

PROCEDURA ABILITATIVA SEMPLIFICATA - P.A.S.
(art. 8, Allegato B) D.L.gs. 25 novembre 2024, n° 190

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 1.310,40 kWp A TERRA E RELATIVE
OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA,
LOCALIZZATO NEL COMUNE DI MAGNAGO (MI)
IN VIA FILZI**

Oggetto	PROGETTO DEFINITIVO	R15
Titolo	PIANO PRELIMINARE DI RIUTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	
		Cod.elab.

Data	Rev.	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
Gennaio 2026	00	Emissione per integrazioni	Giuseppe Esposito	Giuseppe Esposito	Giuseppe Esposito

<p>Progettazione:</p> <p>ingESP engineer</p> <p>Studio Tecnico ing. Esposito</p> <p>Viale Kennedy, 11 - 81040 Curti (CE) e-mail: ing.esposito.giuseppe@gmail.com Tel. 0823 1875114 - Cell. 3939354887 Responsabile di progetto: Ing. Giuseppe Esposito www.ingesp.it</p>		<p>GRUPPO di PROGETTAZIONE</p> <p>Ing. Giuseppe Esposito Dott. Antonella Pellegrino Ing. Enzo Luca Arcella Ing. Antonio Cotena Ing. Salvatore d'Aiello Ing. Giovanni Scarciglia Ing. Maria Simioli Ing. Mario Luca Piccolo Ing. Michele De Raggi Ing. Marco Palazzo</p>
<p>Richiedente:</p> <p>ARGOSOLAR 01 S.R.L. P.IVA 13419250967 Via Podgora, 13 - 20122, Milano (MI)</p>		
<p>Disegni, calcoli, specifiche e tutte le altre informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà del gruppo di progettazione. Al ricevimento di questo documento la stessa diffida pertanto di riprodurlo, in tutto o in parte, e di rivelarne il contenuto in assenza di esplicita autorizzazione.</p>		

Sommario

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE DEL SITO	3
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	11
3.1. Inquadramento geologico.....	11
3.2. Inquadramento idrogeologico	12
4 USO DEL SUOLO	13
5 PROPOSTA DI PIANO DI CAMPIONAMENTO	15
6 DATI RELATIVI AL RIUTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	22
7 CONCLUSIONI	27

1. PREMESSA

Nella seguente relazione verranno esplicitate le disposizioni di gestione delle terre e rocce da scavo, in conformità con il *“Decreto Del Presidente Della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo - comma 3, articolo 24, titolo IV - Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti”*, che definisce i requisiti per l’elaborazione del *“Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti”*.

Il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo, secondo Normativa, deve contenere informazioni sui seguenti punti:

- a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- b) inquadramento ambientale del sito;
- c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
 - numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 - numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
 - parametri da determinare;
- d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

Inoltre, prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» l’esecutore:

- a) effettuerà il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- b) redigerà, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:
 - le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
 - la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 - la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 - la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

2. DESCRIZIONE DEL SITO

L'area destinata alla realizzazione dell'impianto Fotovoltaico (FV) confina a Nord con i comuni di Samarate (VA) e Busto Arsizio (VA); a sud est con il comune di Dairago (MI), a sud con il comune di Buscate (MI) e ad ovest con il Comune di Vanzaghello (MI), alle seguenti coordinate geografiche di riferimento:

- Latitudine 45° 34'51.50"N
- Longitudine 8°49'36.21"E

Altimetricamente è posto tra 210 e 185 m s.l.m. ed è caratterizzato da una conformazione prevalentemente pianeggiante.

L'area nella disponibilità del proponente è inquadrata catastalmente al foglio 22, mappale 5, 6 e 340 del Catasto terreni del Comune di Magnago (MI).

Foglio	Particella	Area catastale	Area interna alla recinzione	Area impianto (viabilità + fascia di mitigazione + area occupata dai pannelli)
22	5	25.613,75 m ²	8.237,87 m ²	12.083,8220 m ²
	6			
	340			

Nella fattispecie, da Duereti con Soluzione Tecnica (Codice di rintracciabilità:P05T7471, Codice POD: IT253E76232859) l'impianto fotovoltaico sarà allacciato alla Rete Elettrica di Distribuzione MT con tensione nominale di 15 kV, tramite la costruzione di una NUOVA cabina di consegna (insistente sulla p.lla 5, foglio 22) connessa tramite giunti su linea esistente, attraverso una linea elettrica di media tensione dedicata, costituita da un cavo interrato, rispondente alle specifiche tecniche del Distributore.

Per i dettagli sulle opere previste per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, si faccia riferimento all'elaborato di progetto **ARGOSOLAR01_MAG_R01_Relazione tecnica generale**

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA E OPERE DI CONNESSIONE, LOCALIZZATO NEL COMUNE DI MAGNAGO (MI), IN VIA FILZI, SNC – Piano preliminare di riutilizzo delle terre e rocce da scavo

Di seguito si riporta l'inquadramento delle opere in progetto su CTR, Ortofoto e su stralcio Catastale:

