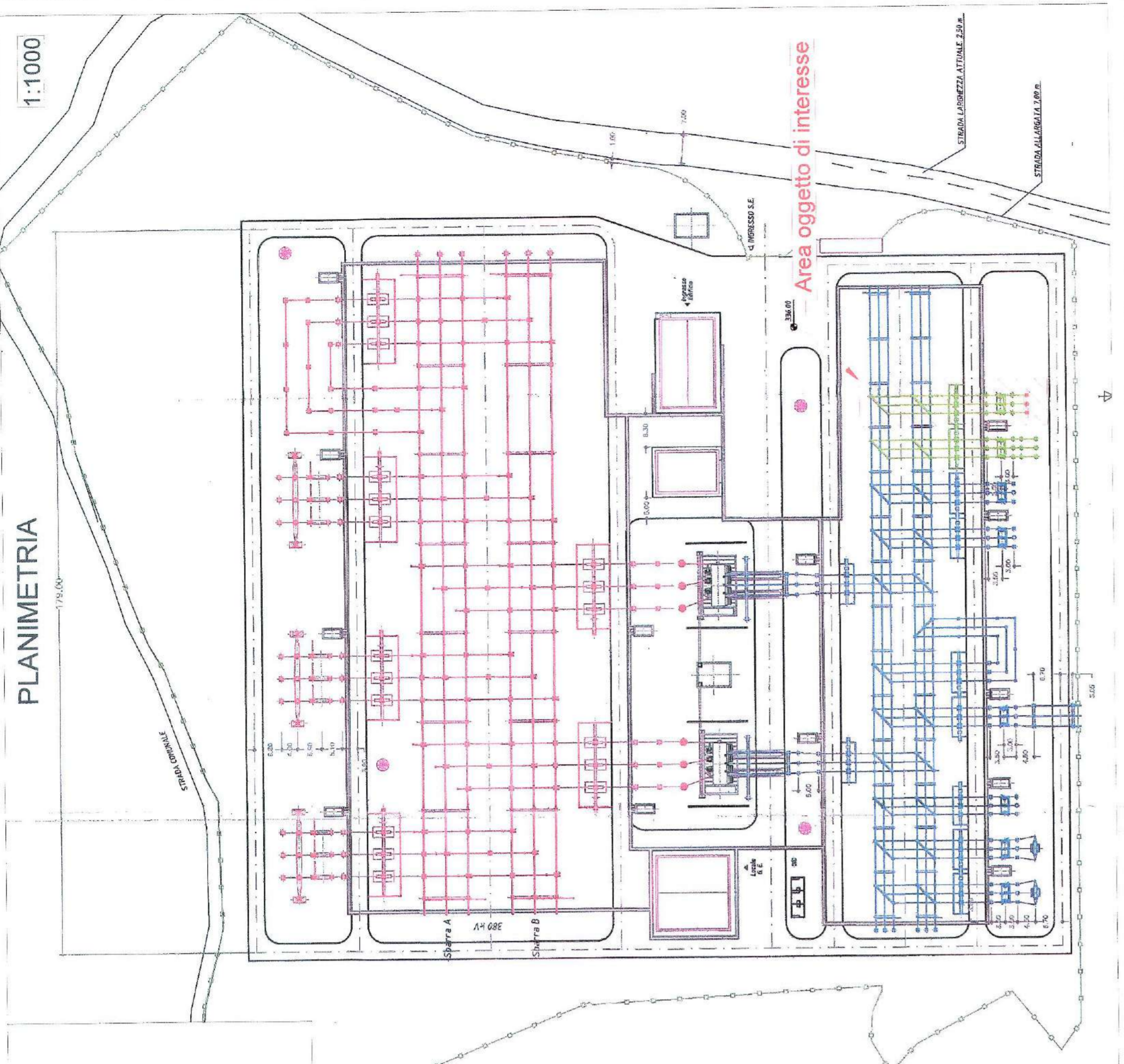
PLANIMETRIA DI DETTAGLIO

1:200



PLANIMETRIA

1:1000



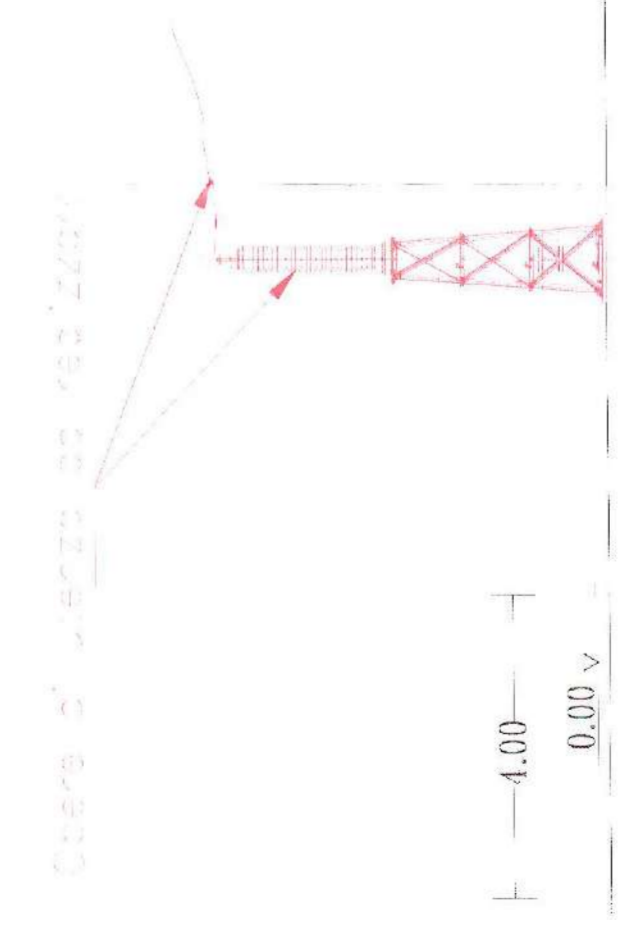
1:100

SEZIONE A-A'

Committente :
BORGIA WIND S.R.L.
Via Dismano 1280
47922 CESENA (FC)

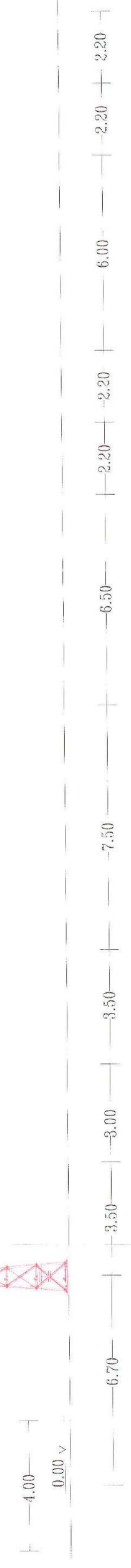
Progetto :
PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE
RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL
COMUNE DI BORGIA (CZ)

10



Legenda

- 1 Rompitrello
- 2 Trasformatore di tensione capacitivo 150 kV
- 3 Sezionatore unipolare orizzontale con lame di terra 150 kV
- 4 Irasformatore di corrente 150 kV
- 5 Interruttore tripolare 150 kV
- 6 Sezionatore unipolare verticale 150 kV
- 7 Rompitrello
- 8 Sezionatore unipolare verticale 150 kV
- 9 Chiosco per apparecchiatura elettrico
- 10 Terminale cavo AT 150 kV



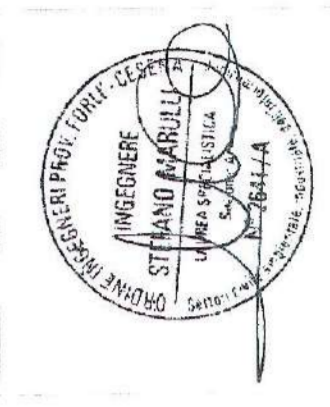
Fase del Progetto: PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Documento emesso da: Ing. Stefano Marulli

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00	18/11/2022	Prima emissione	Scarpellini	Baroni	Marulli	

