

5.2 Area Nord

Di seguito si riporta la lista degli interventi previsti nell'Area "Nord" per i quali sono state sviluppate le schede intervento:

- Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009;
- Elettrodotto 132 kV "Biassono - Desio";
- Razionalizzazione 380 kV Media Valtellina (Fase B);
- Razionalizzazione 220 kV Città di Milano;
- Razionalizzazione 220/132 kV in Valle Sabbia
- Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza;
- Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo;
- Nuova stazione 132 kV Salò;
- Nuova stazione 132 kV Civate;
- Nuova stazione 132 kV Ternate.

Nome intervento	INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTERCONNESSIONE CON LA SVIZZERA AI SENSI DELLA LEGGE 99/2009
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO, STAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA, PIEMONTE, TRENTINO ALTO ADIGE, VALLE D'AOSTA
<i>Motivazioni elettriche</i>	INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO

Finalità

Ai sensi della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", all'articolo 32, sono stati condotti degli studi in merito alla possibilità di incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra Italia e Svizzera, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia.

Caratteristiche tecniche

Ai nuovi interconnector potranno essere associati rinforzi di rete nel territorio italiano che ne consentano la piena fruibilità oltre a migliorare la magliatura delle reti nel nuovo assetto.

Le direttrici elettriche potranno interessare le regioni al ridosso del confine con la Svizzera, eventualmente valutando l'opportunità di riutilizzo di asset esistenti.

Percorso dell'esigenza

Sulla base degli studi di fattibilità condotti, le soluzioni al momento previste comprendono i seguenti interventi per i quali sono tutt'ora in corso le valutazioni tecniche di dettaglio:

- Conversione in HVDC dell'attuale dorsale 220 kV "Pallanzeno-Baggio";

- Realizzazione di una nuova dorsale 380 kV "Lavorgo-Morbegno-Verderio".

Localizzazione dell'area di studio

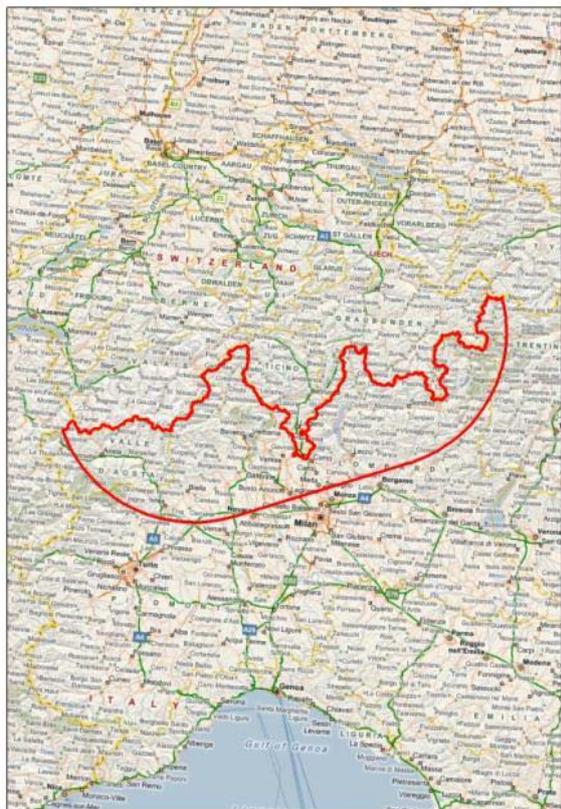


Figura - Area di studio

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Piemonte	25.388	5.863
Valle d'Aosta	3.260	2.474
Lombardia	23.864	8.642
Trentino Alto Adige	13.601	638
TOTALE AREA DI STUDIO		17.617

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella - Parametri geografici dell'area di studio

Parametri	Area di Studio	
Rilievi montuosi	Alpi Lepontine, Alpi Retiche, Alpi Pennine	
Laghi principali	Maggiore, Lugano, di Como, di Varese, di Resia	
Fiumi principali	Adda, Olona, Lambro, Oglio, Dora Baltea, Adige	
Mari	-	
Area di Studio (m s.l.m.)		
Altitudine minima	127	
Altitudine massima	4.474	
Altitudine e media	Piemonte	1.004
	Valle d'Aosta	1.995
	Lombardia	1.238
	Trentino Alto Adige	2.104

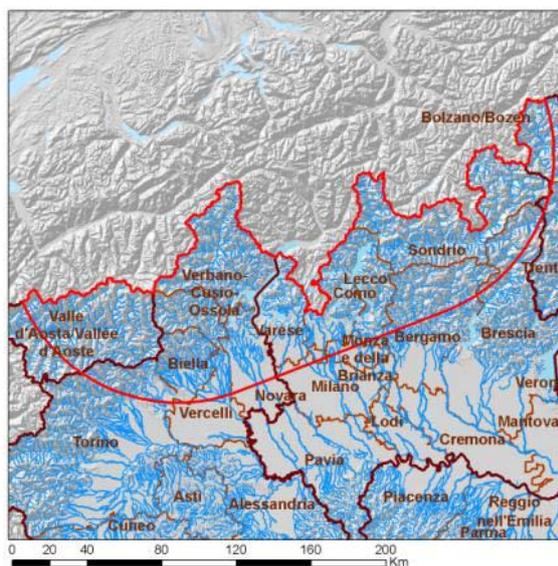


Figura - Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio nel territorio dell'Area Nord-Ovest si estende prevalentemente nelle porzioni settentrionali della regione nelle province di Biella, Novara, Torino, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli; comprende quasi interamente la Valle d'Aosta a meno del settore occidentale che confina con la Francia.

Le aree interessate sono in prevalenza a morfologia collinare o montuosa, come in tutta l'area di studio, interessando le prealpi biellesi e quelle del Cusio che fanno parte delle Alpi Pennine con il Massiccio del Cervino e del Monte Rosa che raggiunge i 4.634 m. Sono presenti numerosi laghi e corsi d'acqua di notevole rilevanza Lago Maggiore, d'Orta, di Viverone fiumi Dora Baltea, Toce, Sesia.

L'area di studio nell'Area Nord si estende prevalentemente nelle porzioni settentrionali delle

province di Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Milano, Varese e Sondrio. Le aree interessate sono in prevalenza a morfologia collinare o montuosa, sono inoltre presenti numerosi corsi d'acqua e laghi di notevole rilevanza Lago Maggiore, parte del Lago di Lugano, di Como, di Varese e corsi d'acqua quali Adda Oglio e Lambro.

L'area di studio comprende una piccola parte dell'Area Nord-Est della regione Trentino Alto Adige costituita principalmente dalla provincia di Bolzano nel suo settore occidentale. Le aree interessate sono in prevalenza a morfologia montuosa, e interessano parte delle Alpi Retiche.

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Tabella - Parchi e aree protette presenti nell'Area Nord e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi Nazionali	EUAP0017	Parco nazionale dello Stelvio	133.325	59.452
Parchi Regionali	EUAP0841	Parco naturale del Monte Barro	410	410
	EUAP0201	Parco regionale di Montevicchia e della Valle di Curone	2.362	1.697
	EUAP0734	Parco regionale della Valle del Lambro	4.080	2.666
	EUAP0218	Parco naturale della Valle del Ticino	6.617	0,2
	EUAP0842	Parco naturale lombardo della Valle del Ticino	20.497	3.073
	EUAP0199	Parco regionale dell'Adamello	21.449	5.708
Riserve Regionali	EUAP0328	Riserva naturale Piramidi di Postalesio	24,1	24,1
	EUAP0312	Riserva naturale Lago di Sartirana	27,6	27,6
	EUAP0322	Riserva naturale Paluaccio di Oga	28,1	28,1
	EUAP0290	Riserva naturale Fontana del Guercio	29,9	29,9
	EUAP0317	Riserva naturale Marmitte dei Giganti	40,8	40,8
	EUAP1175	Riserva naturale orientata Bosco dei Bordighi	47,3	47,3
	EUAP0327	Riserva naturale Pian Gembro	78,2	78,2
	EUAP0330	Riserva naturale Riva orientale del Lago di Alserio	81,4	0,5
	EUAP0310	Riserva naturale Lago di Montorfano	83,9	83,9
	EUAP0309	Riserva naturale Lago di Ganna	105	105
	EUAP0308	Riserva naturale Lago di Biandronno	134	86,5
	EUAP0331	Riserva naturale Sasso Malascarpa	145	145
	EUAP0311	Riserva naturale Lago di Piano	176	176
	EUAP0340	Riserva naturale Valle di Sant' Antonio	256	256
	EUAP0284	Riserva naturale Boschi del Giovetto di Palline	597	597
	EUAP0326	Riserva naturale Pian di Spagna - Lago di Mezzola	1.595	1.595
	EUAP0330	Riserva naturale Riva orientale del Lago di Alserio	81,4	80,9
EUAP0308	Riserva naturale Lago di Biandronno	134	47,8	
EUAP0323	Riserva naturale Palude Brabbia	459	459	
Altre Aree Protette	EUAP0725	Monumento naturale regionale del Sasso di Preguda	0,05	0,05
	EUAP0743	Monumento naturale Sass Negher	0,099	0,099
	EUAP0741	Monumento naturale regionale di Pietra Lentina	0,23	0,23
	EUAP0718	Monumento naturale regionale di Preia Buia	0,24	0,24
	EUAP0723	Monumento naturale regionale del Sasso Cavallaccio	0,35	0,35
	EUAP0739	Monumento naturale regionale di Pietra Luna	0,43	0,43
	EUAP0722	Monumento naturale regionale del Sasso di Guidino	0,43	0,43
	EUAP0733	Monumento naturale regionale di Pietra Pendula	0,49	0,49
	EUAP0742	Monumento naturale regionale di Pietra Nairola	0,64	0,64
	EUAP1183	Monumento naturale Valle Brunone	47,2	47,2

Tabella - Parchi e aree protette presenti nell'Area Nord-Ovest e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Riserve Naturali Statali	EUAP0096	Riserva naturale Val Grande	1.059	1.059
	EUAP0095	Riserva naturale Monte Mottac	2.447	2.447
Riserve Naturali Regionali	EUAP0344	Riserva naturale speciale della Garzaia di Villarboit	11,2	11,2
	EUAP0360	Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Orta	14	14
	EUAP0361	Riserva naturale speciale del Sacro Monte di Varallo	23,4	23,4
	EUAP0755	Riserva naturale speciale del Sacro Monte Calvario di Domodossola	26,6	26,6
	EUAP0354	Riserva naturale speciale del Colle della Torre di Buccione	32,7	32,7
	EUAP0355	Riserva naturale speciale del Monte Mesma	52,6	52,6
	EUAP0356	Riserva naturale speciale del Parco Burcina - Felice Piacenza	70,6	70,6
	EUAP0368	Riserva naturale speciale della Garzaia di Carisio	96,3	96,3
	EUAP0351	Riserva naturale speciale dei Canneti di Dormelletto	147	147
	EUAP0358	Riserva naturale speciale del Sacro Monte della SS. Trinità di Ghiffa	199	199
	EUAP0346	Riserva naturale speciale Fondo Toce	362	362
	EUAP0409	Riserva naturale Lozon	3,7	3,7
	EUAP0410	Riserva naturale Marais	8,6	3,04
	EUAP0411	Riserva naturale Mont Mars	395	0,003
	EUAP0412	Riserva naturale Stagno di Holay	0,9	0,9
	EUAP0367	Riserva naturale speciale della Bessa	743	743
	EUAP0413	Riserva naturale Tzatelet	12,5	12,5
	EUAP0408	Riserva naturale Lolair	12,9	12,9
	EUAP0406	Riserva naturale Cote de Gargantua	19	19
EUAP0407	Riserva naturale Lago di Villa	27,9	27,9	
EUAP0414	Riserva naturale Les Iles	37,4	37,4	
EUAP0349	Riserva naturale orientata delle Baragge	2.920	2.920	
EUAP0757	Riserva naturale speciale dei Monti Pelati e Torre Cives	151	100	
Parchi Naturali Nazionali	EUAP0014	Parco nazionale della Val Grande	11.219	11.219
	EUAP0006	Parco nazionale del Gran Paradiso	71.111	11.230
Parchi Naturali Regionali	EUAP0206	Parco naturale dei Lagoni di Mercurago	475	475
	EUAP0209	Parco naturale del Monte Fenera	724	724
	EUAP0220	Parco naturale delle Lame del Sesia	841	322
	EUAP0204	Parco naturale Alta Valsesia	6.486	6.486
	EUAP0218	Parco naturale della Valle del Ticino	6.617	4.075
	EUAP1056	Parco naturale dell'Alpe Veglia e dell'Alpe Devero	8.603	8.603
	EUAP0842	Parco naturale lombardo della Valle del Ticino	20.497	0,18
	EUAP0209	Parco naturale del Monte Fenera	724	0,02
	EUAP0204	Parco naturale Alta Valsesia	6.486	0,001
	EUAP0239	Parco naturale del Mont Avic	5.765	5.765
	EUAP0218	Parco naturale della Valle del Ticino	6.617	0,01
EUAP0842	Parco naturale lombardo della Valle del Ticino	20.497	0,01	
EUAP0239	Parco naturale del Mont Avic	5.765	0,002	
Altre Aree Naturali Protette Regionali	EUAP1060	Area attrezzata Brich di Zumaglia e Mont Prevè	44,5	44,5
	EUAP1184	Zona di salvaguardia del Monte Fenera	2.492	2.492

Tabella - Parchi e aree protette presenti nell'Area Nord-Est e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi Naturali Nazionali	EUAP0017	Parco nazionale dello Stelvio	133.325	27.539
Riserve Naturali Regionali	EUAP0510	Biotopo Ontaneto di Oris	39,9	5,6
	EUAP0511	Biotopo Ontaneto di Sluderno	104,6	103,8
	EUAP0509	Biotopo Ontaneto di Cengles	40,7	40,7

Rete Natura 2000

Tabella - ZPS e SIC presenti nell'Area Nord e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT2010007	Palude Brabbia	459	459
	IT2010401	Parco Regionale Campo dei Fiori	1.298	1.298
	IT2010501	Lago di Varese	1.737	1.737
	IT2010502	Canneti del Lago Maggiore	227	227
	IT2020301	Triangolo Lariano	592	592
	IT2020302	Monte Generoso	236	236
	IT2020303	Valsolda	327	327
	IT2030301	Monte Barro	411	411
	IT2030601	Grigne	7.161	7.161
	IT2040016	Monte di Scerscen - Ghiacciai di Scerscen - Monte Motta	9.665	9.631
	IT2040017	Disgrazia - Sissone	3.010	3.007
	IT2040018	Val Codera	817	817
	IT2040021	Val di Tegno - Pizzo Scalino	3.149	3.149
	IT2040022	Lago di Mezzola e Pian di Spagna	1.610	1.610
	IT2040044	Parco Nazionale dello Stelvio	59.741	59.374
	IT2040401	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	22.814	22.814
	IT2040402	Riserva Regionale Bosco dei Bordighi	47,4	47,4
	IT2040403	Riserva Regionale Paluaccio di Oga	36,6	36,6
	IT2040601	Bagni di Masino - Pizzo Badile - Val di Mello - Val Torrone - Piano di Preda Rossa	9.643	9.636
	IT2040602	Valle dei Ratti - Cime di Gaiazzo	1.362	1.362
	IT2060006	Boschi del Giovetto di Paline	596	596
	IT2060301	Monte Resegone	428	428
	IT2060302	Costa del Pallio	294	294
	IT2060304	Val di Scalve	670	315
	IT2060401	Parco Regionale Orobie Bergamasche	48.973	48.973
	IT2060506	Belviso Barbellino	1.943	1.943
	IT2070301	Foresta di Legnoli	331	331
	IT2070401	Parco Naturale Adamello	21.721	5.713
	IT2080301	Boschi del Ticino	20.552	3.112
	SIC	IT2010001	Lago di Ganna	105
IT2010002		Monte Legnone e Chiusarella	751	751
IT2010003		Versante Nord del Campo dei Fiori	1.312	1.312
IT2010004		Grotte del Campo dei Fiori	894	894
IT2010005		Monte Martica	1.056	1.056
IT2010006		Lago di Biandronno	134	134
IT2010007		Palude Brabbia	459	459
IT2010008		Lago di Comabbio	466	466
IT2010009		Sorgenti del Rio Capricciosa	76,3	76,3
IT2010010		Brughiera del Vigano	509	509
IT2010011		Paludi di Arsago	543	543
IT2010012		Brughiera del Dosso	454	454
IT2010013		Ansa di Castelnovate	301	301
IT2010014		Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	2.481	648
IT2010015		Palude Bruschera	164	164