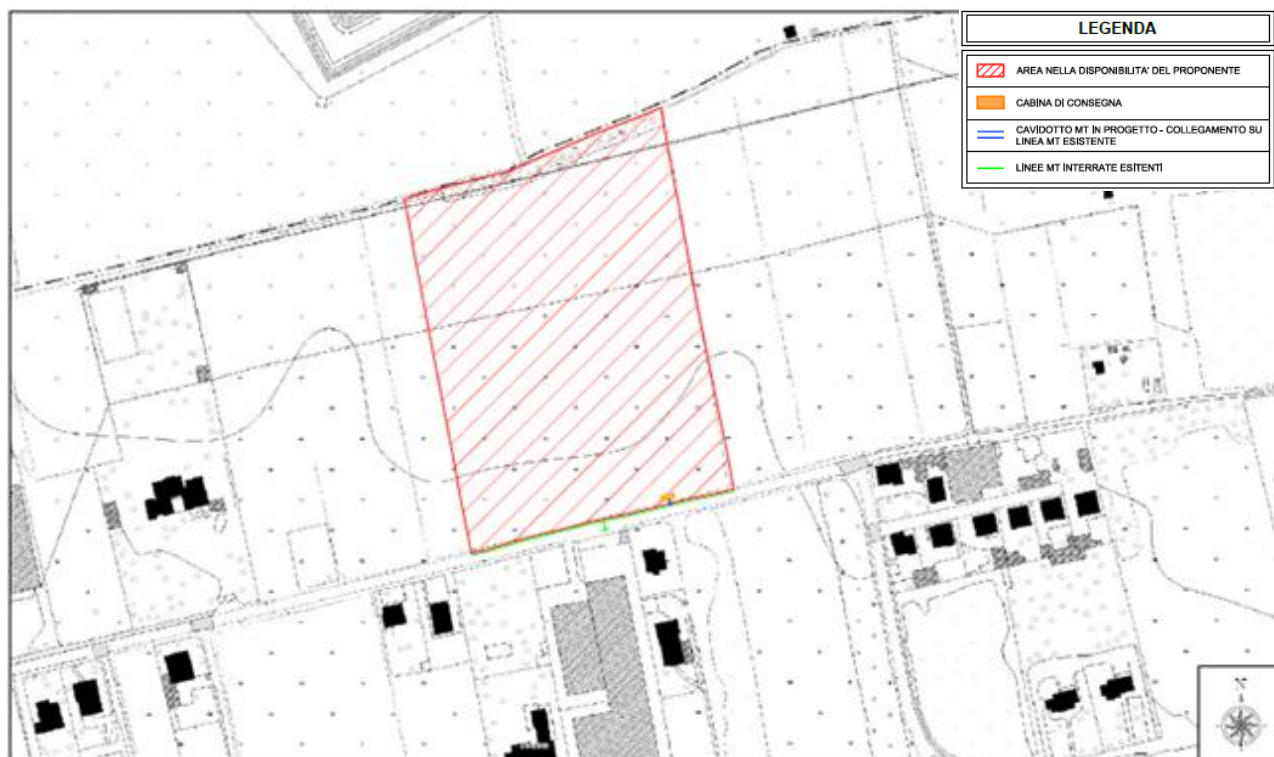


Figura 1. Inquadramento dell'area e del tracciato del cavidotto C.T.R

ARGOSOLAR01 S.R.L.
VIA PODGORA, 13
CAP 20122 – MILANO
P.IVA 13419250967
PEC argosolar01@legalmail.it

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA E OPERE DI CONNESSIONE, LOCALIZZATO NEL COMUNE DI MAGNAGO (MI), IN VIA FILZI, SNC – **Piano preliminare di riutilizzo delle terre e rocce da scavo**



Figura 2. Inquadramento dell'area e del tracciato del cavidotto su ortofoto

ARGOSOLAR01 S.R.L.
VIA PODGORA, 13
CAP 20122 – MILANO
P.IVA 13419250967
PEC argosolar01@legalmail.it



Figura 3. Inquadramento dell'area e del tracciato del cavidotto su Catastale

Il Comune di Magnago (MI) è dotato del Piano di Governo del Territorio Vigente, adottato con deliberazione del Consiglio Comunale n.43 del 19/12/2009, e approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n.27 del 21/06/2010.

Inoltre, la Giunta Comunale, con propria deliberazione n.136 del 27/09/2023, ha disposto l'avvio del procedimento di redazione del nuovo Documento di Piano e delle varianti del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole quali atti costituenti il Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente.

L'area nella disponibilità del proponente, censita al Nuovo Catasto terreni del Comune di Magnago, identificati al **Foglio 22, mappali 5,6 e 340**, risulta classificata nelle tavole del Documento di Piano e del Piano delle Regole del vigente strumento urbanistico come segue:

- **Ambiti rurali di pregio – DP03 Indirizzi di Piano - art.28 NTA**

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA E OPERE DI CONNESSIONE, LOCALIZZATO NEL COMUNE DI MAGNAGO (MI), IN VIA
FILZI, SNC – **Piano preliminare di riutilizzo delle terre e rocce da scavo**

- **Ambiti rurali – E1 - PR2 Planimetria - art.28 NTA**
- **Ambiti rurali di pregio – Ambito agricolo strategico E1 – PR4_Ambiti rurali - art.28 NTA**

ARGOSOLAR01 S.R.L.
VIA PODGORA, 13
CAP 20122 – MILANO
P.IVA 13419250967
PEC argosolar01@legalmail.it

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA E OPERE DI CONNESSIONE, LOCALIZZATO NEL COMUNE DI MAGNAGO (MI), IN VIA FILZI, SNC – Piano preliminare di riutilizzo delle terre e rocce da scavo