Codice: BRW_DAUT_05_00_00
Foglio: 1 di 1
Scala: Vario
Data: 18/11/2022

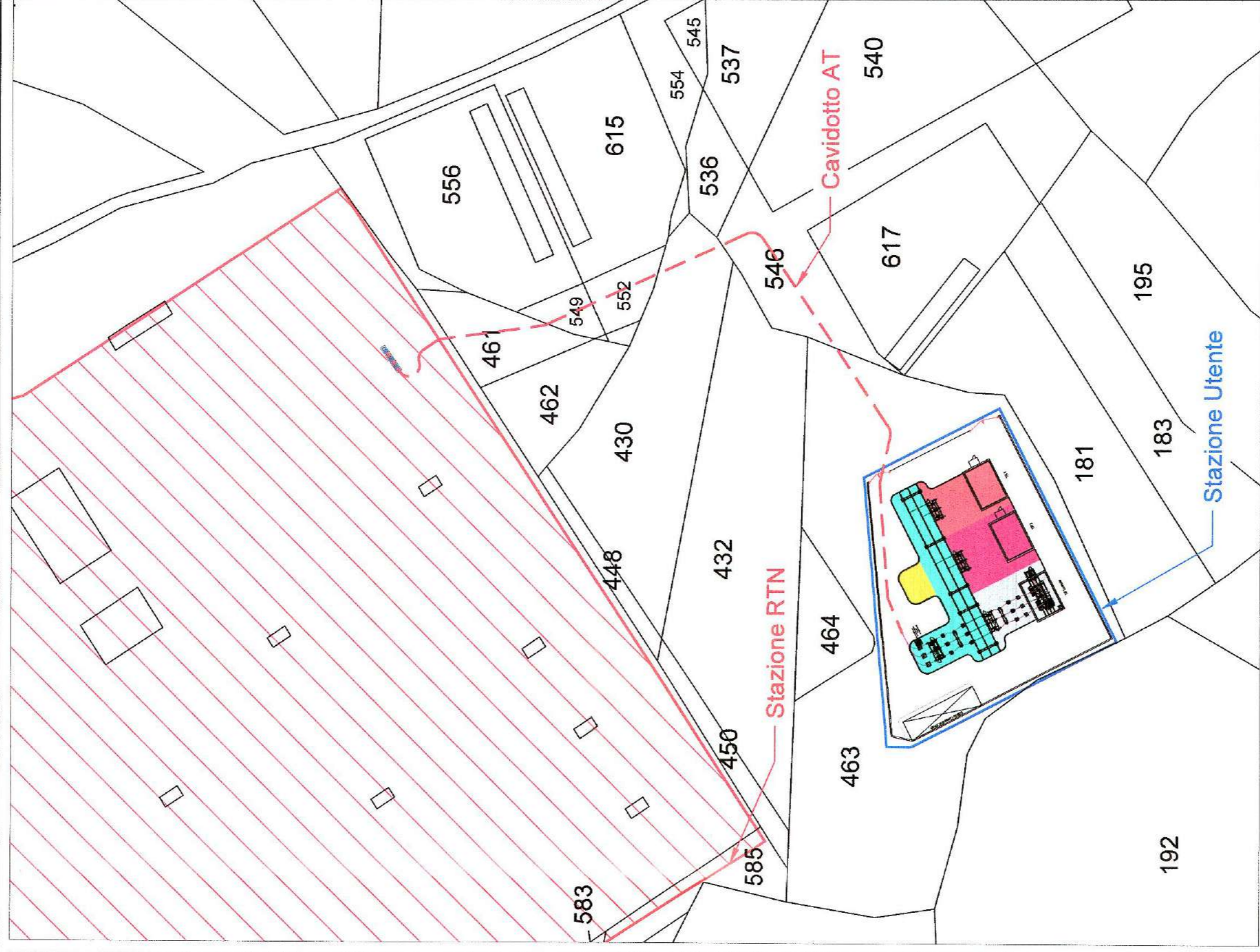
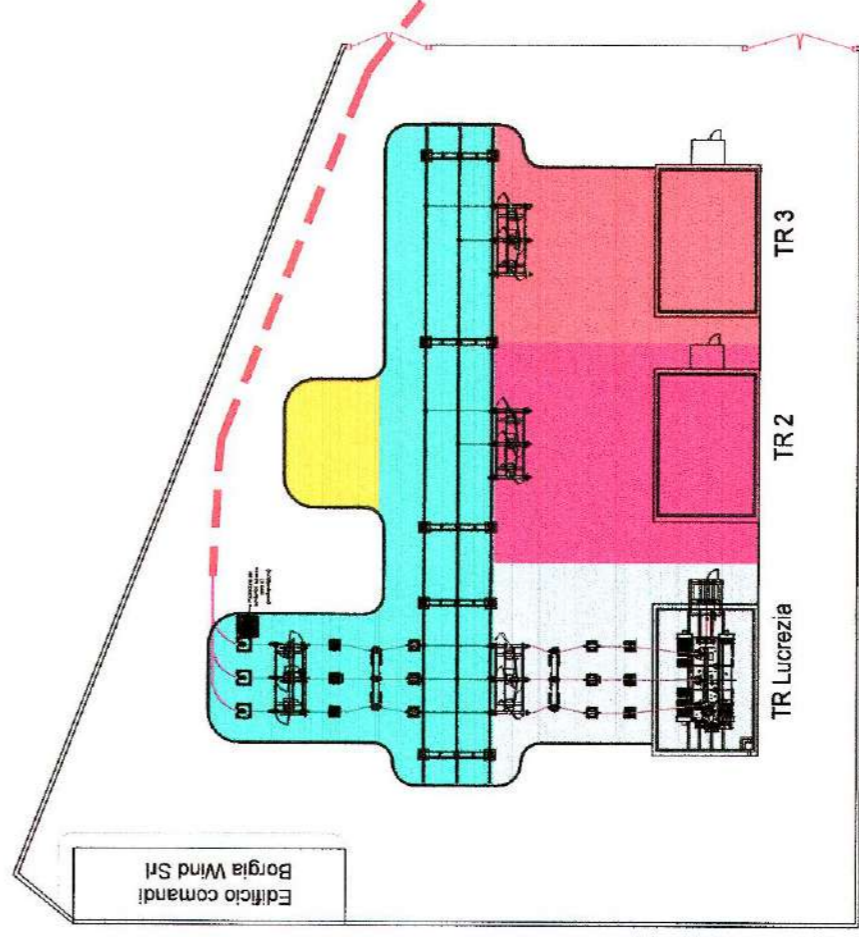
Tipo: PLANIMETRIE E SEZIONE ELETTROMECCANICA SE RTN
DENOMINATA "MAIDA"