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
	IT2010016	Val Veddasca	4.919	4.904
	IT2010017	Palude Bozza - Monvallina	20,6	20,6
	IT2010018	Monte Sangiano	195	195
	IT2010019	Monti della Valcuvia	1.629	1.629
	IT2010020	Torbiera di Cavagnano	6	6
	IT2010021	Sabbie d'Oro	21,9	21,9
	IT2010022	Alnete del Lago di Varese	296	296
	IT2020001	Lago di Piano	206	206
	IT2020002	Sasso Malascarpa	328	328
	IT2020003	Palude di Albate	74,3	74,3
	IT2020004	Lago di Montorfano	83,9	83,9
	IT2020005	Lago di Alserio	488	488
	IT2020006	Lago di Pusiano	659	659
	IT2020007	Pineta pedemontana di Appiano Gentile	220	220
	IT2020008	Fontana del Guercio	34,8	34,8
	IT2020009	Valle del Dosso	1.651	1.650
	IT2020010	Lago di Segrino	282	282
	IT2020011	Spina verde	854	854
	IT2030001	Grigna Settentrionale	1.617	1.617
	IT2030002	Grigna Meridionale	2.732	2.732
	IT2030003	Monte Barro	648	648
	IT2030004	Lago di Olginate	77,9	77,9
	IT2030005	Palude di Brivio	302	302
	IT2030006	Valle S. Croce e Valle del Curone	1.213	1.086
	IT2030007	Lago di Sartirana	27,6	27,6
	IT2040001	Val Viera e Cime di Fopel	836	836
	IT2040002	Motto di Livigno - Val Saliente	1.251	1.241
	IT2040003	Val Federia	1.592	1.573
	IT2040004	Valle Alpisella	1.044	1.044
	IT2040005	Valle della Forcola	212	208
	IT2040006	La Vallaccia - Pizzo Filone	1.981	1.981
	IT2040007	Passo e Monte di Foscagno	1.081	1.081
	IT2040008	Cime di Plator e Monte delle Scale	1.571	1.571
	IT2040009	Valle di Fraele	1.691	1.687
	IT2040010	Valle del Braulio - Cresta di Reit	3.559	3.556
	IT2040011	Monte Vago - Val di Campo - Val Nera	2.873	2.865
	IT2040012	Val Viola Bormina - Ghiacciaio di Cima dei Piazzi	5.962	5.954
	IT2040013	Val Zebr - Gran Zebr - Monte Confinale	3.725	3.725
	IT2040014	Valle e Ghiacciaio dei Forni - Val Cedec - Gran Zebr - Cevedale	6.157	5.975
	IT2040015	Paluaccio di Oga	28,1	28,1
	IT2040016	Monte di Scerscen - Ghiacciai di Scerscen - Monte Motta	9.665	9.631
	IT2040017	Disgrazia - Sissone	3.010	3.007
	IT2040018	Val Codera	817	817
	IT2040019	Bagni di Masino - Pizzo Badile	2.755	2.752
	IT2040020	Val di Mello - Piano di Preda Rossa	5.788	5.784
	IT2040021	Val di Tegno - Pizzo Scalino	3.149	3.149
	IT2040023	Valle dei Ratti	927	927
	IT2040024	da Monte Belvedere a Vallorda	2.118	2.118
	IT2040025	Pian Gembro	78,2	78,2
	IT2040026	Val Lesina	1.183	1.183
	IT2040027	Valle del Bitto di Gerola	2.458	2.458
	IT2040028	Valle del Bitto di Albaredo	3.399	3.399
	IT2040029	Val Tartano	1.451	1.451
	IT2040030	Val Madre	1.485	1.485
	IT2040031	Val Cervia	1.893	1.893
	IT2040032	Valle del Livrio	2.108	2.108
	IT2040033	Val Venina	3.644	3.644
	IT2040034	Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca	3.143	3.143

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
	IT2040035	Val Bondone - Val Caronella	1.500	1.500
	IT2040036	Val Belviso	766	766
	IT2040037	Rifugio Falk	4,2	4,2
	IT2040038	Val Fontana	4.210	4.200
	IT2040039	Val Zerta	1.584	1.584
	IT2040040	Val Bodengo	2.555	2.551
	IT2040041	Piano di Chiavenna	2.513	2.513
	IT2040042	Pian di Spagna e Lago di Mezzola	1.715	1.715
	IT2050002	Boschi delle Groane	726	679
	IT2050003	Valle del Rio Pegorino	122	20,8
	IT2050004	Valle del Rio Cantalupo	70,1	4,6
	IT2060001	Valtorta e Valmoresca	1.682	1.682
	IT2060002	Valle di Piazzatorre - Isola di Fondra	2.512	2.512
	IT2060003	Alta Val Brembana - Laghi Gemelli	4.251	4.251
	IT2060004	Alta Val di Scalve	7.052	7.052
	IT2060005	Val Sedornia - Val Zurio - Pizzo della Presolana	12.961	12.961
	IT2060006	Boschi del Giovetto di Paline	596	596
	IT2060007	Valle Asinina	1.506	1.506
	IT2060008	Valle Parina	2.224	2.224
	IT2060009	Val Nossana - Cima di Grem	3.368	3.368
	IT2060011	Canto Alto e Valle del Giongo	564	28,7
	IT2070002	Monte Piccolo - Monte Colmo	412	412
	IT2070003	Val Rabbia e Val Galinera	1.854	1.854
	IT2070004	Monte Marser - Corni di Bos	2.591	32,3
	IT2070009	Versanti dell'Avio	1.677	1.015
	IT2070010	Piz Olda - Val Malga	2.069	1.002
	IT2070011	Torbiera La Goia	0,2	0,2
	IT2070017	Valli di San Antonio	4.160	4.160

Tabella - ZPS e SIC presenti nell'Area Nord-Ovest e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT1201000	Parco Nazionale del Gran Paradiso	71.041	26.584
	IT1110020	Lago di Viverone	925	925
	IT1120005	Garzaia di Carisio	102	102
	IT1120006	Val Mastallone	1.881	1.881
	IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico	934	342
	IT1120014	Garzaia del Rio Druma	128	128
	IT1120027	Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba	18.935	18.933
	IT1202020	Mont Avic e Mont Emilius	31.544	31.544
	IT1204030	Val Ferret	9.080	7.679
	IT1204220	Ambienti glaciali del Gruppo del Monte Rosa	8.645	8.610
	IT1205070	Zona Umida di Les Iles di Saint - Marcel	35,4	35,4
	IT1140001	Fondo Toce	364	364
	IT1140011	Val Grande	11.855	11.855
	IT1140013	Lago di Mergozzo e Mont'Orfano	483	483
	IT1140016	Alpi Veglia e Devero - Monte Giove	15.118	15.077
	IT1140017	Fiume Toce	2.663	2.663
	IT1140018	Alte Valli Anzasca, Antrona e Bognanco	21.573	21.429
	IT1140019	Monte Rosa	8.536	8.518
	IT1140020	Alta Val Strona e Val Segnara	4.093	4.093
	IT1140021	Val Formazza	22.223	22.125
SIC	IT1150001	Valle del Ticino	6.596	4.093
	IT1150004	Canneti di Dormelletto	153	153
	IT1150010	Garzaie novaresi	908	908
	IT1110013	Monti Pelati e Torre Cives	145	100
	IT1110020	Lago di Viverone	925	925

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
	IT1110021	Laghi di Ivrea	1.598	1.598
	IT1110034	Laghi di Meugliano e Alice	282	282
	IT1110047	Scarmagno - Torre Canavese (morena destra d'Ivrea)	1.876	64,3
	IT1110057	Serra di Ivrea	4.572	4.572
	IT1110062	Stagno Interrato di Settimo Rottaro	22	22
	IT1110063	Boschi e Paludi di Bellavista	94,7	94,7
	IT1110064	Palude di Romano Canavese	9,4	9,4
	IT1120003	Monte Fenera	3.348	3.348
	IT1120004	Baraggia di Rovasenda	1.178	1.178
	IT1120005	Garzaia di Carisio	102	102
	IT1120006	Val Mastallone	1.881	1.881
	IT1120010	Lame del Sesia e Isolone di Oldenico	934	342,7
	IT1120014	Garzaia del Rio Druma	128	128
	IT1120016	Laghetto di Sant'Agostino	21	21
	IT1120028	Alta Val Sesia	7.544	7.543
	IT1130001	La Bessa	733	733
	IT1130002	Val Sessera	10.787	10.787
	IT1130003	Baraggia di Candelo	603	603
	IT1130004	Lago di Bertignano (Viverone) e stagno presso la strada per Roppolo	26,1	26,1
	IT1140001	Fondo Toce	364	364
	IT1140003	Campello Monti	548	548
	IT1140004	Rifugio M. Luisa (Val Formazza)	5.743	5.700
	IT1140006	Greto Torrente Toce tra Domodossola e Villadossola	745	745
	IT1140007	Boleto - M.te Avigno	390	390
	IT1140011	Val Grande	11.855	11.855
	IT1140016	Alpi Veglia e Devero - Monte Giove	15.118	15.077
	IT1150001	Valle del Ticino	6.596	4.093
	IT1150002	Lagoni di Mercurago	471	471
	IT1150004	Canneti di Dormelletto	153	153
	IT1150007	Baraggia di Piano Rosa	1.193	1.193
	IT1150008	Baraggia di Bellinzago	119	119
	IT1201000	Parco Nazionale del Gran Paradiso	71.041	26.584
	IT1202000	Parco naturale Mont Avic	5.749	5.749
	IT1203010	Zona umida di Morgex	29,8	19
	IT1203020	Lago di Lolair	27,6	27,6
	IT1203030	Formazioni Steppiche della Cote de Gargantua	18,9	18,9
	IT1203040	Stagno di Loson	4,5	4,5
	IT1203050	Lago di Villa	27,2	27,2
	IT1203060	Stagno di Holay	3	3
	IT1203070	Mont Mars	380	380
	IT1204010	Ambienti Glaciali del Monte Bianco	12.557	3.414
	IT1204032	Talweg della Val Ferret	119	119
	IT1204220	Ambienti glaciali del Gruppo del Monte Rosa	8.645	8.610
	IT1205020	Ambienti d'alta quota del Colle del Gran San Bernardo	750	746
	IT1205030	Pont D'ael	183	183
	IT1205034	Castello e miniere abbandonate di Aymavilles	1,5	1,5
	IT1205050	Ambienti Xerici del Mont Torretta - Bellon	48,8	48,8
	IT1205061	Stazione di Astragalus alopecurus di Cogne	35,6	35,6
	IT1205064	Vallone del Grauson	488	488
	IT1205065	Vallone dell'Urtier	1.506	1.506
	IT1201000	Parco Nazionale del Gran Paradiso	71.041	26.584
	IT1205070	Zona Umida di Les Iles di Saint - Marcel	35,4	35,4
	IT1205081	Ambienti calcarei d'alta quota attorno al Lago Tsan	453	453
	IT1205082	Stagno di Lo Ditor	22,2	22,2
	IT1205090	Ambienti xerici di Grand Brison - Cly	97	97
	IT1205100	Ambienti d'alta quota del Vallone della Legna	1.102	1.102
	IT1205110	Stazione di Paeonia officinalis	32,9	32,9

Tabella - ZPS e SIC presenti nell'Area Nord-Est e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT3110002	Biotopo Ontaneto di Sluderno	124	124
	IT3110038	Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	27.989	6.947
	IT3110039	Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	4.188	4.188
	IT3110040	Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	3.517	3.509
	IT3120157	Stelvio	16.119	2.346
SIC	IT3110001	Biotopo Vegetazione Steppica Tartscher Leiten	38	38
	IT3110002	Biotopo Ontaneto di Sluderno	124	124
	IT3110004	Biotopo Ontaneto di Cengles	40,8	40,8
	IT3110005	Biotopo Ontaneto di Oris	46,1	7,5
	IT3110038	Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	27.989	6.947
	IT3110039	Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	4.188	4.188
	IT3110040	Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	3.517	3.509
	IT3110041	Jaggl	701	701
	IT3110042	Prati Aridi Rocciosi di Agumes	0,3	0,3
	IT3110043	Prati Aridi Rocciosi di Sant'Ottilia	0,1	0,1
	IT3120002	Alta Val La Mare	5.818	227
	IT3120003	Alta Val del Monte	4.464	2.119

Aree Ramsar

Tabella - Aree RAMSAR dell'Area Nord interessate dall'area di studio

Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
3IT039	Palude Brabbia	465	465
3IT001	Pian di Spagna-Lago di Mezzola	1.793	1.793

Nelle Macroaree Nord-Ovest e Nord-Est non sono presenti aree Ramsar.

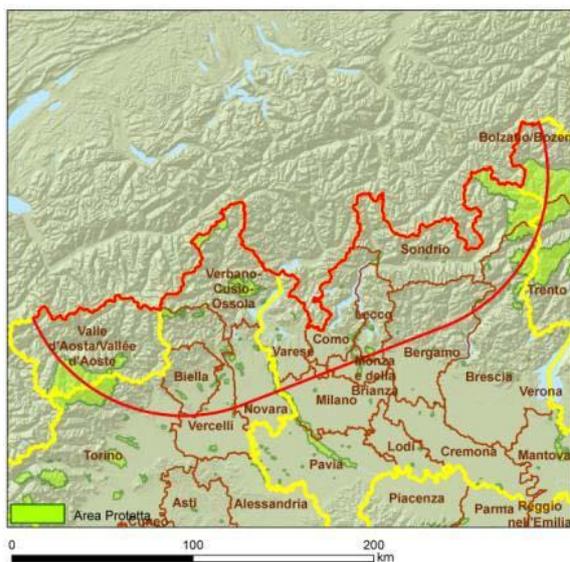


Figura - Localizzazione delle aree protette

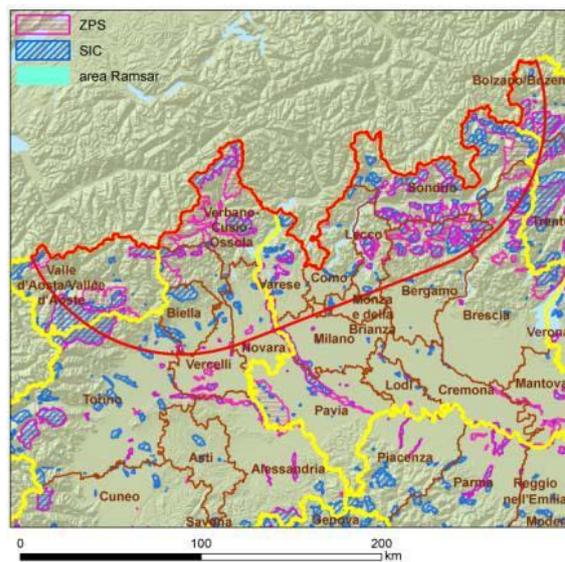


Figura - Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità delle regioni interessate. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Tabella - Analisi popolazione Area Nord-Ovest

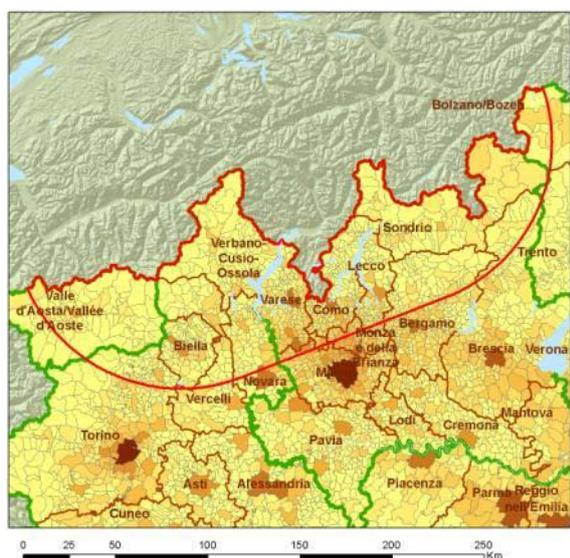
Regione	Popolazione	Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)	Province comprese nell'area di studio
Piemonte	4.432.571	845.819	174,4	163,1	Biella, Novara, Torino, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli
Valle d'Aosta	127.065	123.924	38,9	79,3	Aosta

Tabella - Analisi popolazione Area Nord

Regione	Popolazione	Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)	Province comprese nell'area di studio
Lombardia	9.742.676	2.442.202	408,2	568,1	Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Milano, Varese

Tabella - Analisi popolazione Area Nord-Est

Regione	Popolazione	Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)	Province comprese nell'area di studio
Trentino Alto Adige	1.018.657	22.473	74,8	33,6	Bolzano, Trento



Legenda - Popolazione per Comune

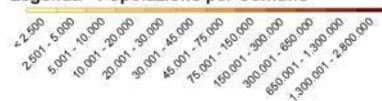


Figura - Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che tutte le province comprese nell'area di studio hanno un

tasso di variazione della popolazione annuo positivo, ad eccezione di Biella.