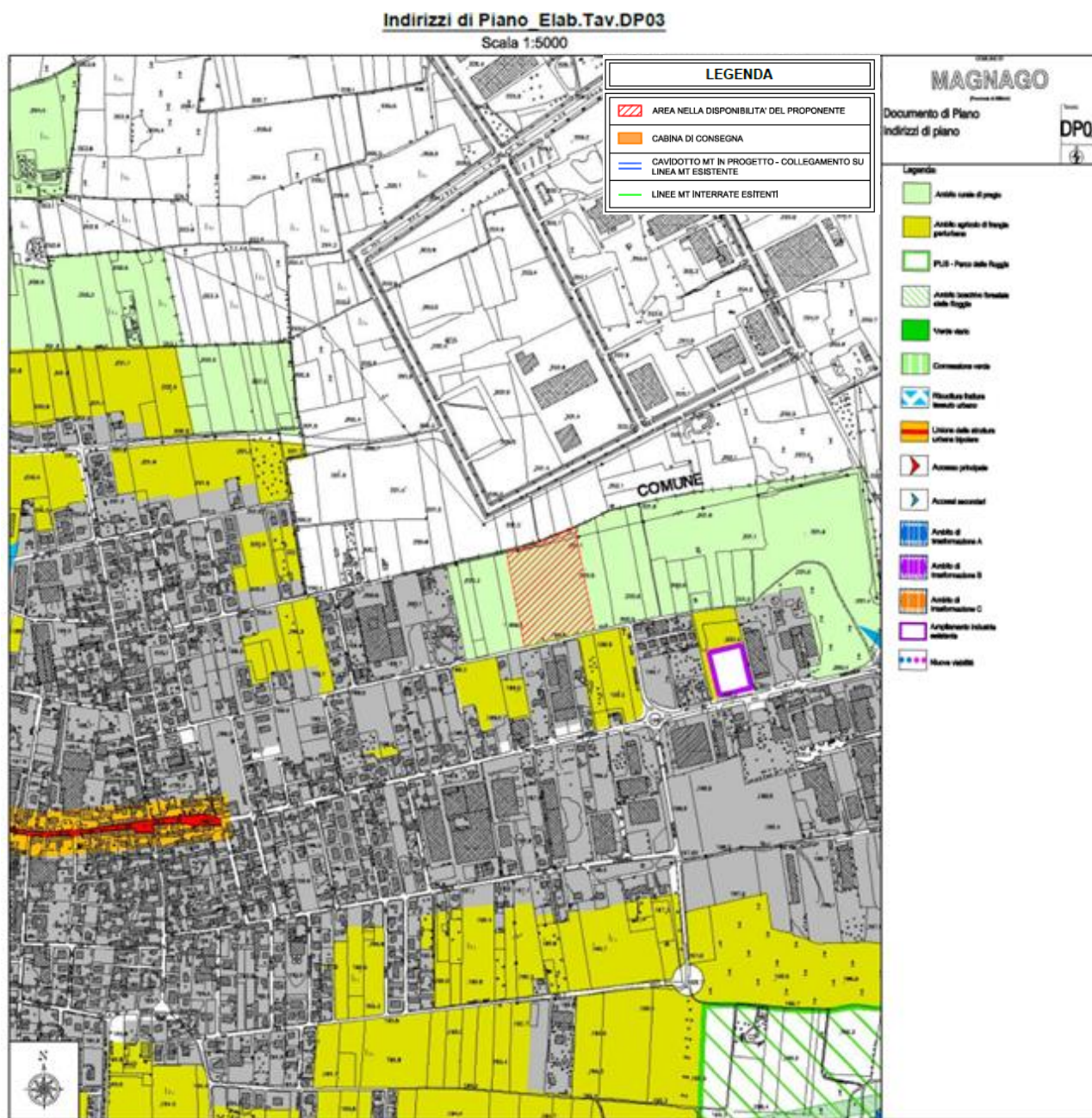


Figura 4. Inquadramento dell'area di intervento sulla tavola DP - INDIRIZZI DI PIANO - ELAB. TAV. DP.03 del PGT

ARGOSOLAR01 S.R.L.
VIA PODGORA, 13
CAP 20122 – MILANO
P.IVA 13419250967
PEC argosolar01@legalmail.it

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA E OPERE DI CONNESSIONE, LOCALIZZATO NEL COMUNE DI MAGNAGO (MI), IN VIA FILZI, SNC – Piano preliminare di riutilizzo delle terre e rocce da scavo

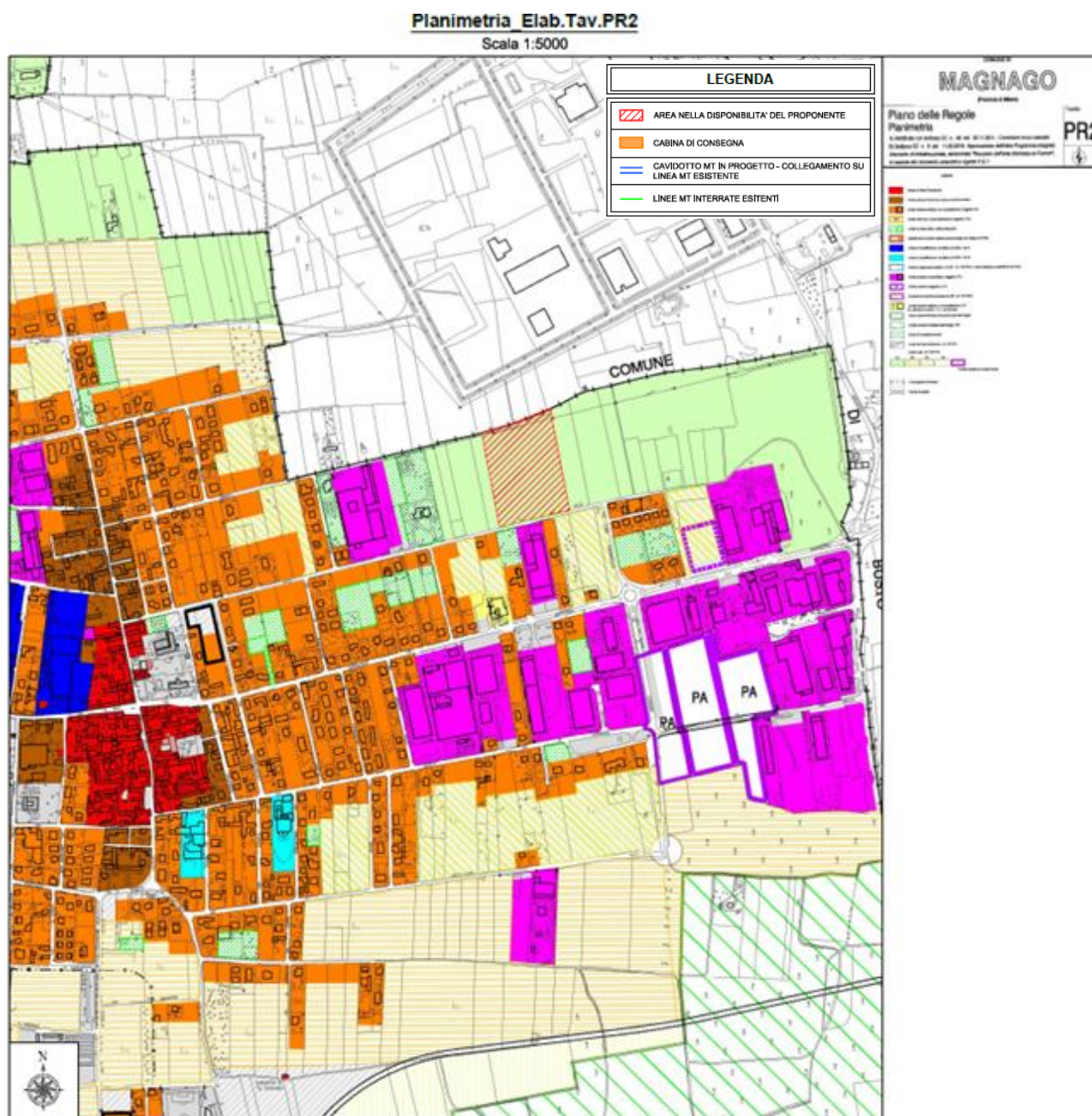


Figura 5. Inquadramento dell'area di intervento sulla tavola PR – PLANIMETRIA - ELAB. TAV. PR.2 del PGT

ARGOSOLAR01 S.R.L.