Per ogni problema attribuito a per un amministrativo
LI
PONTICA S.U.A.R.L. 281
G. M. M.

LEGENDA:

	SE RTN 380/150 kV "Maida"
	Porzione esclusiva SSEU Borgia Wind Srl
	Area per eventuali condivisioni future
	Area destinata alle opere comuni
	Porzione esclusiva SSEU altro produttore
	Porzione esclusiva SSEU altro produttore
	Cavidotto interrato AT 150 kV di connessione alla rete



Committente :
BORGIA WIND S.R.L.
 Via Dismano 1280
 47522 CESENA (FC)

Progetto :
**PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE
 RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL
 COMUNE DI BORGIA (CZ)**

Fase del Progetto: **PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Documento emesso da: **Ing. Stefano Marulli**

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Viso
00	17/01/2023	Prima emissione	Zonta	Baroni	Marulli	-

Tipo: **PLANIMETRIA OPERE COMUNI PER CONDIVISIONE
 CONNESSIONE**

Codice :
 BRW_DAUT_06_00_00
 Foglio :
 1 di 1
 Scala :
 Varie
 Data :
 17/01/2023

Per copia conforme all'originale e per uso amministrativo
 L. **MAIDA 05.09.23**
PASTIGIA SUAR 1287

Stefano Marulli



LEGENDA

	Cavidotto AT 150 KV
	Stazione Utente 30/150 KV
	Stazione elettrica RTN 380/150 KV denominata "Maida"

Committente : BORGIA WIND S.R.L.
Via Dismano 1280
47522 CESENA (FC)

Progetto : VARIANTE NON SOSTANZIALE AL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DENOMINATO "BORGIA" NEL COMUNE DI BORGIA (CZ)

Fase del Progetto: PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Documento emesso da: Ing. Stefano Marulli

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Visto
00	16/02/2023	Prima emissione	Zonta	Baroni	Marulli	-

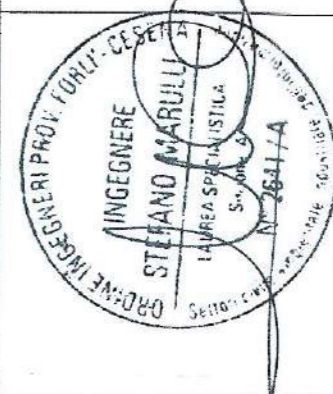
Tipo: PLANIMETRIA D'INQUADRAMENTO DELLE OPERE PROPOSTE SU BASE ORTOFOTO

Codice :	BRW_EAUT_55_00_00
Foglio :	1 di 1
Scala :	1:1.000
Data :	16/02/2023

Per copie conforme allegare e per uso amministrativo

LI 77/DA 025-09-95

Pratica SUT 1287



MARULLI STEFANO
Ordine Ingegneri
Provincia di
Cesena
Insc. 29.03.2023
10-45:17
GMT-0100

Stefano Marulli