Area	Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Nord-Ovest	Biella	-0,02
	Novara	0,91
	Torino	0,74
	Verbano-Cusio-Ossola	0,33
	Vercelli	0,22
	Aosta	0,84
Nord	Bergamo	1,39
	Brescia	1,43
	Como	1,16
	Lecco	1,02
	Milano	0,85
	Varese	0,95
Nord-Est	Bolzano	1,05
	Trento	1,19

Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

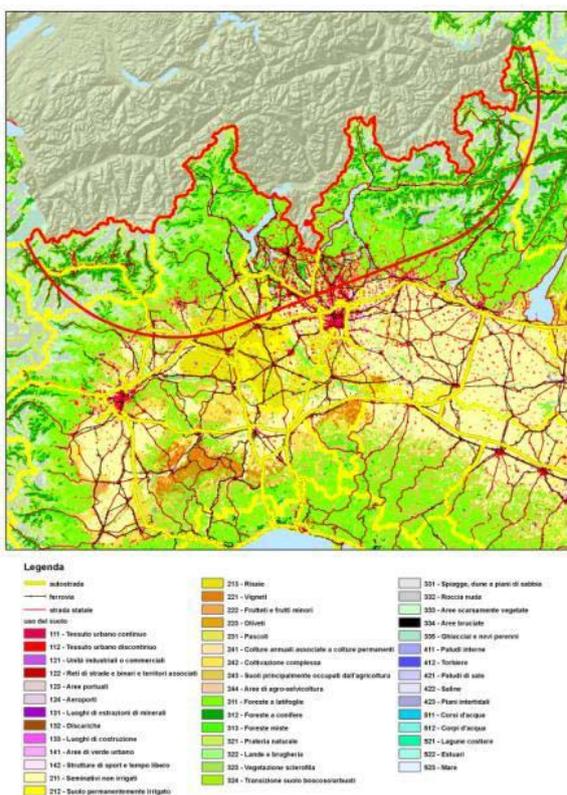


Figura - Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio dell'Area Nord-Ovest è caratterizzata da aree naturali costituite da boschi misti, a conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere, in misura minore ma rilevante da aree agricole frutteti e vigneti. Il tessuto urbano continuo e discontinuo è presente ma poco sviluppato, la presenza di aree industriali o commerciali è scarsamente riscontrabile, rilevante la percentuale di aree occupate da corsi e specchi d'acqua.

Per quanto riguarda la Area Nord l'area di studio è caratterizzata da aree naturali costituite da boschi misti, a conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere, in misura minore da aree agricole. Il tessuto urbano continuo e discontinuo è presente ma poco sviluppato, la presenza di aree industriali o commerciali è scarsamente riscontrabile, rilevante la percentuale di aree occupate da corsi e specchi d'acqua.

L'area di studio dell'Area Nord-Est è caratterizzata da aree naturali costituite da boschi misti, a conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere, in misura minore da aree agricole frutteti e vigneti. Il tessuto urbano continuo e discontinuo è pressoché assente, così come le aree industriali e commerciali.

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio nell'Area Nord-Ovest

Uso del suolo prevalente	% Piemonte	% Valle d'Aosta
Territori agricoli, risaie, vigneti, frutteti	23	9,4

Uso del suolo prevalente	% Piemonte	% Valle d'Aosta
Tessuto urbano continuo e discontinuo	3,6	1,3
Aree industriali e commerciali, aeroporti, cantieri, aree estrattive	0,9	0,3
Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere	62	55,1
Rocce nude, falesie, ghiacciai, bacini e corsi d'acqua, paludi	10	33,6

Infrastrutture	Km Piemonte	Km Valle d'Aosta
Viarie	Autostrade	289
	Strade Statali	340
	Strade Provinciali	1.451
Ferrovie	451	76

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord

Uso del suolo prevalente	%
Territori agricoli, vigneti, frutteti	12
Tessuto urbano continuo e discontinuo	7,6
Aree industriali e commerciali, aeroporti, cantieri, aree estrattive	1,4
Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere	56,8
Rocce nude, falesie, ghiacciai, bacini e corsi d'acqua, paludi	21,6

Infrastrutture	Km	
Viarie	Autostrade	119
	Strade Statali	1.026
	Strade Provinciali	7.443
Ferrovie	582	

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord Est

Uso del suolo prevalente	%
Territori agricoli	12,5
Tessuto urbano discontinuo	0,7
Aree industriali e commerciali, estrattive	0,1
Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere	55,7
Rocce nude, falesie, ghiacciai, bacini d'acqua, paludi	30,8

Infrastrutture	Km	
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	84
	Strade Provinciali	96
Ferrovie	582	

**Paesaggio e beni culturali, architettonici,
monumentali e archeologici**

Siti UNESCO

Tabella - Siti UNESCO compresi nell'area di studio

Nome	Anno di nomina	Superficie totale (km ²)	Superficie interessata (km ²)
Sacri Monti del Piemonte e Lombardia	2003	707	360
Arte Rupestre della Val Camonica	1979	610	340

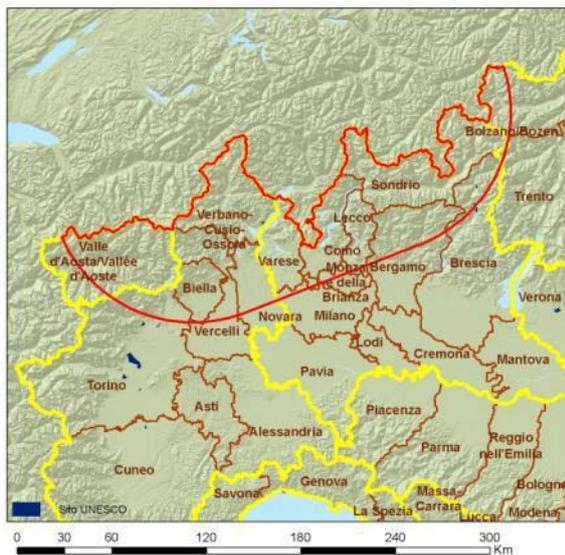


Figura - Localizzazione siti UNESCO

Nome intervento	ELETTRODOTTO 132 kV BIASSONO - DESIO
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità

Aumentare l'affidabilità e la sicurezza di esercizio.

Caratteristiche tecniche

Contestualmente, ai già previsti interventi nell'area di Monza, è stata pianificata la rimozione degli attuali vincoli di rete, presenti lungo la direttrice 132 kV fra gli impianti di Desio e Biassono mediante potenziamento degli stessi elettrodotti. Allo stesso

tempo sarà valutata la soluzione più idonea per superare l'attuale schema di rete in cui è presente il collegamento in derivazione rigida presso l'impianto di Sovico.

Localizzazione dell'area di studio

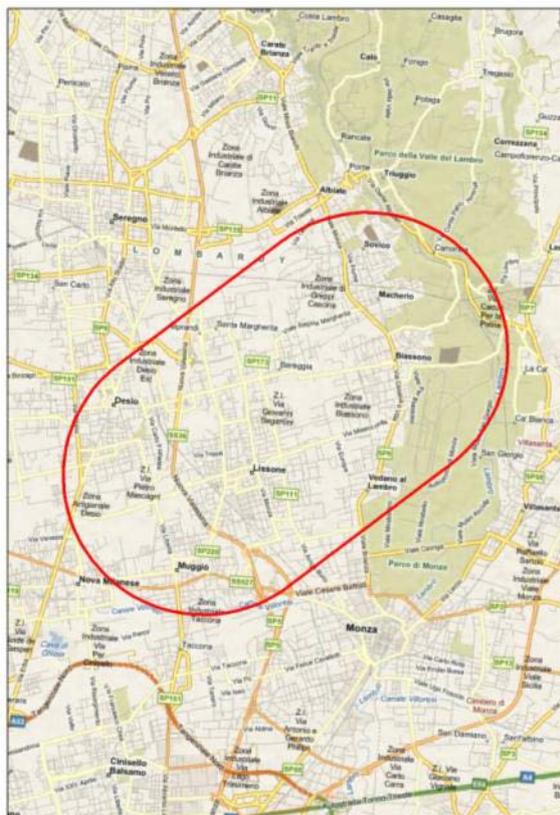


Figura - Area di studio

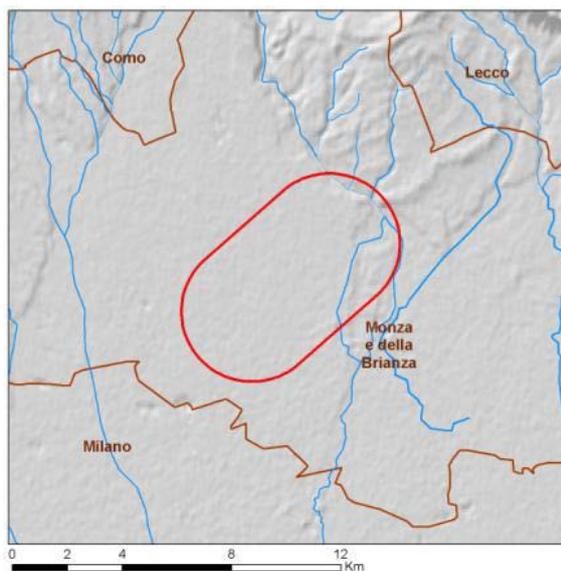


Figura - Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio si colloca a nord della città di Monza, in una zona densamente abitata. Il territorio è in parte attraversato dal fiume Lambro e fa parte della porzione bassa della pianura padana, formata da materiale argilloso, poco permeabile che declina dolcemente verso il Po. Il clima tipico dell'area è di tipo semi-continentale; qui è principalmente diffusa la nebbia, grazie all'abbondanza dei corsi d'acqua che ne favoriscono la formazione. Le estati sono calde, umide e afose.

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Lombardia	23.864	40,30

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella - Parametri geografici dell'area di studio

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	-
Laghi principali	-
Fiumi principali	Lambro
Mari	-
Area di Studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	171
Altitudine massima	244
Altitudine media	196

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Tabella - Parchi e aree protette interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi Nazionali	EUAP0734	Parco regionale della Valle del Lambro	4.080	542

Rete Natura 2000

Tabella - ZPS e SIC interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
SIC	IT2050004	Valle del Rio Cantalupo	70,1	2,3

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio

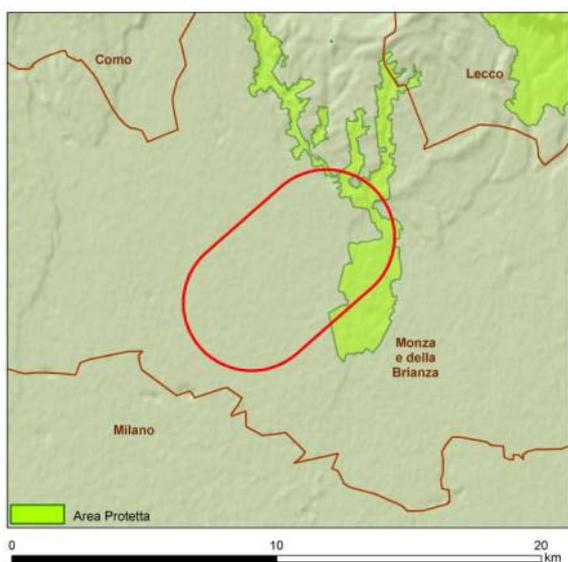


Figura - Localizzazione delle aree protette

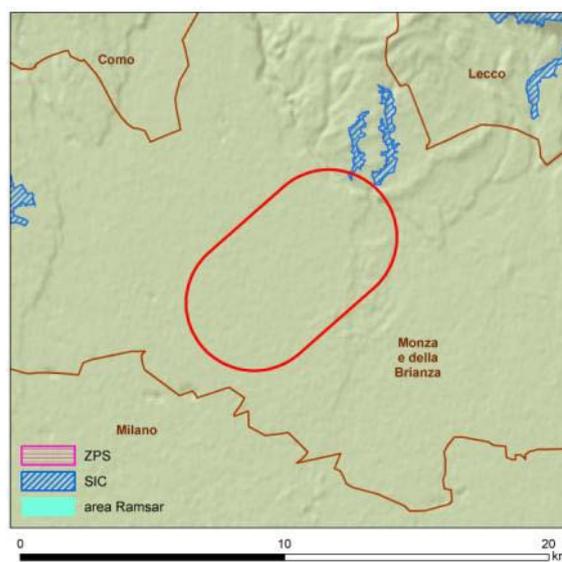


Figura - Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'area di studio. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Regione	Popolazione Comuni dell'area di studio
9.742.676	36.0835
Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)
408,2 ab./km ²	2776,9 ab./km ²

Popolazione Regione	Popolazione Comuni dell'area di studio
Province comprese nell'area di studio	
Milano	

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Milano ha un tasso di variazione della popolazione annua superiore lo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Milano	0,85

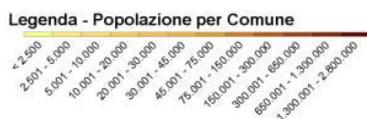
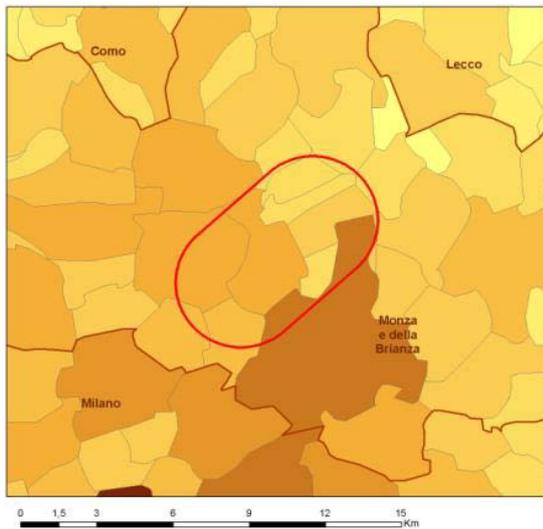


Figura - Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

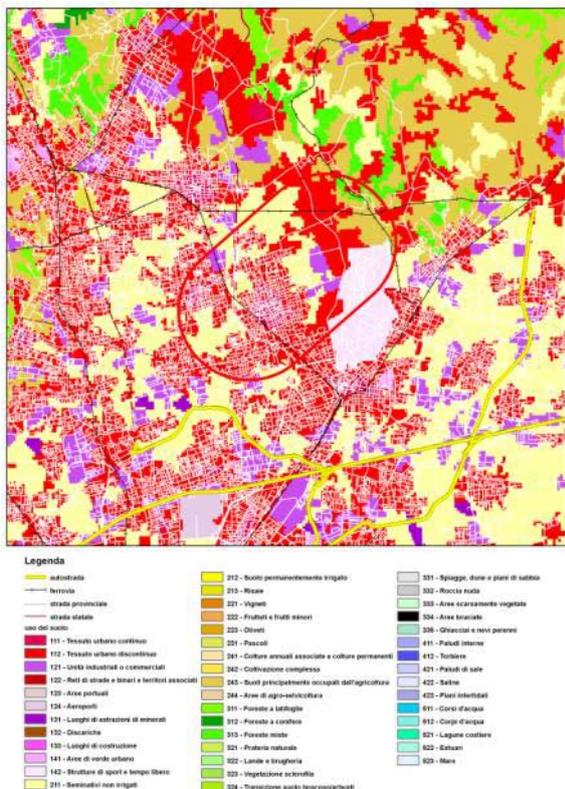


Figura - Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio comprende un'area notevolmente urbanizzata, con presenza diffusa di aree industriali. Il restante territorio è prevalentemente caratterizzato da territori di uso agricolo.

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio

Uso del suolo prevalente		%
Boschi misti		0,1
Territori agricoli		30
Tessuto urbano continuo e discontinuo		64
Aree industriali e commerciali		3,9
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	14,7
	Strade Provinciali	329
Ferrovie		14

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Nome intervento	RAZIONALIZZAZIONE 380 kV MEDIA VALTELLINA (FASE B)
<i>Livello di avanzamento</i>	STUTTURALE
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2003
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	QUALITÀ DEL SERVIZIO

Finalità

In base a quanto stabilito nell'Accordo di Programma (AdP) del 24 giugno 2003, a valle del completamento degli interventi relativi alla "Fase A" della razionalizzazione in Valcamonica e Alta Valtellina, conseguente alla realizzazione dell'elettrodotto "San Fiorano - Robbia", si procederà nella cosiddetta "Fase B" della razionalizzazione, con interessamento soprattutto del territorio della Media Valtellina. In tale fase si prevede la dismissione dalla RTN di estesi tratti di linee a 220 e 132 kV, a fronte della realizzazione di tre nuove stazioni elettriche a 380 kV, che svolgeranno principalmente funzione di raccolta della produzione idroelettrica della Lombardia settentrionale, e a fronte della realizzazione di nuove linee aeree a 380 kV, che trasmetteranno la potenza generata verso l'area di carico di Milano.

La realizzazione di interventi sul livello 380 kV, insieme alla razionalizzazione di estesi tratti di linee a 220 e 132 kV della RTN, risultano particolarmente importanti in relazione alle attuali difficoltà di esercizio ed ai livelli non ottimali del servizio sul sistema di trasmissione primario in Lombardia, interessato da elevati transiti di potenza e caratterizzato da una insufficiente magliatura di rete. In particolare, la nuova linea consentirà di rafforzare la rete a 380 kV della regione, aumentando la sicurezza e continuità di alimentazione dei carichi ed ottenendo contestualmente una riduzione delle perdite di trasporto.