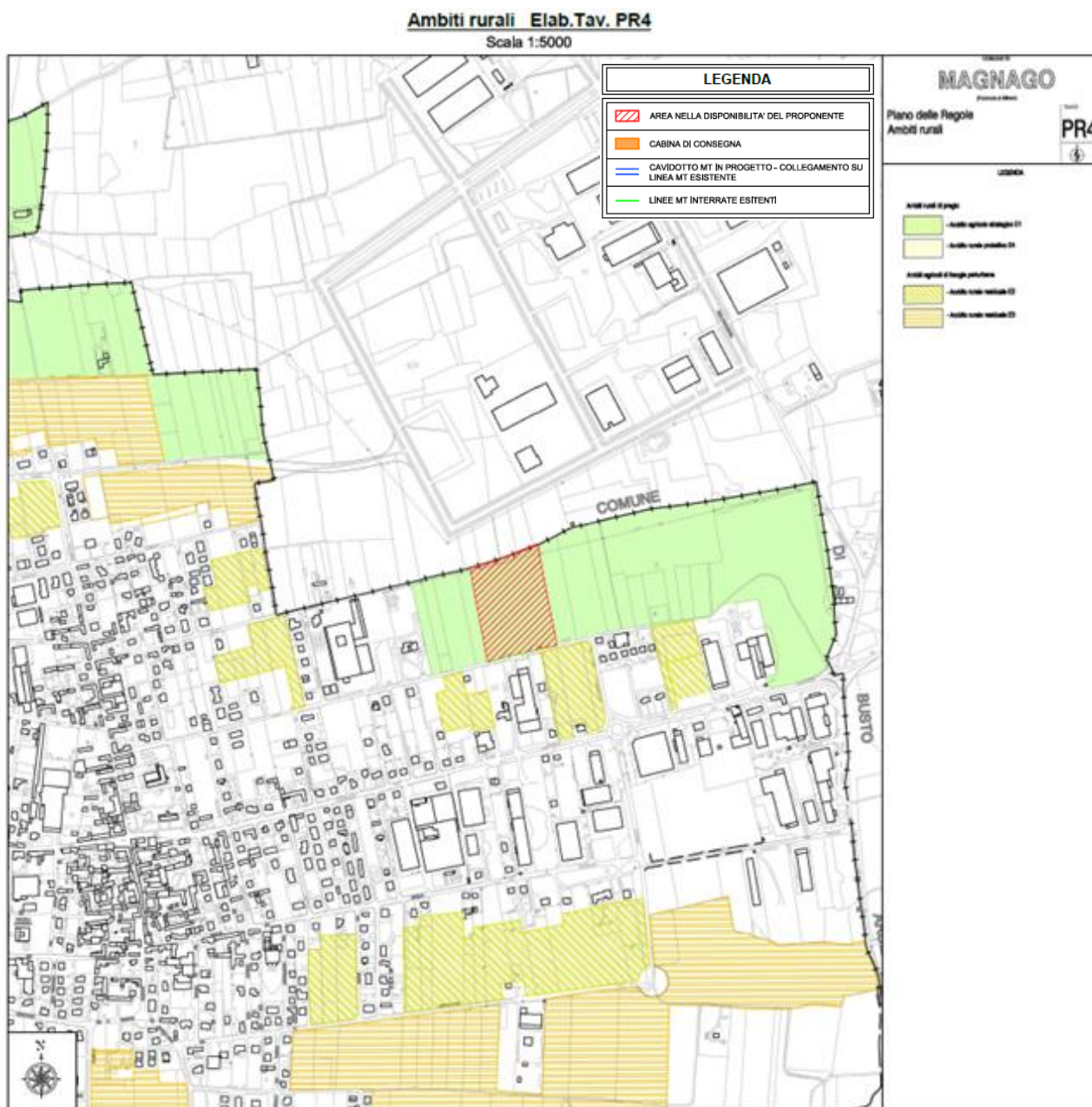
VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA E OPERE DI CONNESSIONE, LOCALIZZATO NEL COMUNE DI MAGNAGO (MI), IN VIA FILZI, SNC – **Piano preliminare di riutilizzo delle terre e rocce da scavo**



Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione urbanistico ambientale (**elaborato ARGOSOLAR01_MAG_R03_Relazione urbanistica, ambientale e paesistica**).

ARGOSOLAR01 S.R.L.
VIA PODGORA, 13
CAP 20122 – MILANO
P.IVA 13419250967
PEC argosolar01@legalmail.it

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

3.1. Inquadramento geologico

Il comune di Magnago (MI) è dotato di uno studio geologico del proprio territorio a supporto della pianificazione comunale ai sensi della l.r. 41/97, redatto dallo Scrivente in prima versione nel 1994 e aggiornato nel gennaio 2001 e nell'ottobre 2002, conformemente ai criteri applicativi approvati con D.G.R. n. 7/6645/2001.

In base alla relazione geologica contenuta nel PGT del comune di Magnago emerge che la geologia del territorio comunale è caratterizzata da depositi appartenenti all'unità geologica denominata Unità Magnago, costituita in prevalenza da ghiaie arrotondate a supporto clastico e di matrice sabbiosa.

I clasti sono poligenici, con netta prevalenza locale della componente prealpina (carbonati e vulcaniti). Le sequenze sommitali sono costituite da suoli e colluvi, litologicamente definibili come ghiaie subarrotondate, a supporto di matrice sabbioso limosa debolmente arrossata. I suddetti terreni sono collocati in un ambito geologico più ampio nel quale sono state identificate quattro diverse unità, i cui rapporti reciproci sono schematizzati nella figura seguente (Figura 7).

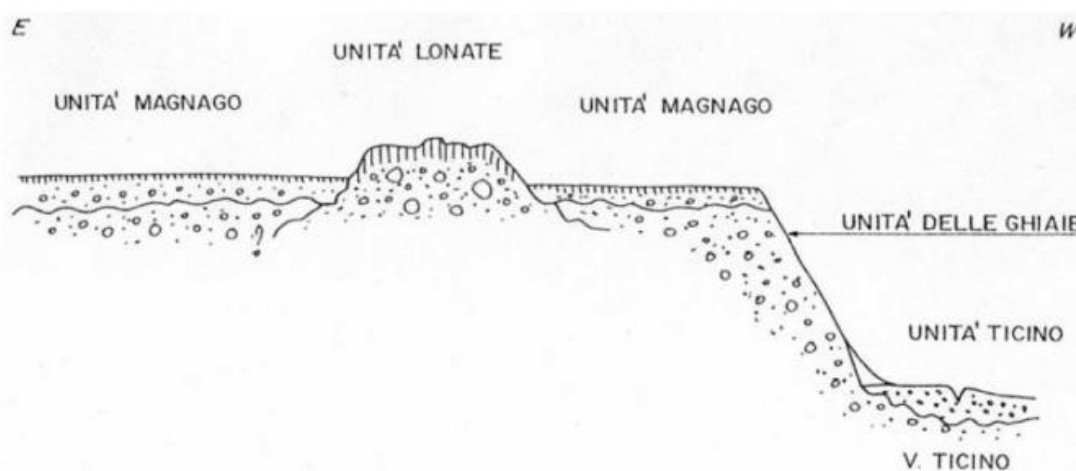


Figura 7. Stralcio Figura 5.1 "Sezione Geologica schematica" – Relazione Geologica PGT

In particolare l'Unità Magnago ("Fluvioglaciale Wurm" Auct.) è l'unità maggiormente affiorante nell'area in esame e rappresenta l'unità geologica più superficiale del "Terrazzo di Magnago". Le caratteristiche litologiche sono state definite dettagliatamente nel territorio comunale di Magnago mediante lo studio litostratigrafico e geopedologico di alcuni scavi eseguiti a scopo geognostico e di alcune sezioni messe in luce da cantieri edili. L'unità è localmente costituita da ghiaie arrotondate a supporto clastico, raramente a supporto di matrice sabbiosa; sono presenti strutture sedimentologiche indicanti un ambiente di deposizione fluviale ad elevata energia. I clasti sono poligenici, con netta prevalenza locale della componente prealpina (carbonati e vulcaniti).

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

Le sequenze sommitali sono costituite da suoli e colluvi, litologicamente definibili come ghiaie subarrotondate, a selezione scarsa, a supporto di matrice sabbioso-limosa debolmente arrossata; sono localmente presenti livelli discontinui di spessore decimetrico di sabbie limose con rari ciottoli.

3.2. Inquadramento idrogeologico

Da un punto di vista idrogeologico emerge che il livello piezometrico della falda acquifera nell'intorno dell'area di interesse si attesta intorno ad un valore di circa 174/172 metri s.l.m. il quale, rapportato alla quota altimetrica sul livello del mare del p.c. pari a 210 metri, mostra una soggiacenza media della falda pari a circa 36 metri dal p.c. Il flusso idrico sotterraneo ha un andamento da N/NE a S/SW con quote piezometriche decrescenti da 174 a 162 m s.l.m., da N verso S. Il gradiente idraulico medio è pari a circa 1%.

Analizzando le caratteristiche litologiche dedotte dalle stratigrafie dei pozzi presenti sul territorio comunale, si riconoscono nel sottosuolo varie unità idrogeologiche, distinguibili per la loro omogeneità di costituzione e di continuità orizzontale e verticale.

1. Unità delle argille prevalenti:

Argille, limi e sabbie fini con rare intercalazioni ghiaioso-sabbiose, con presenza di fossili. L'unità, con spessori generalmente superiori a 120 m, è delimitata al tetto da superfici erosionali irregolari. Ambiente deposizionale: marino e transizionale. Assenza di falde acquifere significative.

2. Unità delle alternanze argilloso-ghiaiose:

Limi argillosi e argille con intercalazioni sabbioso-ghiaiose; locale presenza di livelli di torbe. Lo spessore varia da 60-70 m, in corrispondenza del Comune di Magnago, a 120 m spostandosi verso est e sud. Ambiente deposizionale: transizionale e fluviale. L'unità è sede di acquiferi confinati, captati da gran parte dei pozzi di Magnago e comuni limitrofi.

3. Unità delle ghiaie e sabbie:

Sabbie e ghiaie con sporadiche intercalazioni limoso-argillose più frequenti verso il settore orientale di Magnago; lo spessore dell'unità varia da 60 a 100 metri da W verso E. Ambiente deposizionale: fluviale in facies braided e a meandri. Falde acquifere di tipo da libero a semi confinato.

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

4 USO DEL SUOLO

Per la definizione dell'uso dei suoli interessati dal progetto FV si è fatto riferimento sia alla cartografia riportata nello strumento urbanistico, sia a quella disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia (Carta di uso e copertura del suolo 2021 (DUSAF 7.0 – rif. fig.8 e fig.9). L'ambito territoriale risulta classificato come area a seminativo semplice cod. 2111.

Non rientrano nella classe i terreni delle aziende orticole e floricole specializzate.



ARGOSOLAR01 S.R.L.
VIA PODGORA, 13
CAP 20122 – MILANO
P.IVA 13419250967
PEC argosolar01@legalmail.it

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA E OPERE DI CONNESSIONE, LOCALIZZATO NEL COMUNE DI MAGNAGO (MI), IN VIA FILZI, SNC – Piano preliminare di riutilizzo delle terre e rocce da scavo



Figura 8. Fonte: Geoportale della Regione Emilia Romagna Uso e copertura del suolo 2021- Dusaf 7.0

ARGOSOLAR01 S.R.L.
VIA PODGORA, 13
CAP 20122 – MILANO
P.IVA 13419250967
PEC argosolar01@legalmail.it

5 PROPOSTA DI PIANO DI CAMPIONAMENTO

Per quanto concerne la caratterizzazione ambientale ai fini del riutilizzo del terreno di scavo, le procedure di campionamento in fase di progettazione sono individuate seguendo le disposizioni riportate nell'allegato 2 titolo 8 del Decreto Del Presidente Della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120. In particolare, per gli scavi previsti per la realizzazione del campo fotovoltaico, si prenderanno in considerazione i parametri previsti dalla tabella 2.1, mentre per la realizzazione del cavidotto (infrastruttura di tipo lineare), si effettuerà un campionamento ogni 500 metri lineari di tracciato.

Si valutano quindi il numero di prelievi da effettuarsi all'interno del lotto di installazione dei pannelli, secondo la tabella 2.1, precedentemente menzionata e di seguito riportata:

Dimensione dell'area	Punti di rilievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Pertanto, in considerazione di una superficie utile del lotto avente estensione pari 25.613,92 m², l'area eccedente i 10.000 m² è pari a 15.613,92 m². Saranno pertanto realizzati un numero di prelievi pari almeno a:

$$7 + \frac{15.613,92}{5000} \approx 10$$

Inoltre, poiché è prevista la realizzazione di un cavidotto con estensione pari a 4,00 metri, si realizzerà un campionamento ogni 500 metri lineari di tracciato, ovvero pari a:

$$\frac{4}{500} \approx 1$$

Pertanto, saranno realizzati n.10 sondaggi all'interno del lotto di terreno per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e n. 1 sondaggi per la realizzazione del cavidotto.

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

Per i 7 sondaggi da effettuare all'interno del campo fotovoltaico, si è quindi ipotizzata una griglia con maglie di c.ca 70 x 70 metri.

I punti d'indagine sono stati ipotizzati all'interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale). In seguito è riportata un'immagine con la proposta di ubicazione dei sondaggi.