Caratteristiche tecniche

Interventi riguardanti la linea a 380 kV Grosio/Grosotto - Tirano – Venina - Verderio:

Elettrodotti:

- **Realizzazione** della nuova linea in s.t. 380 kV "Grosio/Grosotto - Tirano - Venina - Verderio".
- Stazioni:
- **Realizzazione** stazione a 380 kV di Grosio/Grosotto;
- **Realizzazione** stazione a 380 kV Tirano;
- **Realizzazione** stazione a 380 kV di Venina.

Raccordi Stazione-Elettrodotto:

- **Realizzazione** dei relativi raccordi delle stazioni alla suddetta nuova linea Grosio/Grosotto - Tirano – Venina - Verderio.

Interventi riguardanti le **linee a 220 e 132 kV** della RTN con le propedeuticità di seguito illustrate.

INSIEME B/1:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea di trasmissione in d.t. a 220 kV "

Verderio - Grosio", nel tronco C.le Grosio-Grosio;

- successiva dismissione dalla RTN della suddetta linea " Grosio - Verderio".

INSIEME B/2:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea a 220 kV "Glorenza - Cesano";
- successiva dismissione dalla RTN del tratto della suddetta linea "Glorenza - Cesano" compreso tra Grosio e Cesano e recupero del tratto a 220 kV tra Verderio e Cesano per il miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano e della connessione della stazione di Cesano, quest'ultima da collegarsi alla linea 220 kV "Cislago-Dalmine".

INSIEME B/3:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea di trasmissione in d.t. a 220 kV "Premadio - Ric. Sud" e " Grosio - Ric. Sud";
- successiva dismissione dalla RTN della suddetta d.t. " Premadio - Ric. Sud" e "Grosio - Ric. Sud" nel tratto compreso tra Grosio e Cedegolo Edison e realizzazione dei raccordi a

- Cedegolo Edison per attuare il collegamento a 220 kV in d.t. "Cedegolo - Ric. Sud";
- successiva dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Cedegolo - Civate - Gorlago" nel tratto compreso tra Cedegolo e Pian Camuno (con conseguente raccordo a Pian Camuno del restante elettrodotto) previo adeguamento dell'altra doppia direttrice a 132 kV tra Cedegolo e Pian Camuno.
- realizzazione di due nuovi collegamenti 220 kV tra Sondrio e Venina per consentire il riassetto della rete 132 kV afferente ai due impianti;
- successiva dismissione della linea a 220 kV "Venina – Cassano" nel tratto compreso tra Venina e Dalmine e recupero del tratto a 220 kV tra Dalmine e Cassano per un miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano.

INSIEME B/4:

- adeguamento del collegamento a 132 kV tra Belviso e Venina;
- trasformazione in cavo interrato della linea a 132 kV tra Stazzona e Belviso;
- dismissione dalla RTN della linea in d.t. a 132 kV "Stazzona All. - Ric. Nord" e "Stazzona - Ric. Nord" nel tratto compreso tra Belviso (Stazzona All.) e Fusine e realizzazione del raccordo a Fusine per attuare il collegamento in d.t. a 132 kV "Fusine - AEM Ric. Nord";
- dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Fusine - Lenna".

INSIEME B/5:

Di seguito si riportano le lunghezze complessive di ciascuna tipologia di intervento descritto precedentemente nei vari insiemi:

- realizzazione linee aeree: 117 km
- realizzazione linee in cavo interrato: 4 km
- trasformazione linee aeree in linee in cavo interrato (e successiva demolizione di linee aeree): 4 km
- demolizioni: 476 km
- adeguamenti: 17 km

Percorso dell'esigenza

Gli interventi descritti al punto C) sono stati definiti come compensazione elettrica in relazione alla realizzazione dell'elettrodotto a 380 kV "San Fiorano – Robbia".

Obiettivo della razionalizzazione è ridurre la presenza di linee a tensione 132 kV e 220 kV favorendo il convogliamento su elettrodotti a tensione a 380 kV delle produzioni idroelettriche della Valtellina.

In tal senso, è stata verificata la fattibilità per a realizzazione:

- della nuova stazione di Grosotto ed i relativi raccordi alla San Fiorano-Robbia;
- della linea a 380 kV Tirano – Venina – Verderio.

Localizzazione dell'area di studio



Figura - Area di studio

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Lombardia	23.864	21,20

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella - Parametri geografici dell'area di studio

	Area di studio (m s.l.m.)
Altitudine minima	291
Altitudine massima	1.163
Altitudine media	686

L'area di intervento è collocata ad est della città di Sondrio e si sviluppa lungo la valle dell'Adda.

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

Rete Natura 2000

Tabella - ZPS e SIC interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
SIC	IT2040034	Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca	3.143	143,7
	IT2040035	Val Bondone - Val Caronella	1.500	6,9
ZPS	IT2040401	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	22.815	3,8

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

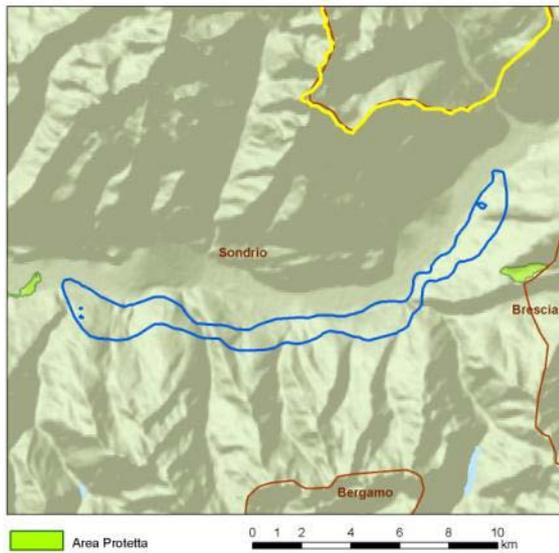


Figura - Localizzazione delle aree protette

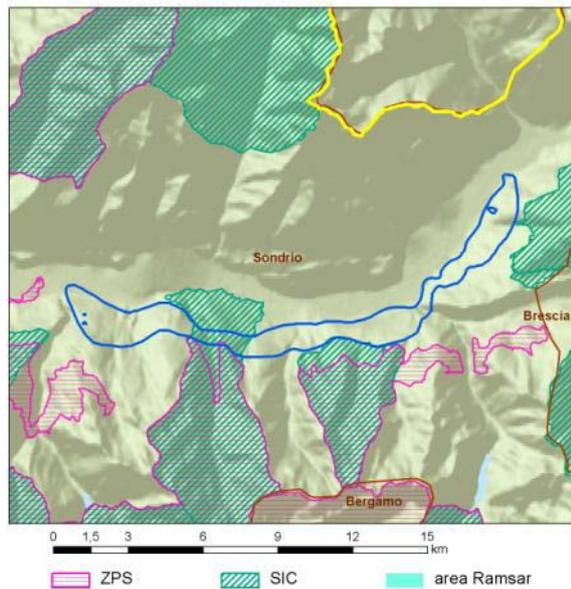


Figura - Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Sondrio, interessando 6 comuni:

Provincia di Sondrio	Popolazione (abitanti)	Densità (ab./km ²)
Castello dell'Acqua	687	48,14
Piateda	2.321	32,76
Ponte in Valtellina	2.316	34,39
Teglio	4.785	41,75
Tirano	9.151	282,00
Villa di Tirano	2.935	121,290

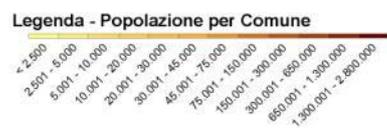
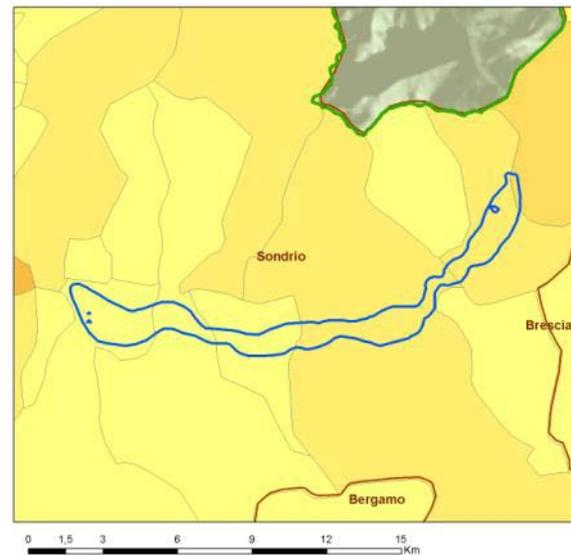


Figura - Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

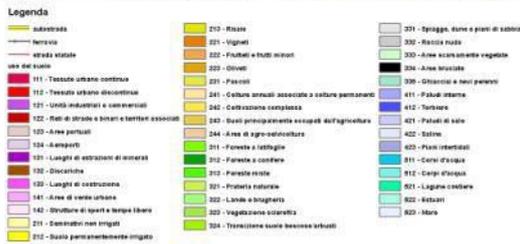
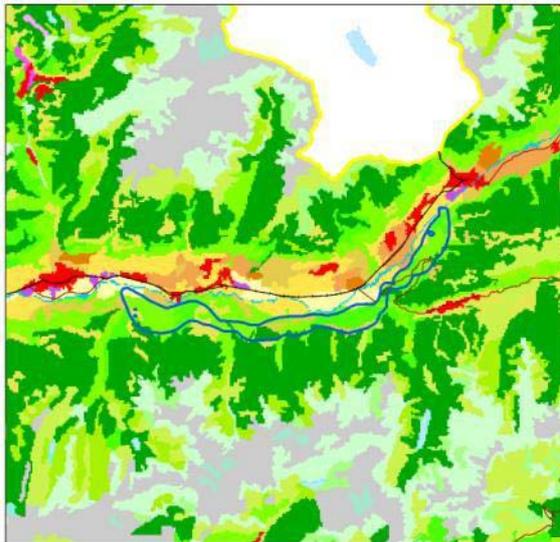


Figura - Carta di uso del suolo nell'area di studio

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati e ambienti seminaturali. Si rileva inoltre una percentuale consistente di terreni agricoli.

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli		15,6
Territori boscati e ambienti semi naturali		84,3
Corpi idrici		0,1
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	5,79
	Strade Provinciali	31,75
Ferroviarie		-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Esiti della concertazione

Considerazioni effettuale

Per il tratto Tirano – Venina del futuro elettrodotto a 380 kV Tirano – Venina - Verderio, Terna ha individuato due corridoi ambientali alternativi: il Corridoio Nord e il Corridoio Sud. Le valutazioni condotte con la competente Amministrazione hanno portato ad individuare il Corridoio Sud come corridoio preferenziale.

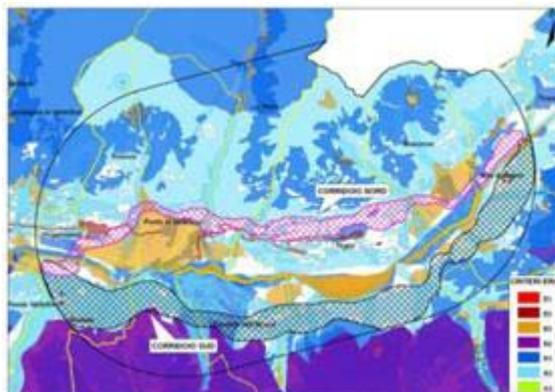
In data 28 Luglio 2009 viene sottoscritto con la Provincia di Sondrio il Protocollo di Intesa per l'applicazione dei criteri ERA alla Razionalizzazione 380 kV della Media Valtellina (Fase B). Con tale Protocollo viene anche formalmente condiviso il Corridoio Sud come corridoio ambientale preferenziale per il tratto Tirano - Venina del futuro elettrodotto a 380 kV Tirano-Venina-Verderio.

Per quanto riguarda il corridoio ambientale condiviso (Corridoio Sud) del tratto Villa di Tirano – Piateda del futuro elettrodotto a 380 kV, Terna SpA ha verificato una possibile fascia di fattibilità di tracciato.

Relativamente alla nuova stazione elettrica di Grosotto e dei relativi raccordi all'elettrodotto San Fiorano – Robbia, Terna SpA, sulla base del tracciato

che era già stato proposto in appendice all'Accordo di Programma sottoscritto il 24 giugno 2003, ha individuato la localizzazione.

Tale soluzione è stata condivisa con un verbale tra Terna e gli enti locali nel mese di Marzo 2011.



Caratteristiche della soluzione condivisa

Caratterizzazione della soluzione finale frutto della concertazione e con l'indicazione di eventuali misure di mitigazione e/o di criticità ancora irrisolte.

Prossime attività previste

Formalizzazione degli accordi raggiunti.

Documentazione disponibile

Studio di fattibilità tecnico ambientale per l'elettrodotto a 380 kV in semplice terna "Tirano-Venina-Verderio" (23/01/2004).

Verbale del sopralluogo a Villa di Tirano (20/02/2007), dove è stata individuata l'area da destinare alla nuova Stazione Elettrica, con allegata la nota del sindaco che prende atto della valutazione del gruppo di lavoro e dichiara la disponibilità del Comune a favorire la realizzazione della SE nell'area individuata.

Verbale della riunione con la Provincia di Sondrio (17/07/2007) sui Criteri ERA e loro applicazione: corridoi preferenziali per la nuova linea a 380 kV Tirano - Piateda.

Protocollo di Intesa per l'applicazione dei criteri ERA alla Razionalizzazione 380 kV della Media Valtellina (Fase B), sottoscritto in data 28 Luglio 2009 con la Provincia di Sondrio, con il quale viene condiviso il Corridoio ambientale (Corridoio Sud) per il tratto Villa di Tirano-Piateda del futuro elettrodotto a 380 kV Tirano-Venina-Verderio.

Nome intervento	RAZIONALIZZAZIONE 220 kV CITTÀ DI MILANO
<i>Livello di avanzamento</i>	STRUTTURALE
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2005
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	SVILUPPO RETE AREE METROPOLITANE

Finalità

Considerato l'ingente carico della città di Milano, e gli elevati transiti sugli elettrodotti di trasmissione nell'area che ne derivano, è stata programmata una serie di interventi di sviluppo della rete di trasmissione che interessa il territorio milanese.

Caratteristiche tecniche

L'attività prevede come primo step la realizzazione dei nuovi collegamenti in cavo "Gadio – Porta Volta", già realizzato nel corso del 2011, e della realizzazione di ulteriori nuovi collegamenti in cavo "Baggio – Ric. Ovest" autorizzato in data 18 ottobre 2011 e successivamente del collegamento "Ric. Sud – Porta Venezia" avviato in iter autorizzativo nel secondo semestre del 2011.

In correlazione con tali nuovi collegamenti, anche al fine di adeguare gli apparati delle stazioni Ricevitrice Sud e Ricevitrice Nord alle nuove correnti

di corto, sarà previsto l'ampliamento ed il potenziamento di tali impianti.

Contestualmente alle attività indicate, nelle stazioni rispettivamente di Baggio e di Cassano verranno installate due nuove trasformazioni 380/220 kV.

Successivamente verranno inoltre potenziati i collegamenti esistenti in cavo interrato a 220 kV "Ricevitrice Ovest – Gadio", "Gadio – Ricevitrice Nord", "Ricevitrice Sud – Ricevitrice Ovest" e "Porta Volta – Porta Venezia".

Percorso dell'esigenza

Il potenziamento della rete della città di Milano ha tra i suoi obiettivi quelli di:

- garantire anche in futuro la sicurezza di alimentazione delle utenze elettriche, diminuendo la probabilità di energia non fornita;

- migliorare la connessione degli esistenti impianti di trasmissione, tradizionalmente gestiti come reti separate, in modo da incrementare l'affidabilità della rete;
- assicurare un migliore deflusso della potenza generata.

Localizzazione dell'area di studio

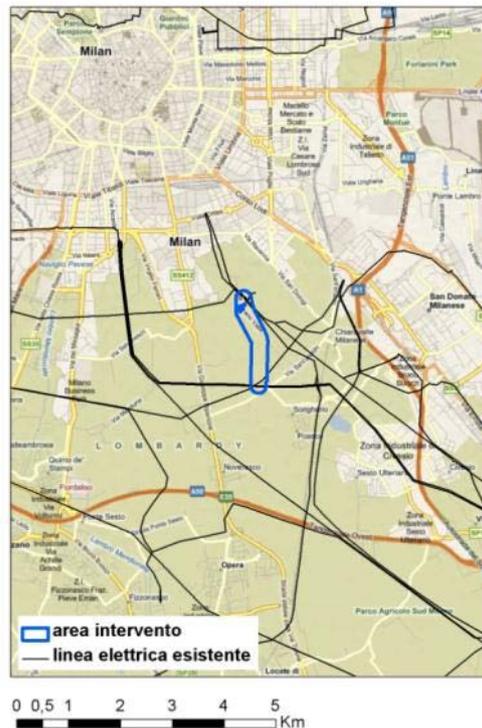


Figura - Area di studio

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Lombardia	23.864	0,6

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella - Parametri geografici dell'area di studio

	Area di studio (m s.l.m.)
Altitudine minima	100
Altitudine massima	108
Altitudine media	103,2

L'area di intervento si colloca a sud della città di Milano.