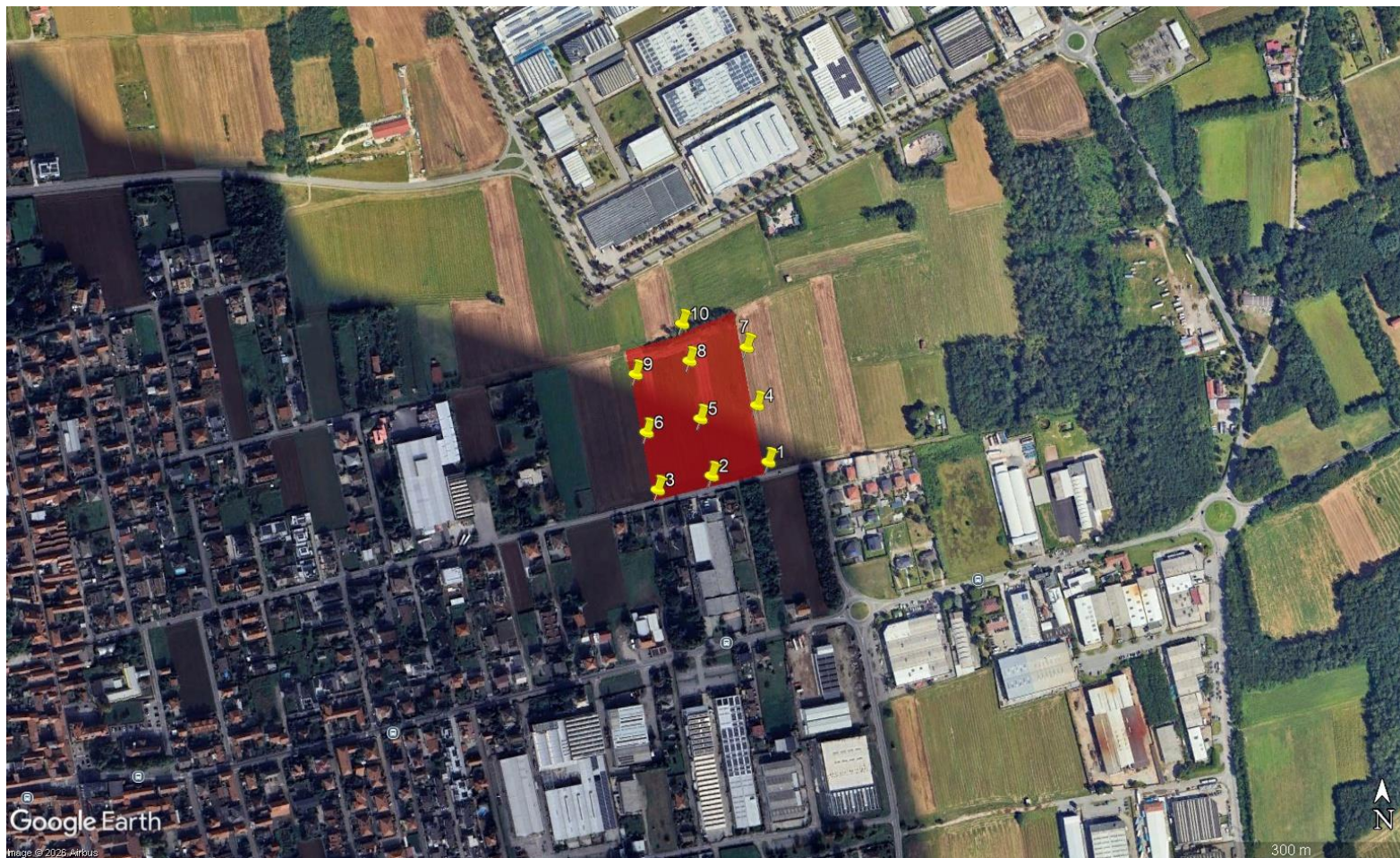


Figura 9. Geolocalizzazione proposta punti prelievo su campo fotovoltaico

ARGOSOLAR01 S.R.L.
VIA PODGORA, 13
CAP 20122 – MILANO
P.IVA 13419250967
PEC argosolar01@legalmail.it

Si riportano pertanto per ciascun sondaggio da effettuare, le coordinate GMS (Gradi Minuti Secondi) riepilogate nella tabella seguente:

PROGRESSIVO CAMPIONAMENTO	COORDINATE GMS	
	Longitudine	Latitudine
1	8°49'39.86"E	45°34'49.28"N
2	8°49'36.70"E	45°34'48.74"N
3	8°49'33.72"E	45°34'48.20"N
4	8°49'39.22"E	45°34'51.47"N
5	8°49'36.09"E	45°34'50.96"N
6	8°49'33.10"E	45°34'50.42"N
7	8°49'38.64"E	45°34'53.72"N
8	8°49'35.48"E	45°34'53.20"N
9	8°49'32.49"E	45°34'52.68"N
10	8°49'35.07"E	45°34'54.63"N

Si riporta altresì in seguito, il tracciato del cavidotto con la proposta dei campionamenti da effettuarsi ogni 500 metri, di cui si riportano nella tabella a seguire le coordinate UTM WGS 84.



Figura 10. Geolocalizzazione proposta punti prelievo per elettrodotto

PROGRESSIVO CAMPIONAMENTO	COORDINATE GMS	
	Longitudine	Latitudine
1	8°49'38.35"E	45°34'49.05"N

La caratterizzazione ambientale sarà eseguita mediante sondaggi a carotaggio continuo a rotazione, senza ricorrere all'ausilio di fluidi o fanghi di perforazione sia in fase rotazionale che in fase di estrusione della carota.

Il campione sarà composto da più spezzoni di carota rappresentativi dell'orizzonte individuato, al fine di considerare una rappresentatività media.

Essendo gli scavi da effettuare del tipo **superficiale**, si sottoporranno ad analisi chimico fisiche almeno due campioni, generalmente così composti:

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo.

Particolare attenzione e cura saranno poste nelle operazioni di decontaminazione delle attrezzature utilizzate sia per la realizzazione dei sondaggi che per il successivo prelievo dei suoli contaminati:

- Le operazioni di prelievo dei campioni saranno compiute evitando la diffusione della contaminazione nell'ambiente circostante e nella matrice campionata;
- Durante il campionamento sarà verificata l'assenza di perdita di oli lubrificanti ed altre sostanze dai macchinari e da tutte le attrezzature utilizzate;
- Durante il maneggio dei campioni saranno utilizzati guanti monouso puliti al fine di prevenire il diretto contatto con il materiale estratto;
- I campioni prelevati saranno posti in cassette catalogatrici nuove, isolati con materiale impermeabile (fogli in plastica) dal contatto con la superficie del suolo.