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS interessati dall'area di studio.

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

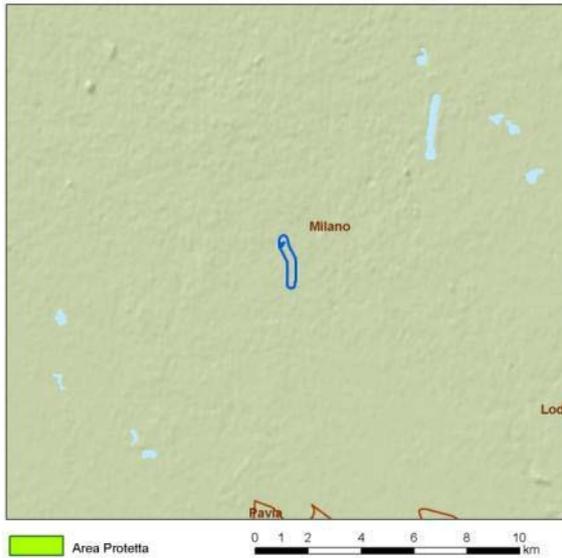


Figura - Localizzazione delle aree protette



Figura - Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Milano e interessa due comuni:

Provincia di Milano	Popolazione (abitanti)	Densità (ab./km ²)
San Donato Milanese	32.599	2.497,92
Milano	1.299.633	7.167,77

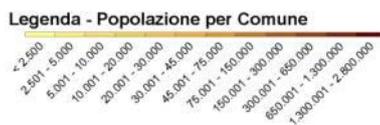
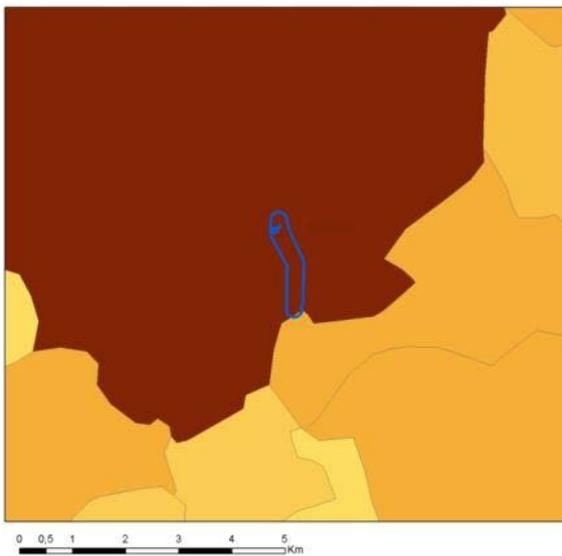


Figura - Ampiezza demografica dei comuni

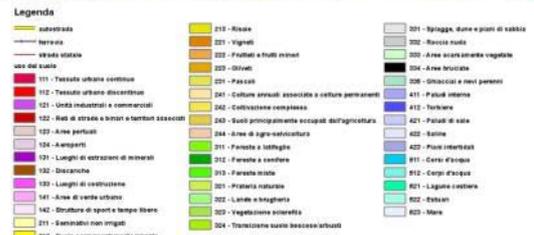
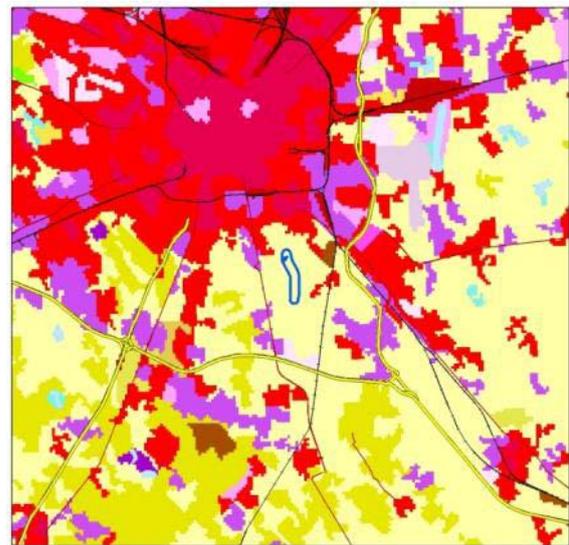


Figura - Carta di uso del suolo dell'area di studio

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli		100
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	-
	Strade Provinciali	1,23
Ferrovie		-

Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

La superficie dell'area di studio è occupata totalmente da terreni agricoli.

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Generazione e caratterizzazione delle alternative

Generazione

L'intervento consiste principalmente nella sostituzione dei cavi interrati a 220 kV della città di Milano, ormai obsoleti e nella realizzazione di nuovi cavi a 220 kV e 132 kV, finalizzati a potenziare e rendere più affidabile la rete della città di Milano. L'intervento prevede la costruzione di una nuova Stazione elettrica 220/132 kV nei pressi del Cimitero di Musocco. Nell'area di Vaiano Valle sarà realizzata una nuova stazione 220/132 kV e da questa saranno realizzato raccordo aereo alla esistente linea a 220 kV "Ricevitrice Sud Milano – Cassano".

Caratterizzazione

Per quanto riguarda la Stazione di Musocco, la presenza del vincolo cimiteriale ha portato alla definizione di una sola possibile ipotesi di localizzazione, individuata all'interno di un vecchio edificio di A2A, che sarà riadattato al fine di ospitare la stazione stessa. Nell'area di Vaiano Valle, verrà utilizzata e ampliata l'area dell'esistente cabina elettrica, da cui si svilupperanno i due raccordi aerei, per una lunghezza di circa 2 km ciascuno.

Esiti della concertazione

Considerazioni effettuale

L'attività di concertazione ha coinvolto la Regione Lombardia, il Parco Agricolo Sud di Milano e il Comune di Milano. Attraverso numerosi incontri e a seguito di sopralluoghi congiunti, effettuati nei giorni 20 e 27 maggio 2009, la pianificazione dell'intervento ha potuto arricchirsi di ulteriori elementi conoscitivi, alcuni dei quali segnalati come criticità dai soggetti partecipanti alla concertazione. Quindi, oltre ad aver condiviso la localizzazione dei nuovi interventi, sono stati individuati ulteriori interramenti e demolizioni di linee esistenti. In data 4 novembre 2010 il tavolo tecnico ha ufficialmente condiviso, attraverso la sottoscrizione di un verbale, l'intero piano di razionalizzazione. Lo schema totale degli interventi è stato formalmente condiviso con un Protocollo d'intesa sottoscritto il 13/05/2011.

Caratteristiche della soluzione condivisa

L'attività di concertazione sopra richiamata ha portato a condividere un riassetto della rete a 220 kV nella città di Milano che prevede: realizzazione di linee in cavo per circa 60 km, nuove linee aeree da realizzare per circa 3 km, linee aeree da demolire per circa 17 km. In particolare, verranno risolte criticità esistenti nelle aree relative all'Abazia di Chiaravalle e alla zona di Vaino Valle, oltre che a criticità che interessano più strettamente l'area di Musocco, come la via Gallarate. Le soluzioni localizzative, individuate in maniera condivisa, hanno tenuto conto del nuovo Piano Operativo di Gestione del Comune di Milano e delle indicazioni del Parco Agricolo Sud per quanto concerne la localizzazione della fascia di fattibilità di tracciato dei nuovi raccordi aerei a 220 kV.

Nome intervento	RAZIONALIZZAZIONE 220/132 kV IN VALLE SABBIA
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2010
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA
<i>Motivazione elettrica</i>	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità

Alimentazione in sicurezza e magliatura della rete AT locale.

Caratteristiche tecniche

Si prevede la realizzazione di:

- una nuova Stazione 220/132 kV nell'area industriale di Odolo
 - raccordi 220 kV e 132 kV all'elettrodotto 220 kV Nave-Cimego ed alla rete 132 kV afferente
- il declassamento dell'esistente linea 220 kV "Nave-Cimego".
- Inoltre è stata valutata l'opportunità di raccordare la futura Stazione 220/132 kV anche alla dorsale 220 kV "Nave-Gargnano-Torbole-Arco-S.Massenza".

Percorso dell'esigenza

Al fine di incrementare l'affidabilità e la qualità del servizio elettrico nella l'area della Valle Sabbia, sono

state definite una serie di attività di concerto con il distributore locale a2a e gli Enti Locali interessati.

Localizzazione dell'area di studio

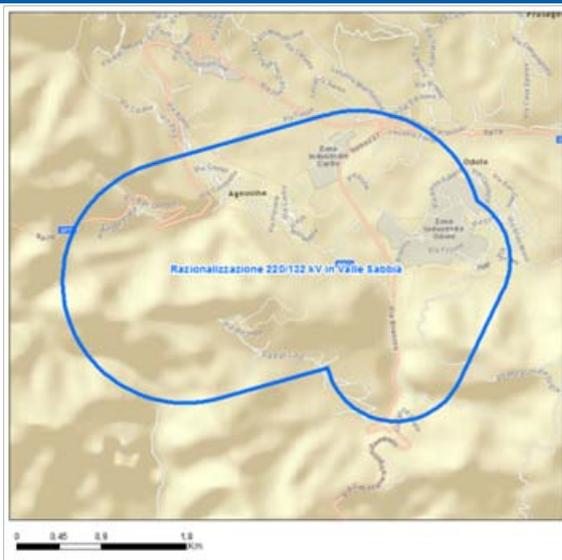


Figura - Area di studio

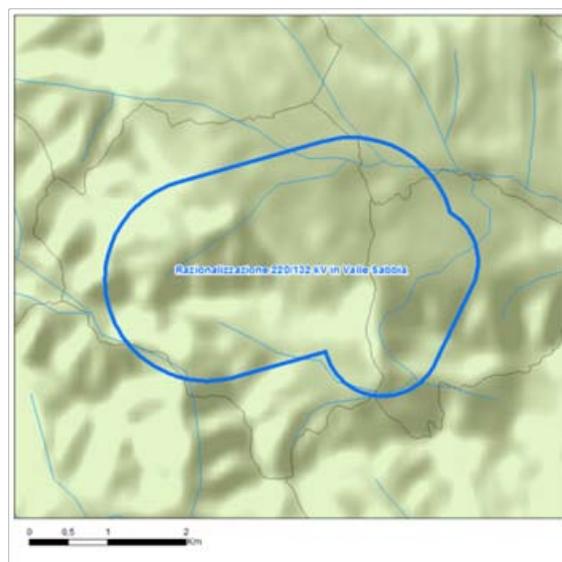


Figura -Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Tabella - Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie Regione (Kmq)	Superficie Area di studio (Kmq)
Lombardia	23.864,1	11,8

Tabella - Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	310
Altitudine massima	774
Altitudine media	520,9

L'area di studio interessa un'area prevalentemente collinare della regione Lombardia a nord est della provincia di Brescia, scarsamente interessata dalla presenza di corsi d'acqua. Il clima dell'area presenta le caratteristiche del clima tipicamente temperato delle medie latitudini, piovoso o generalmente umido in tutte le stagioni e con estati molto calde.

Tabella - Principali fiumi

Nome	Lunghezza (Km)
TORRENTE VRENDA	1,8
TORRENTE GARZA	0,9

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi ed aree protette all'interno dell'area di studio.

Rete Natura 2000

Non sono presenti aree SIC e ZPS all'interno dell'area di studio.

Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar all'interno dell'area di studio.

Important Bird Areas (IBA)

Non sono presenti Important Bird Areas all'interno dell'area di studio

Demografia

Nella figura e nelle tabelle che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2010, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio

8.957

Densità media comuni dell'area di studio (ab./km²)

140,2

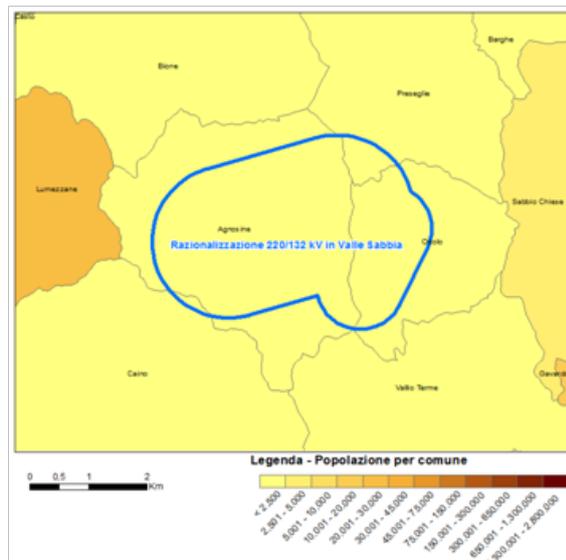


Figura - Ampiezza demografica dei comuni

Tabella - Province interessate dall'area di studio

Provincia	Superficie interessata (Kmq)	Superficie Totale (Kmq)
Brescia	11,8	4.788,3

Tabella - Comuni interessati dall'area di studio

Comune	Superficie interessata (Kmq)	Superficie Totale (Kmq)	Abitanti (2010)
Agnosine	8,4	13,7	1.839
Odolo	2,8	6,5	2.104
Preseglie	0,5	11,4	1.595
Caino	0,1	17,3	2.082
Vallio Terme	0,0	15,1	1.337

Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

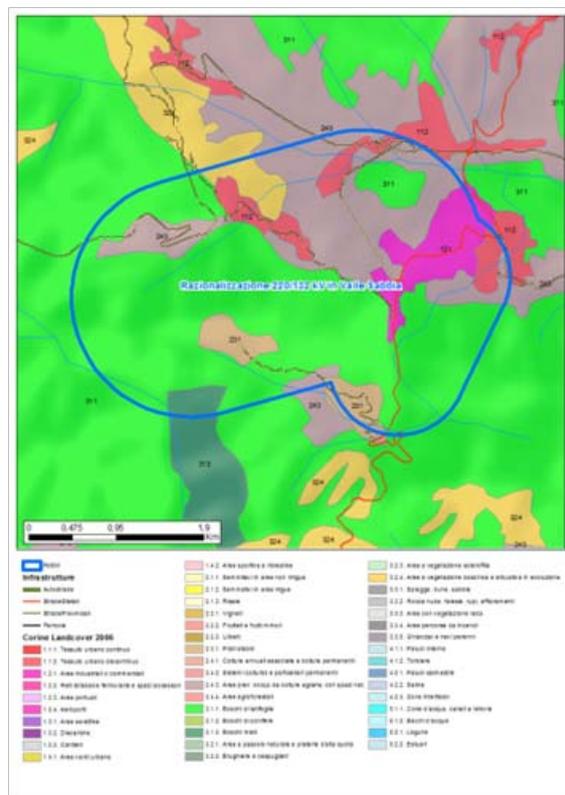


Figura - Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio è costituita per oltre metà della sua estensione da boschi di latifoglie; a seguire sono presenti aree agricole ed aree fortemente antropizzate (circa il 12% dell'area di studio totale) costituite da zone industriali e commerciali e da tessuto urbano discontinuo

A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

Tabella - Uso del suolo e Infrastrutture presenti nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)	%
Boschi di latifoglie	681	57,8
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	258	21,9
Aree industriali o commerciali	80	6,8
Tessuto urbano discontinuo	64	5,5
Prati stabili	48	4,0
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	29	2,5
Boschi misti	17	1,5
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	17
	Strade Provinciali	66
Ferroviarie		-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO all'interno dell'area di studio.

Esiti della concertazione

Considerazioni effettuate

L'attività di concertazione ha coinvolto la Provincia di Brescia la Comunità Montana della Valsabbia ed i Comuni di Agnosine, Bagolino, Casto, Odolo e Vobarno e la Società A2A. La localizzazione degli interventi è stata condivisa con la sottoscrizione di un Accordo di programma tecnico operativo in data 01/07/2009. In corso di progettazione è emersa la necessità di inserire un ulteriore collegamento aereo di entra-esce, a 220 kV, della Stazione Elettrica 220/132 kV di Agnosine; la soluzione localizzativa di quest'ultima è stata condivisa con il Comune di

Agnosine interessato territorialmente. Pertanto si è reso necessario integrare l'accordo del 2009 con un Protocollo d'Intesa il cui testo è stata Deliberato dagli Organi competenti della Comunità Montana e del Comune di Agnosine.

Caratteristiche della soluzione condivisa

L'attività di concertazione sopra richiamata ha portato a condividere la localizzazione di nuova stazione 220/132 kV ubicata nel Comune di Agnosine e relativi raccordi alla RTN. L'intervento così come condiviso consente inoltre di demolire tratti di linee esistenti a 132 kV.