Le carote estratte nel corso della perforazione saranno riposte in apposite cassette catalogatrici riportanti tutte le informazioni relative ai sondaggi, quali ad esempio identificativo, data di esecuzione, profondità iniziale e finale della carota, ecc.

Per quanto concerne la Procedura di caratterizzazione chimico-fisica e accertamento delle qualità ambientali ([articolo 4](#)), si fa riferimento all'Allegato 4 del Decreto Del Presidente Della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120.

Tutti i campioni prelevati saranno contrassegnati con etichette adesive riportanti:

- identificativo del progetto di riferimento;
- la data e l'ora del campionamento;
- l'identificativo del sondaggio e della profondità di campionamento;

Appena il campione verrà prelevato, senza attendere la fine della giornata o della sessione di campionamento, dovrà essere compilata una scheda (Catena di custodia) contenente le informazioni generali e specifiche dei campioni e l'elenco delle analisi chimiche previste.

Tutti i campioni, a seguito del prelievo, saranno consegnati al laboratorio entro le 24 h e una volta giunti in laboratorio, saranno conservati al buio e alla temperatura di $4\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Un residuo di campione verrà conservato, in condizioni di temperatura idonea a preservarne l'integrità, per un periodo massimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità. Tutti i dati relativi all'analisi verranno archiviati per un periodo di 4 anni.

Nelle procedure di caratterizzazione ambientale riportate nel D.P.R. n. 120 del 2017, è indicato il set analitico minimale, parametri ricercati sulla matrice suolo e terreno, estratto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

della parte IV del D. Lgs. 152/06, al fine di escludere che tale materiale sia un rifiuto ai sensi del presente regolamento e rappresenti un potenziale rischio per la salute pubblica e l'ambiente. Verrà riportata quindi, ad ultimazione del piano di caratterizzazione, una tabella riepilogativa con i parametri sopra citati e le concentrazioni che saranno rilevate dalle indagini per la caratterizzazione chimico-fisica del sito.

Si riporta pertanto in seguito il set analitico minimale indicato dalla normativa di riferimento:

Tabella 4.1 - Set analitico minimale

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco
- Mercurio
- Idrocarburi C>12
- Cromo totale
- Cromo VI
- Amianto
- BTEX (*)
- IPA (*)

(*) *Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.*

Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 184-bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, sarà garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno delle terre e rocce da scavo, comprendenti anche gli additivi utilizzati per lo scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alla colonna B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

6 DATI RELATIVI AL RIUTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Sulla base delle informazioni disponibili sono stati quindi quantificati i volumi di scavo da realizzare all'interno del lotto per la realizzazione del campo fotovoltaico e del cavidotto, riepilogati nelle tabelle di seguito riportate:

COMPUTO SCAVI E RINTERRI PER REALIZZAZIONE CAVIDOTTI ALL'INTERNO DEL CAMPO FOTOVOLTAICO

DISTRIBUZIONE ELETTRICA BT IMPIANTO					
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Profondità (m)	Altezza (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)
75,00	0,9	1,1	0,3	74,25	54,00
TOTALE [m³]				74,25	54,00
ECCEDENZE A RECUPERO [m³]				20,25	

DISTRIBUZIONE ELETTRICA MT IMPIANTO					
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Profondità (m)	Altezza (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)
16,55	0,6	1,3	0,3	12,91	9,93
TOTALE [m³]				12,91	9,93
ECCEDENZE A RECUPERO [m³]				2,98	

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA					
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Profondità (m)	Altezza (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)
579,10	0,3	104,24	0	104,24	104,24
TOTALE [m³]				104,24	104,24
ECCEDENZE A RECUPERO [m³]				0,00	

Nell'area oggetto di intervento è prevista la realizzazione di manufatti cabina che si rendono necessari per alloggiare alcuni componenti elettrici che, per loro natura e costituzione non possono stare all'esterno, quali inverter, trasformatori, quadri elettrici.

Nel caso dell'impianto in progetto si prevede la realizzazione dei seguenti cabinati:

- ✓ 1 Cabine utente
- ✓ 1 Cabina di consegna;
- ✓ 1 Control Room;

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

I cabinati saranno dotati di marciapiede perimetrale di larghezza pari a 1,00 m

COMPUTO SCAVI E RINTERRI PER REALIZZAZIONE CABINE ALL'INTERNO DEL CAMPO FOTOVOLTAICO

CABINA UTENTE				
<u>Vasca in cls. pref.</u>				
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Altezza (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)
6,70	2,30	0,45	6,93	0,00
<u>Platea</u>				
7,20	2,80	0,30	6,05	0,00
<u>Magrone</u>				
7,40	3,00	0,10	2,22	0,00
TOTALE			15,20	0,00
ECCEDENZE A RECUPERO			15,20	

CABINA DI CONSEGNA				
<u>Vasca in cls. pref.</u>				
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Altezza (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)
6,74	2,50	0,45	7,58	0,00
<u>Platea</u>				
7,24	3,00	0,30	6,52	0,00
<u>Magrone</u>				
7,44	3,20	0,10	2,40	0,00
TOTALE			16,50	0,00
ECCEDENZE A RECUPERO			16,50	

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

CONTAINER E CABINA CONTROL ROOM					CABINA CONTROL ROOM
<u>Vasca in cls. pref.</u>					
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Altezza (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)	
5,50	2,50	0,45	6,20	0,00	
<u>Platea</u>					
6,00	3,00	0,30	5,40	0,00	
<u>Magrone</u>					
6,20	3,20	0,10	2,00	0,00	
TOTALE			13,60	0,00	
<u>Magrone</u>					CONTAINER CONTROL ROOM
10,30	3,14	0,05	1,62	0,00	
TOTALE			1,62	0,00	
ECCEDENZE A RECUPERO			15,22		

COMPUTO SCAVI E RINTERRI PER REALIZZAZIONE CAVIDOTTO ESTERNO AL CAMPO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico come proposto da Duereti con Soluzione Tecnica (Codice di rintracciabilità:P05T7471, Codice POD: IT253E76232859) l'impianto fotovoltaico sarà allacciato alla Rete Elettrica di Distribuzione MT con tensione nominale di 15 kV, tramite la costruzione di una NUOVA cabina di consegna (insistente sulla p.lla 5, foglio 22) connessa tramite giunti su linea esistente, attraverso una linea elettrica di media tensione dedicata, costituita da un cavo interrato, rispondente alle specifiche tecniche del Distributore.

Conformemente a quanto prescritto nella soluzione tecnica, l'allaccio alla rete elettrica MT esistente di e-Distribuzione prevede la realizzazione di un cavidotto interrato per la posa di doppio cavo del tipo Al240mm², come da specifiche tecniche del distributore, sia su terreno che su strada asfaltata, che si estende dalla cabina di consegna alla rete esistente MT.