Prossime attività previste

In data 29 dicembre 2011 è stata presentata al MiSE, ai sensi della L.239/04, l'istanza di autorizzazione alla realizzazione della nuova

stazione 220/132 kV Agnosine, dei raccordi alla rete locale e delle opere connesse.

Nome intervento	RIASSETTO RETE AT TRA LODI E PIACENZA
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Data stimata di realizzazione dell'intervento</i>	LUNGO TERMINE
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA, EMILIA ROMAGNA
<i>Motivazioni elettriche</i>	QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità

Aumentare l'affidabilità e la sicurezza del servizio.

Caratteristiche tecniche

Saranno potenziate le due direttrici 132 kV che collegano l'impianto di S.Rocco con i nodi di Piacenza Ovest e Piacenza Est.

Sarà inoltre studiata la soluzione più idonea per superare l'attuale schema di rete in cui sono presenti le derivazioni rigide degli impianti Tecnoborgo e Siet.

Percorso dell'esigenza

La rete AT sottesa dalla Stazione 380 kV di S.Rocco, che interconnette la Lombardia con l'Emilia Romagna, è caratterizzata da limitazioni della capacità di trasporto, che causano, a loro volta una riduzione dell'affidabilità e della sicurezza del servizio.

Pertanto saranno potenziate le due direttrici 132 kV che collegano l'impianto di S.Rocco con i nodi di Piacenza Ovest e Piacenza Est. Contestualmente sarà studiata, al fine di migliorare la qualità del servizio, la soluzione più idonea per superare l'attuale schema di rete in cui sono presenti le derivazioni rigide degli impianti Tecnoborgo e Siet.

Localizzazione dell'area di studio

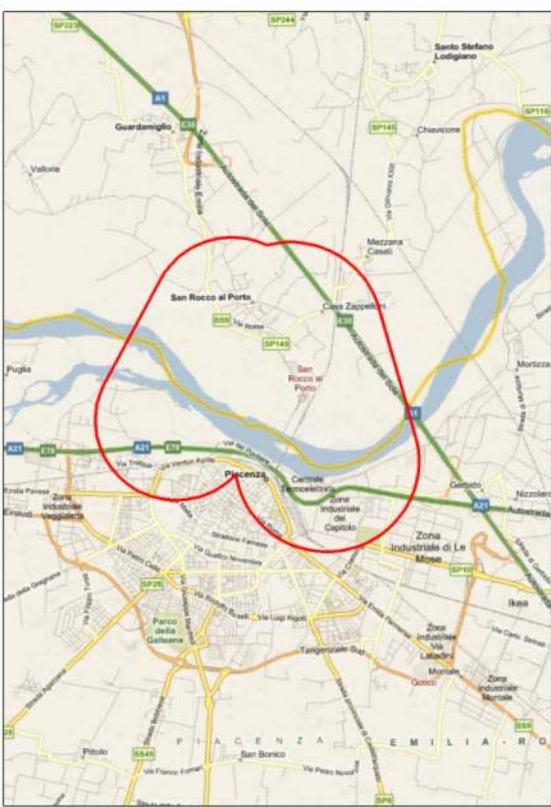


Figura - Area di studio

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Lombardia	23.855	12,5
Emilia Romagna	22.123	9
TOTALE AREA DI STUDIO		21,5

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella - Parametri geografici dell'area di studio

Parametri		Area di Studio
Rilievi montuosi		-
Laghi principali		-
Fiumi principali		Po
Mari		-
		Area di Studio (m s.l.m.)
Altitudine minima		36
Altitudine massima		62
Altitudine media	Lombardia	48
	Emilia Romagna	48

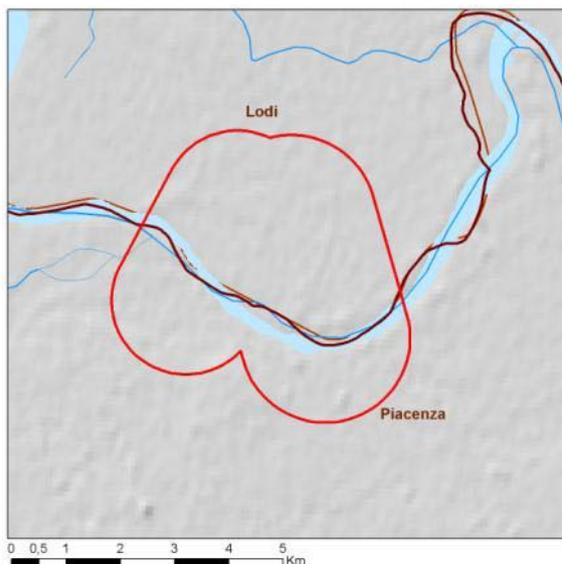


Figura - Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

Nell'Area Nord l'area di studio interessa un'area pianeggiante del territorio sud-orientale della provincia di Lodi, al confine con la regione Emilia-Romagna. Tale confine è segnato dal corso del fiume Po, nel tratto in cui il fiume diventa navigabile grazie all'apporto in termini di portata da parte del suo affluente Ticino. Il clima dell'area è di tipo continentale, caratterizzato da un forte tasso di umidità in tutti i periodi dell'anno, a causa della vicinanza del fiume Po.

Nell'Area Centro-Nord l'area di studio comprende un'area urbanizzata a nord di Piacenza, in un territorio pianeggiante e relativamente urbanizzato. L'area è attraversata dal fiume Po, che segna il limite amministrativo tra la provincia di Piacenza e quella di Lodi, interessata dall'intervento. Il clima dell'area è di tipo continentale, caratterizzato da un forte tasso di umidità in tutti i periodi dell'anno, a causa della presenza del Po.

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Rete Natura 2000

Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

Tabella - ZPS e SIC presenti nell'Area Nord e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interferita (ha)
ZPS	IT2090701	Po di San Rocco al Porto	131	43,5

Tabella - ZPS e SIC presenti nell'Area Centro-Nord e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interferita (ha)
ZPS	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	6.155	230
SIC	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	6.155	230

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

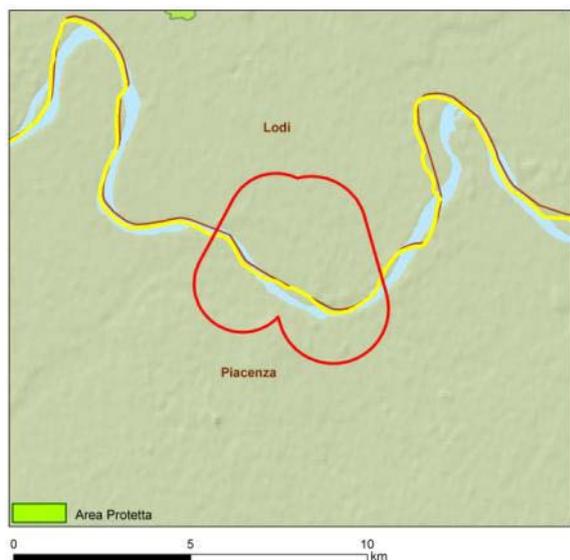


Figura - Localizzazione delle aree protette

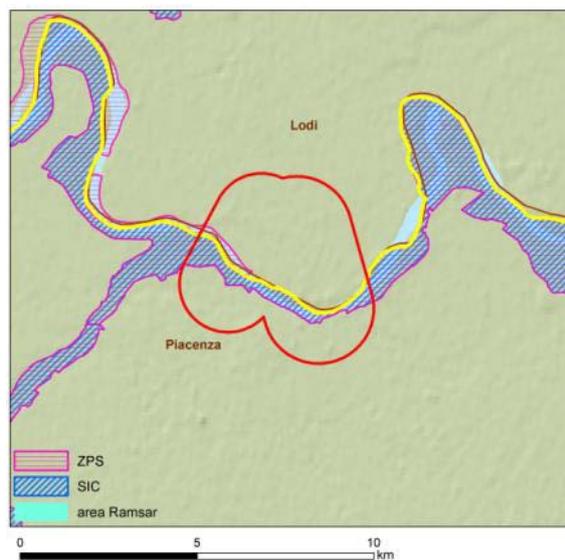


Figura - Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'area di studio. I dati ricavati si

riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Tabella - Analisi popolazione Area Nord

Regione	Popolazione	Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)	Province comprese nell'area di studio
Lombardia	9.742.676	3.521	408,2	113,1	Lodi

Tabella - Analisi popolazione Area Centro-Nord

Regione	Popolazione	Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)	Province comprese nell'area di studio
Emilia Romagna	4.337.979	102.722	196,1	457	Piacenza

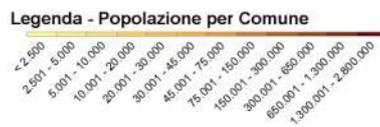
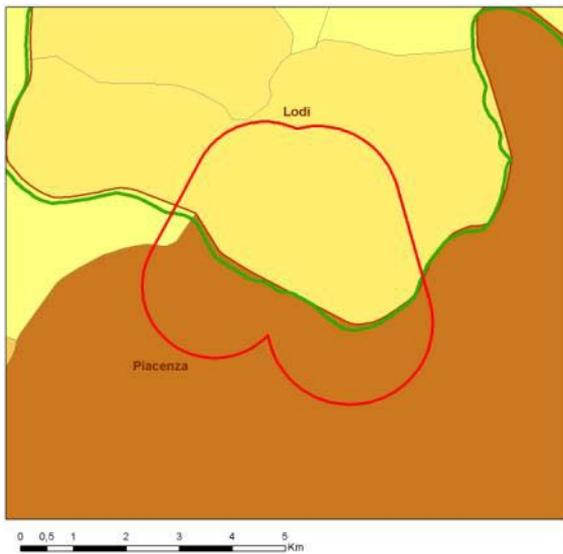


Figura - Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che le sei province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

Area	Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Nord	Lodi	1,66
Centro-Nord	Piacenza	1,10

Uso del suolo

Nell'Area Nord l'area di studio, che si colloca ai margini dell'abitato, è occupata dal tessuto urbano e relative aree industriali e commerciali e dai territori agricoli.

Nell'Area Centro-Nord l'area di studio, che si colloca ai margini dell'abitato, è occupata dal tessuto urbano e relative aree industriali e commerciali e dai territori agricoli.

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli		68,8
Tessuto urbano discontinuo		8,8
Boschi di latifoglie		14,4
Corsi d'acqua, spiagge, dune e sabbie		6
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	-
	Strade Provinciali	-
Ferroviarie		582

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

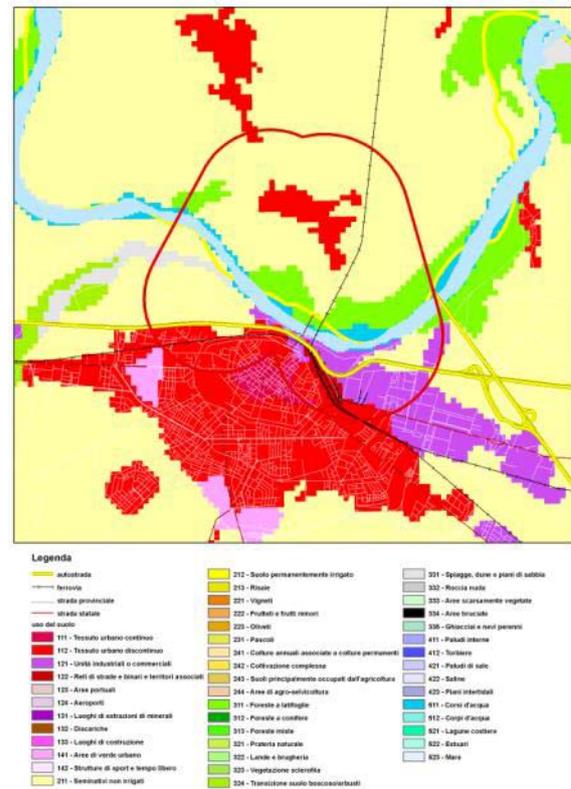


Figura - Carta di uso del suolo dell'area di studio

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Centro Nord

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli		32,2
Tessuto urbano continuo e discontinuo		26,6
Aree industriali e commerciali		24,4
Boschi di latifoglie		2,2
Corsi d'acqua, spiagge, dune e sabbie		12,2
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	11
	Strade Statali	3
	Strade Provinciali	54
Ferroviarie		10

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Nome intervento	RIASSETTO RETE 132 kV TRA LA CASELLA E CASTELNUOVO
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	EMILIA ROMAGNA, LOMBARDIA, PIEMONTE
<i>Motivazioni elettriche</i>	QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità

Aumentare i margini di sicurezza per l'alimentazione delle utenze locali.

Caratteristiche tecniche

Contestualmente agli sviluppi già previsti nel Piano di Sviluppo 2010 nell'area di Arena Po è prevista, al fine di migliorare l'affidabilità e la sicurezza del servizio, la realizzazione di una nuova linea 132 kV tra le stazioni di La Casella e Copiano.

Gli interventi previsti consentiranno di superare gli attuali collegamenti in derivazione rigida esistenti.

È prevista la rimozione degli attuali vincoli di portata presenti sulla direttrice 132 kV che collega la stazione 380 kV di La Casella alla stazione 380 kV di Castelnuovo, oltre che al potenziamento di tratti di linee con conduttori di portata adeguata.

Localizzazione dell'area di studio



Figura - Area di studio

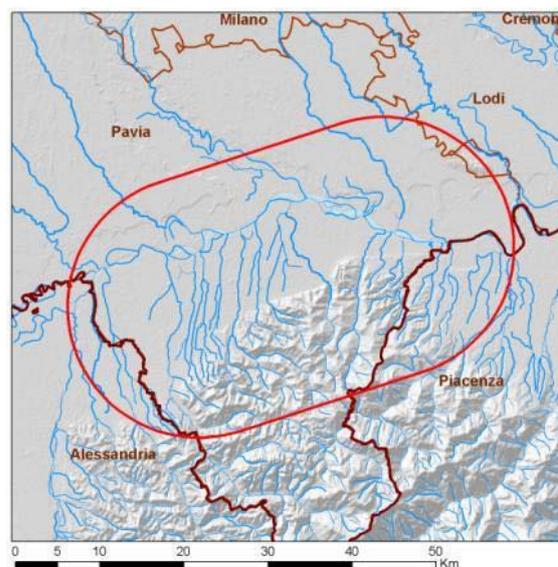


Figura - Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

Nell'Area Nord-Ovest l'area di studio occupa una piccola parte del territorio piemontese della provincia di Alessandria, al confine con la regione Lombardia. Si tratta di un territorio pianeggiante e collinare, attraversato lo Scrivia, affluente di destra del Po, caratterizzato da regime torrentizio, con piene talvolta disastrose specialmente nella stagione autunnale. Il clima dell'area ha caratteristiche tipicamente padane, con inverni freddi e nebbiosi ed estati calde ed afose. Le piogge, non eccessivamente abbondanti (circa 600 mm), cadono prevalentemente in autunno e in primavera.

Nell'Area Centro-Nord l'area di studio interessa una piccola porzione del territorio dell'Emilia Romagna, al confine con la Lombardia, nella provincia di Piacenza, caratterizzato dalle basse colline della Val Tidone. Lungo il confine regionale più settentrionale ricadente nell'area di studio scorre il fiume Po, che ha da poco ricevuto in Lombardia il contributo del fiume Ticino, suo principale tributario per volume d'acqua, diventando navigabile grazie alle importanti dimensioni di portata raggiunte. Il clima qui risulta continentale; di conseguenza gli inverni sono più rigidi rispetto alle altre città della regione e le precipitazioni risultano maggiori. Le minime invernali registrate sono inferiori inoltre a quelle delle vicine città lombarde. La vicinanza dell'area al fiume Po porta come conseguenza che, in tutti i periodi dell'anno, il clima sia caratterizzato da una forte umidità: d'inverno si manifesta con grande frequenza il fenomeno della nebbia, d'estate le condizioni meteorologiche sono spesso di afa opprimente.

Nell'Area Nord l'area di studio occupa la porzione del territorio lombardo meridionale, prevalentemente di tipo pianeggiante (zona della

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Piemonte	25.388	86,9
Emilia Romagna	22.125	167,3
Lombardia	23.864	1.228
TOTALE AREA DI STUDIO		1.482,2

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella - Parametri geografici dell'area di studio

Parametri	Area di Studio	
Rilievi montuosi	-	
Laghi principali	-	
Fiumi principali	Po, Torrente Scrivia, Torrente Curone, Ticino, Olona, Torrente Schizzola, Torrente Coppa, Torrente Versa	
Mari	-	
Area di Studio (m s.l.m.)		
Altitudine minima	42	
Altitudine massima	661	
Altitudine media	Piemonte	110
	Emilia Romagna	148
	Lombardia	124

valle alluvionale del fiume Po) e collinare. L'area è attraversata da numerosi corsi d'acqua minori a carattere torrentizio e da un tratto del fiume Po e del suo affluente Ticino. Il Po, infatti, pochi chilometri a sud di Pavia riceve il contributo del fiume Ticino, suo principale tributario per volume d'acqua, diventando navigabile grazie alle importanti dimensioni di portata che raggiunge, e

scorre per numerosi chilometri nella zona di confine tra Lombardia ed Emilia Romagna. Il clima in quest'area è del tipo temperato, con elevate escursioni termiche in particolari periodi dell'anno. Le precipitazioni atmosferiche sono riscontrabili in quasi tutto l'arco dell'anno, con piogge abbondanti soprattutto in autunno.

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Nelle Macroaree Nord-Ovest e Centro-Nord non sono presenti aree protette interferite.

Tabella - Parchi e aree protette presenti nell'Area Nord e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interferita (ha)
Riserve Naturali Regionali	EUAP0300	Riserva naturale Garzaia della Roggia Torbida	13,7	13,7
Parchi Naturali regionali	EUAP0195	Parco Naturale Lombardo della Valle del Ticino	20.497	3025

Rete Natura 2000

Tabella - ZPS e SIC presenti nell'Area Nord-Ovest e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interferita (ha)
ZPS	IT1180028	Fiume Po - tratto vercellese alessandrino	14.107	606

Tabella - ZPS e SIC presenti nell'Area Centro-Nord e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	6.155	316
SIC	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	6.155	316

Tabella - ZPS e SIC presenti nell'Area Nord e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interferita (ha)
ZPS	IT2080301	Boschi del Ticino	20.552	3.021
	IT2080701	Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po	907	907
	IT2080702	Po di Monticelli Pavese e Chignolo Po	290	18
	IT2080703	Po di Pieve Porto Morone	33	33
SIC	IT2080019	Boschi di Vaccarizza	465	465
	IT2080020	Garzaia della Roggia Torbida	13,7	13,7

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio

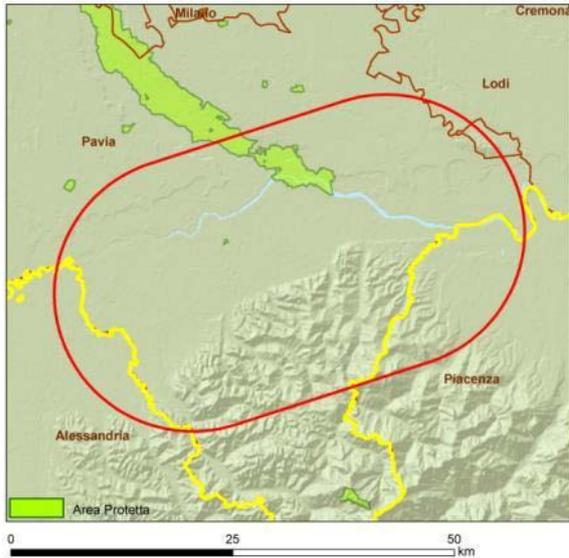


Figura - Localizzazione delle aree protette

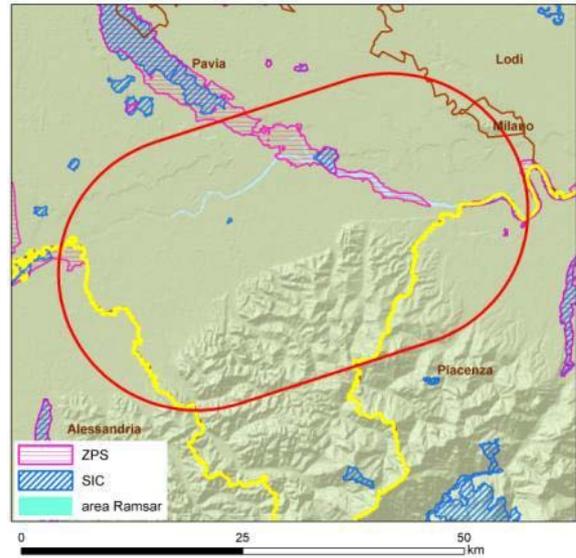


Figura - Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e

densità dell'area di studio. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Tabella - Analisi popolazione Area Nord-Ovest

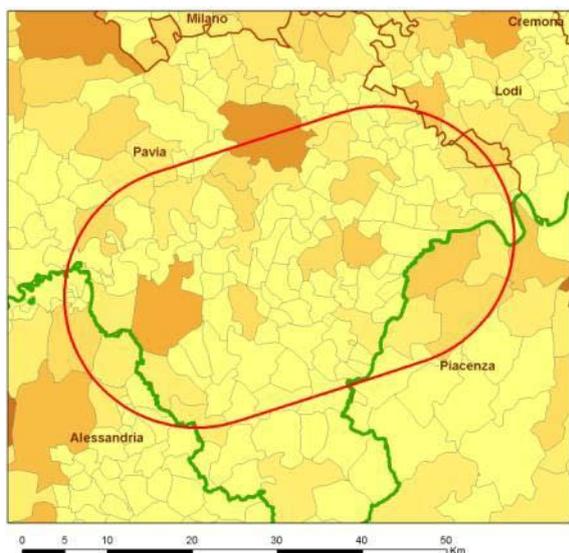
Regione	Popolazione	Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)	Province comprese nell'area di studio
Piemonte	4.432.571	17.834	174,4	118,4	Biella, Novara, Torino, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli

Tabella - Analisi popolazione Area Nord

Regione	Popolazione	Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)	Province comprese nell'area di studio
Lombardia	9.742.676	332.748	408,2	159,1	Lodi, Milano, Pavia

Tabella - Analisi popolazione Area Centro-Nord

Regione	Popolazione	Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)	Province comprese nell'area di studio
Emilia Romagna	4.337.979	332.748	196,1	136,1	Piacenza



Legenda - Popolazione per Comune

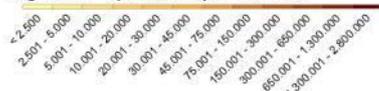


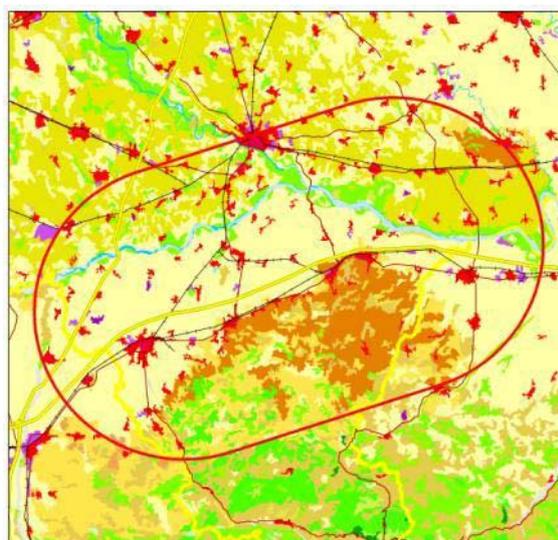
Figura - Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo superiore allo zero.

Area	Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Nord-Ovest	Alessandria	0,63
Centro-Nord	Piacenza	1.10
Nord	Lodi	1,66
	Milano	0,85
	Pavia	1,22

Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.



Legenda



Figura - Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio comprende quasi completamente territori agricoli, risaie e frutteti. La restante parte è caratterizzata dal tessuto urbano e corsi d'acqua.

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord Ovest

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli		24,4
Tessuto urbano continuo e discontinuo		3,5
Aree industriali e commerciali		1
Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere		58,8
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	21
	Strade Statali	7
	Strade Provinciali	65
Ferroviarie		582

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Nord

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli, risaie, vigneti		83,7
Tessuto urbano continuo e discontinuo		5,4
Aree industriali e commerciali, estrattive, aeroporti		0,6
Boschi misti, latifoglie, pascoli, vegetazione arbustiva e boschiva		8
Bacini e corsi d'acqua, spiagge, dune e sabbie		2,1
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	116

Uso del suolo prevalente		%
	Strade Statali	160
	Strade Provinciali	1.047
Ferroviarie		582

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'Area Centro Nord

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli e vigneti		88,6
Tessuto urbano discontinuo		4,3
Aree industriali e commerciali		1,9
Boschi di latifoglie, vegetazione boschiva e arbustiva		4
Corsi d'acqua		1,1
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	19
	Strade Statali	26
	Strade Provinciali	149
Ferroviarie		12

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Nome intervento	NUOVA STAZIONE 132 kV SALÒ
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	STAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità

Miglioramento dell'affidabilità e la sicurezza del servizio elettrico nell'area Est della provincia di Brescia

Caratteristiche tecniche

- Sono stati programmati alcuni interventi di incremento della magliatura sulla porzione della rete 132 kV, in particolare:
- nuova stazione di smistamento, con i raccordi di collegamento alla rete esistente
 - rimozione delle derivazioni rigide di Toscolano e Salò in aggiunta alla realizzazione di due nuovi collegamenti tra la nuova stazione e gli impianti di Toscolano e Volcano CS.

Localizzazione dell'area di studio



Figura - Area di studio

Tabella - Parametri geografici dell'area di studio

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	Prealpi lombarde
Laghi principali	Lago di Garda
Fiumi principali	Chiese
Mari	-
Area di Studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	60
Altitudine massima	1.282
Altitudine media	383

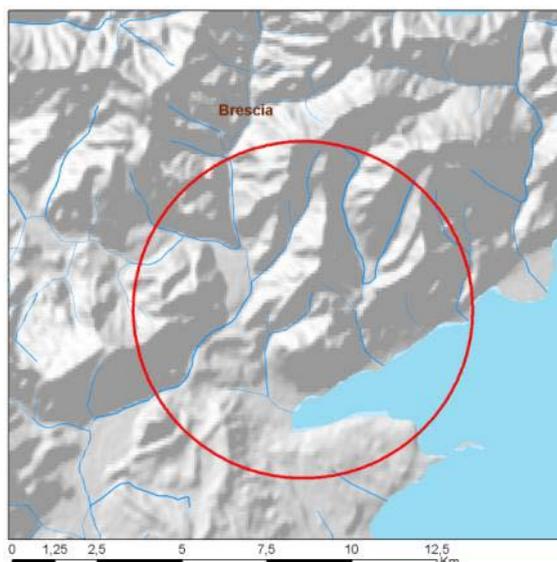


Figura - Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Lombardia	23.864	78,5

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

L'area di studio si estende a ridosso della catena montuosa delle Prealpi lombarde a nord-ovest ed il Lago di Garda ad est. Il territorio è prevalentemente

di tipo collinare, con zone a carattere montuoso nella parte più settentrionale dell'area. Il fiume principale che attraversa l'area è il Chiese, uno dei maggiori subaffluenti del Po, che scorre verso sud nella parte orientale della provincia di Brescia in cui ricade l'area di studio e lungo il quale sorgono numerosi centri urbanizzati. Il clima dell'area di tipo

semi-continentale è influenzato, nella parte più orientale, dalla presenza del Lago di Garda, che rende più miti sia le temperature invernali sia quelle estive. Man mano che ci si avvicina alla zona prealpina gli effetti del lago sul clima si attenuano fino a scomparire per lasciare spazio a temperature mediamente più rigide.

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Tabella - Parchi e aree protette interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Riserva Naturale Regionale	EUAP0332	Riserva naturale Sorgente Funtani	45,6	45,6

Rete Natura 2000

Tabella - ZPS e SIC interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
SIC	IT2070019	Sorgente Funtani	55	55

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

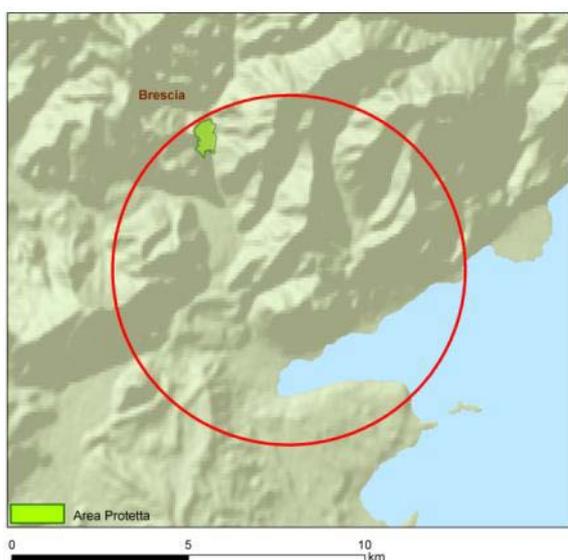


Figura - Localizzazione delle aree protette

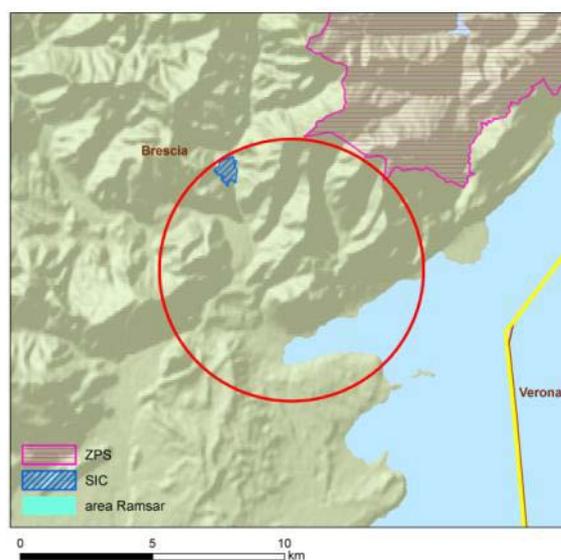


Figura - Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità dell'area di studio. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Regione	Popolazione Comuni dell'area di studio
9.742.676	60.228
Densità (ab./km ²) Regione	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)
408,2 ab./km ²	319,8
Province comprese nell'area di studio	

Popolazione Regione	Popolazione Comuni dell'area di studio
Brescia	

L'area di studio ricade in provincia di Brescia. Nella tabella sottostante si evidenzia che nella provincia di Brescia la popolazione annua è in crescita.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Brescia	1,43

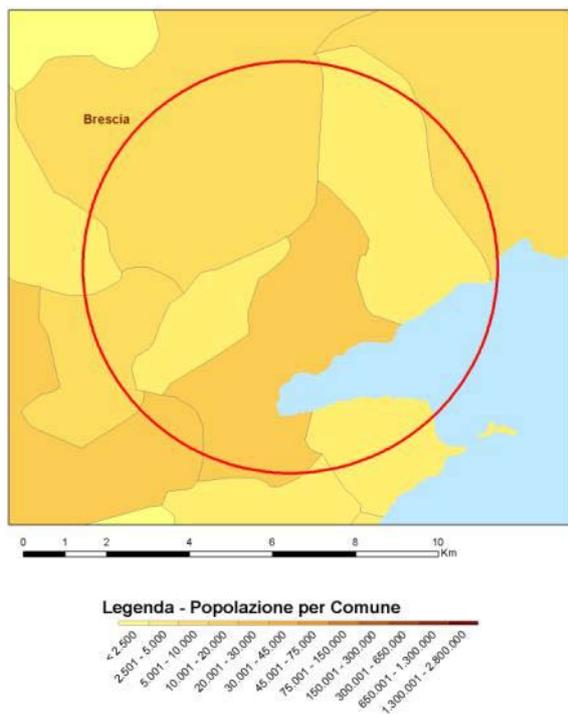


Figura - Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

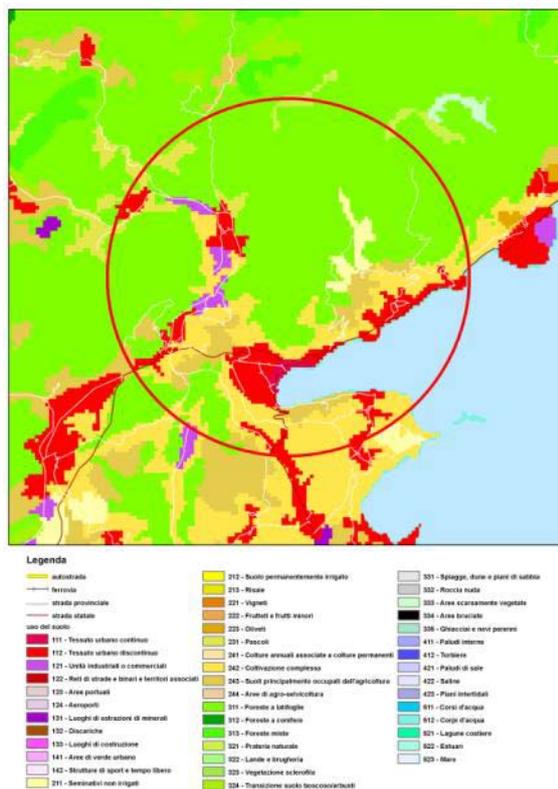


Figura - Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio è caratterizzata prevalentemente da boschi di latifoglie e prati a pascolo e in minor parte da terreni agricoli. Il tessuto urbano è abbastanza compatto con presenza di aree industriali e commerciali.