Per la posa della terna di cavi interrati Cavi MT INTERRATI AL 240 MM2 verrà realizzato uno scavo con le specifiche riportate di seguito per tutta la lunghezza del percorso di posa strada asfaltata.

La posa sottotraccia di tubazioni sarà realizzata con tubo corrugato avente pareti interne lisce, rispondente alle norme 61386-1 (CEI 23-80) e CEI EN 61386-24 (CEI 23-116).

La sezione tipologica adottata nel caso di posa su terreno agricolo è la seguente:

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it

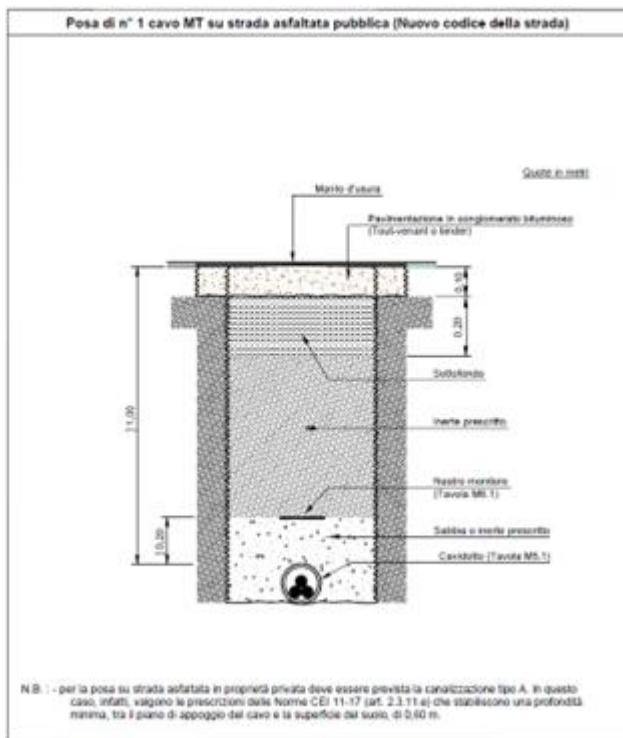


Figura 11. Sezione tipica di posa della linea in cavo in MT su asfalto

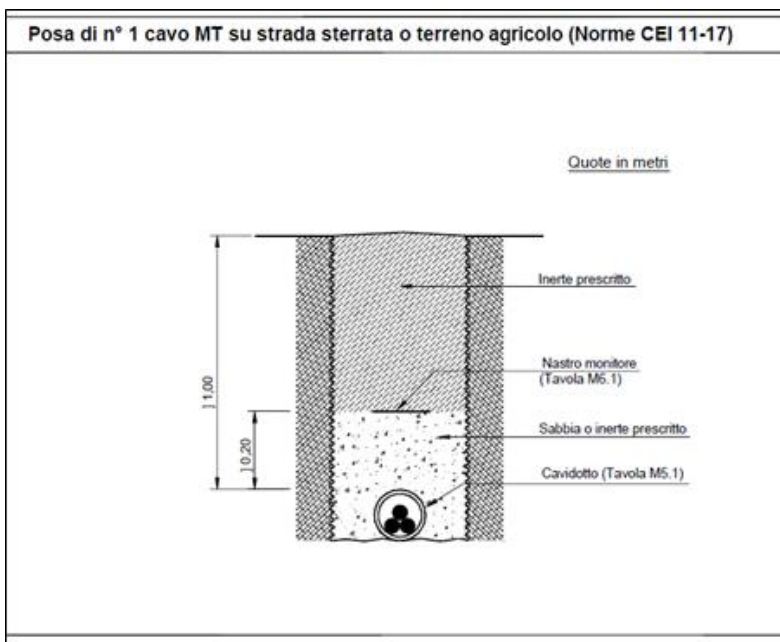


Figura 12. Sezione tipica di posa della linea in cavo in MT su strada sterrata

ARGOSOLAR01 S.R.L.
VIA PODGORA, 13
CAP 20122 – MILANO
P.IVA 13419250967
PEC argosolar01@legalmail.it

COLLEGAMENTO MT Cabina di consegna – Rete MT esistente (TERRENO)				
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Profondità (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)
3,00	0,3	1,10	0,99	0,72
TOTALE			0,99	0,72
ECCEDENZE A RECUPERO			0,27	

COLLEGAMENTO MT Cabina di consegna - Cabina Primaria e-distribuzione (Strada asfaltata)				
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Profondità (m)	Volume scavo (m³)	Volume rinterro (m³)
1,00	0,3	1,10	0,33	0,18
TOTALE			0,33	0,18
ECCEDENZE A RECUPERO			0,15	

7 CONCLUSIONI

Le terre e rocce da scavo così come definite ai sensi del decreto n.120 del 2017, sono utilizzabili per rinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava. Se la concentrazione di inquinanti fosse compresa nei limiti delle colonne A e B, il materiale potrà trovare utilizzo in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale).

Il volume complessivo degli scavi, provenienti dalla realizzazione delle opere in progetto è pari a circa **238,32 m³**, mentre il volume dei rinterri sarà circa **168,17 m³**.

Pertanto, circa il 71% del volume scavato sarà riutilizzato in sito per il rinterro.

Si precisa che, laddove necessario, la parte di terreno eccedente derivante da tali scavi sarà sistemato nell'ambito del cantiere al fine di essere riutilizzato per una parziale rimodellazione delle superfici.

Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo prodotte per la realizzazione del cavidotto di connessione da realizzarsi su strada asfaltata, è previsto un riutilizzo di quota parte degli scavi per il rinterro pari a **0,18 m³**, mentre sarà sottoposta a recupero/smaltimento il fresato d'asfalto (conglomerato bituminoso) asportato, stimato per un quantitativo pari a c.ca **0,06 m³** e quota parte del terreno in situ, sostituito dal letto di materiale vagliato impiegato per la posa del cavidotto stimato in un volume pari a **0,09 m³**

Altresì per quanto concerne le terre e rocce da scavo prodotte per la realizzazione del cavidotto di connessione da realizzarsi su terreno, è previsto un riutilizzo di quota parte degli scavi per il rinterro pari a **0,72 m³**, mentre sarà sottoposta a recupero/smaltimento quota parte del terreno in situ, sostituito dal letto di materiale vagliato impiegato per la posa del cavidotto stimato in un volume pari a **0,27 m³**

ARGOSOLAR01 S.R.L.

VIA PODGORA, 13

CAP 20122 – MILANO

P.IVA 13419250967

PEC argosolar01@legalmail.it