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio

Uso del suolo prevalente		%
Boschi di latifoglie e prati a pascolo		54,6
Territori agricoli		24,3
Tessuto urbano continuo e discontinuo		8,6
Aree industriali e commerciali		1,2
Bacini d'acqua		10,7
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	17
	Strade Provinciali	72
Ferroviarie		582

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio

Nome intervento	NUOVA STAZIONE 132 kV CIVIDATE
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	STAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità

Garantire una maggiore affidabilità dell'alimentazione per le utenze industriali.

Caratteristiche tecniche

Gli interventi previsti sono:

- la realizzazione di una nuova stazione di smistamento collegata in entra - esce alla direttrice 132 kV che collega gli impianti di Civate e Tassara.
- eliminazione degli esistenti collegamenti in derivazione rigida di Civate e Forgiatura M.

Localizzazione dell'area di studio



Figura - Area di studio

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella - Parametri geografici dell'area di studio

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	-
Laghi principali	-
Fiumi principali	-
Mari	-
Area di Studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	292
Altitudine massima	344
Altitudine media	321

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Lombardia	23.864	0,03

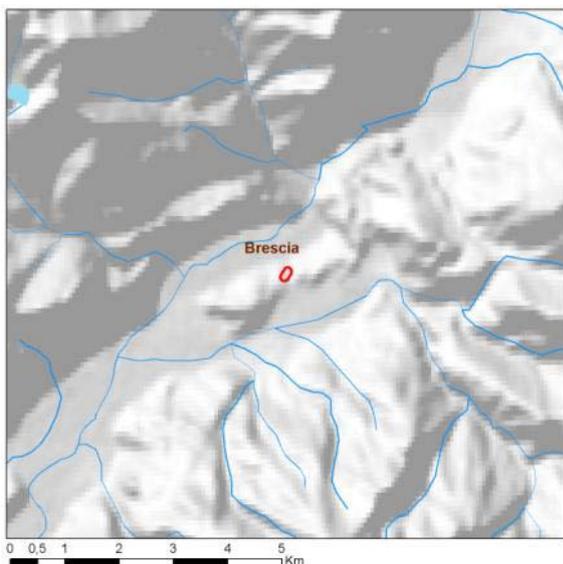


Figura - Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio ricade all'interno della città di Cividate nella Val Camonica. Il tratto di valle interessato è disposto da Sud Ovest a Nord Est ed è caratterizzato da massime estive più alte rispetto alle altre parti della valle, grazie alla minore incidenza delle brezze lacustri e dal notevole soleggiamento, dovuto anche alla modesta altezza dei monti, che permettono un'alba precoce ed un tramonto tardo, ma anche dalla notevole larghezza della vallata.

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS nell'area di studio.

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

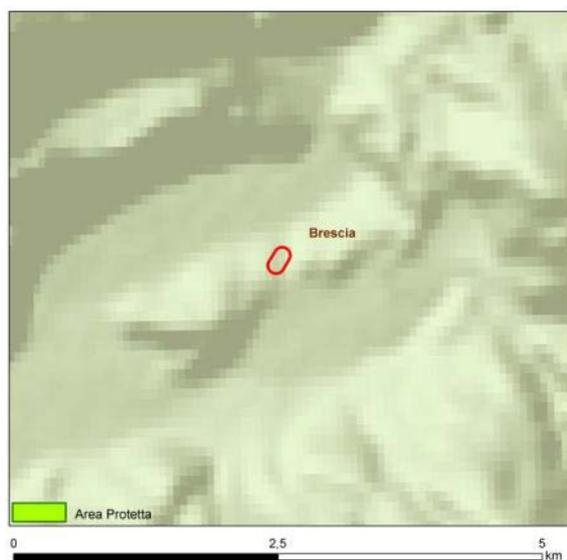


Figura - Localizzazione delle aree protette

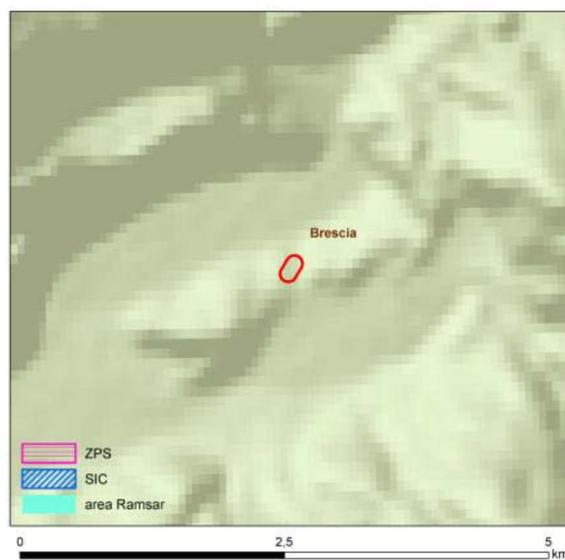


Figura - Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Lombardia. I dati ricavati si

riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso

Popolazione Regione		Popolazione Comuni dell'area di studio	
9.742.676		2.316	
Densità Regione (ab./km ²)		Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)	
408,2 ab./km ²		103,8	
Province comprese nell'area di studio			
Brescia			

Nella tabella sottostante si evidenzia che le sei province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Brescia	1,43

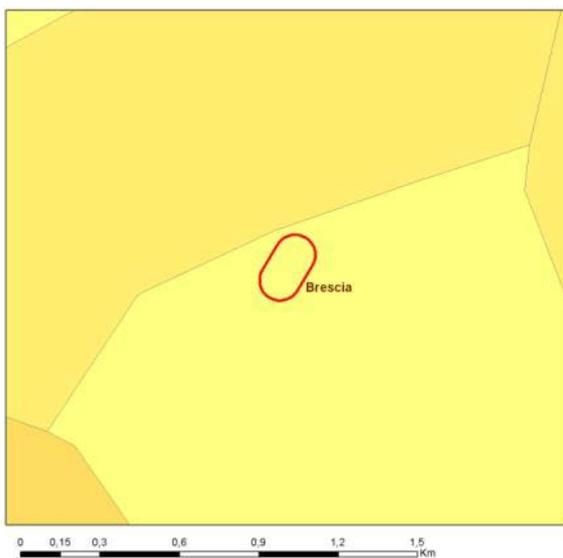


Figura - Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

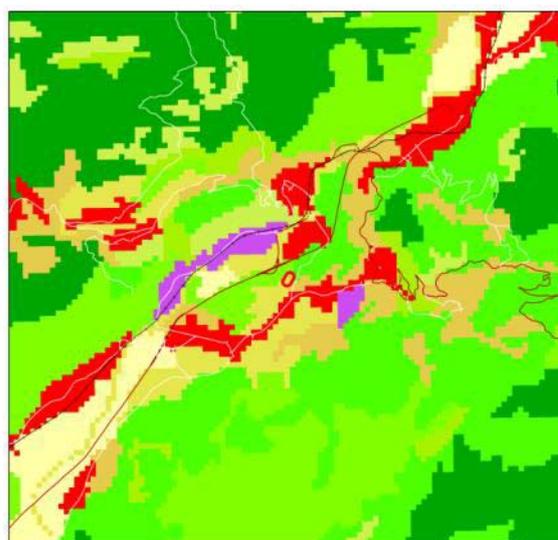


Figura - Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio di dimensioni molto ridotte, pari a 0,03 km², ricade completamente in un'area agricola.

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio

Uso del suolo prevalente		%
Aree occupate da colture agrarie, con spazi naturali		100
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	-
	Strade Provinciali	-
Ferroviarie		582

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Nome intervento	NUOVA STAZIONE 132 kV TERNATE
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	STAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	QUALITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità

Garantire una maggiore affidabilità dell'alimentazione delle utenze industriali presenti nell'area e garantire una maggiore flessibilità di esercizio.

Caratteristiche tecniche

Sarà realizzata una nuova stazione 132 kV di smistamento in luogo delle attuali derivazioni rigide di Holcim e Whirpool.

Localizzazione dell'area di studio

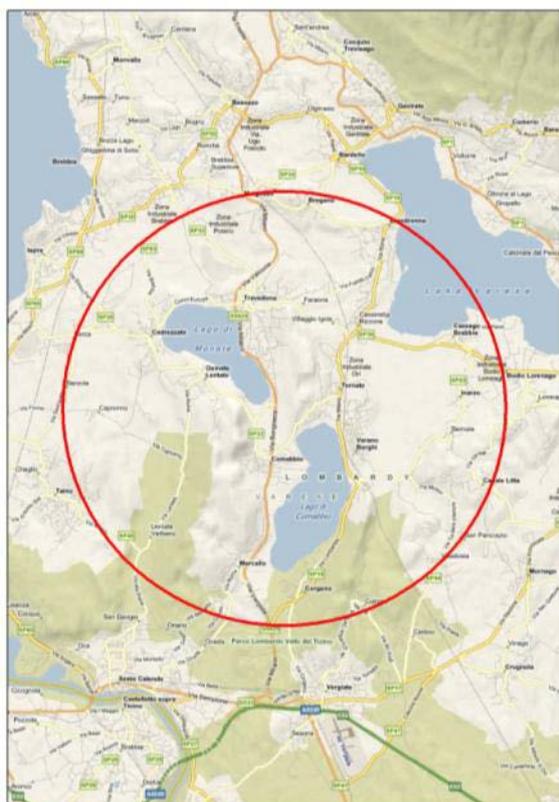


Figura - Area di studio

Tabella - Parametri geografici dell'area di studio

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	-
Laghi principali	di Varese, di Comabbio, di Monate
Fiumi principali	-
Mari	-
Area di Studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	214
Altitudine massima	464
Altitudine media	280

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Lombardia	23.864	78,5

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

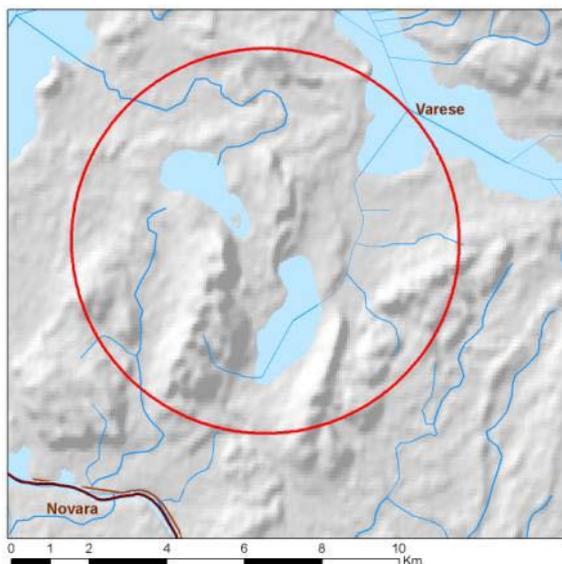


Figura -Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio si colloca a est della città di Varese e comprende il lago omonimo e i due laghi minori di Comabbio e di Monate; il territorio è collinare. La zona gode di una temperatura media annua di 13 gradi con piovosità media tra i 1400 e 1500 mm, con picchi maggiori in primavera ed autunno.

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Tabella - Parchi e aree protette interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Riserva Naturale Regionale	EUAP0308	Riserva naturale Lago di Biandronno	134,4	47,8
	EUAP0323	Riserva naturale Palude Brabbia	459,5	459,5

Rete Natura 2000

Tabella - ZPS e SIC interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT2010007	Palude Brabbia	459	459
	IT2010501	Lago di Varese	1.737	391
SIC	IT2010006	Lago di Biandronno	134	47,6
	IT2010007	Palude Brabbia	459	459
	IT2010008	Lago di Comabbio	466	466

Aree Ramsar

Tabella - Aree RAMSAR interessate dall'area di studio

Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
3IT039	Palude Brabbia	465	465

Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
--------	------	------------------------	-----------------------------

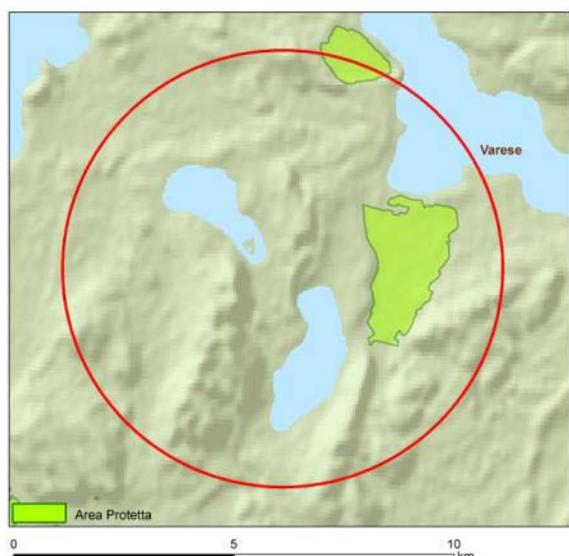


Figura - Localizzazione delle aree protette

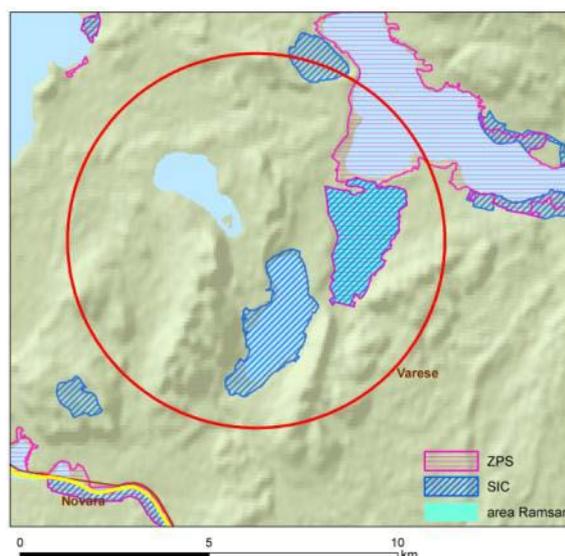
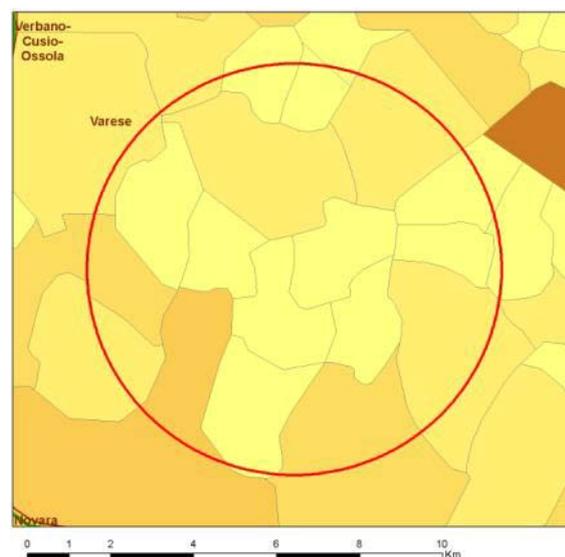


Figura - Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Lombardia. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Regione		Popolazione Comuni dell'area di studio
9.742.676		67.118
Densità (ab./km ²)	Regione	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)
408,2 ab./km ²		406,3
Province comprese nell'area di studio		
Varese		



Legenda - Popolazione per Comune

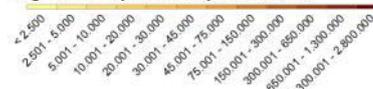


Figura - Ampiezza demografica dei comuni

L'area di studio ricade in provincia di Varese. Nella tabella sottostante si evidenzia che nella provincia la popolazione annua è in crescita.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Varese	0,95

Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo nell'area analizzata.

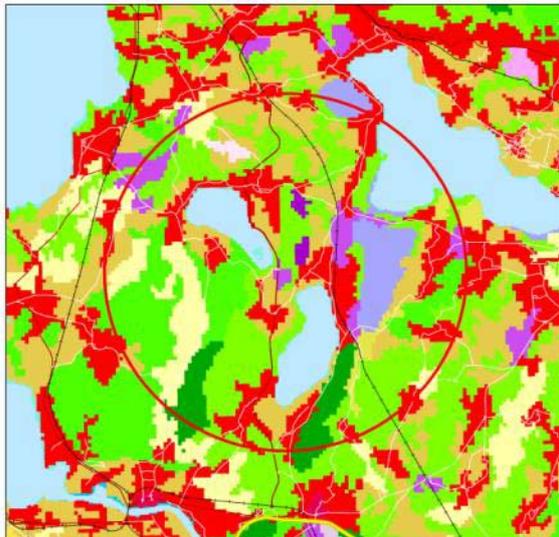


Figura - Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio è caratterizzata prevalentemente da boschi di latifoglie, di conifere e misti, una minor

parte da terreni agricoli, bacini d'acqua e dal tessuto urbano con presenza di aree industriali e commerciali.

Tabella - Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio

Uso del suolo prevalente		%
Boschi di conifere, latifoglie e boschi misti		39,8
Territori agricoli		16,4
Tessuto urbano discontinuo		15,9
Aree industriali e commerciali ed estrattive		4,2
Bacini d'acqua		16,4
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	22
	Strade Provinciali	73
Ferrovie		582

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.