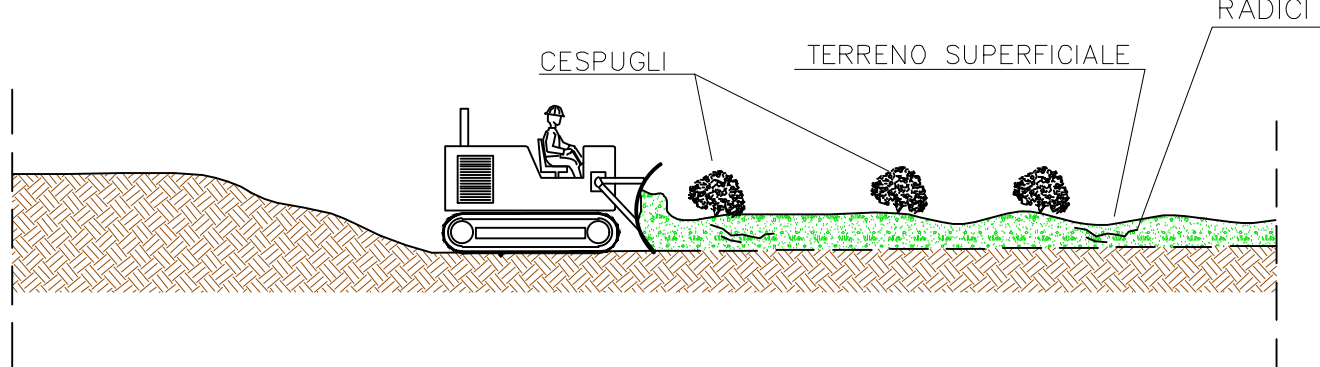


TIPICO FASI DI MOVIMENTAZIONE TERRA

FASE 1: SCOTICO

- PULIZIA DELL' INTERA AREA RIMUOVENDO IL TERRENO SUPERFICIALE VEGETATO, LE ERBE E GLI ARBUSTI
- SCOTICO GENERALIZZATO DI 30 cm (MEDIO) CON LOCALE APPROFONDIMENTI IN PRESENZA DI RADICI



FASE 2: SCAVO DI SBANCAMENTO

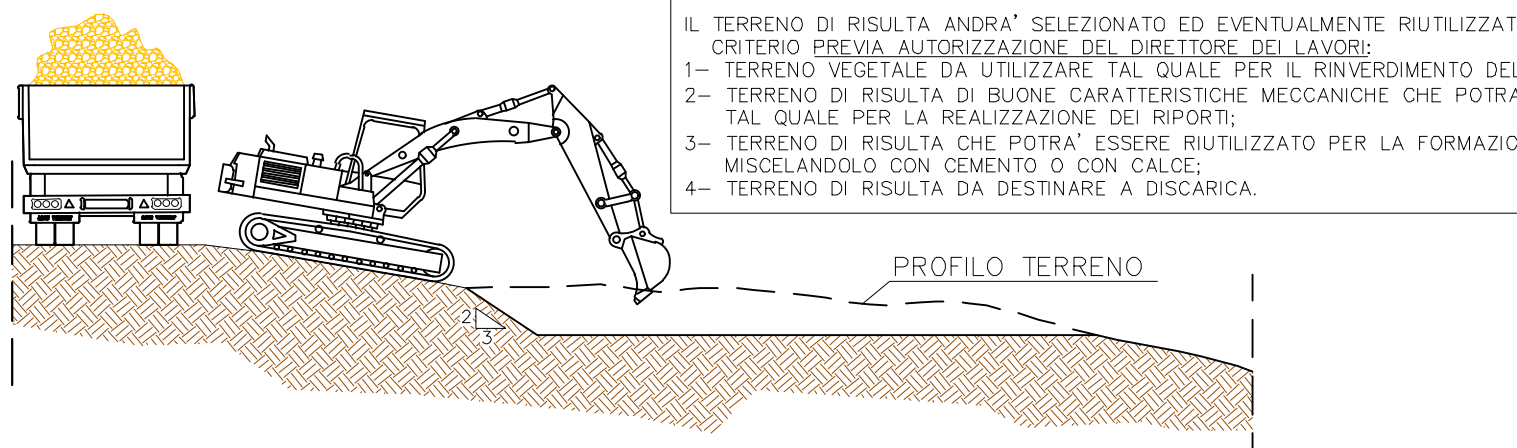
- RIMOZIONE DEL MATERIALE FINO ALLA QUOTA DI IMPOSTA DEL CASSONETTO DI FONDAZIONE

IL MATERIALE PROVENIENTE DAGLI SCAVI VERRA' ACCANTONATO TEMPORANEAMENTE IN UN'AREA CON I SEGUENTI REQUISITI:

- DISTANTE DA SCARPATE O ZONE INSTABILI;
- NON IN PROSSIMITA' DI COMPLUVI NATURALI;
- DISPOSTO IN MANIERA CHE NON CREI SBARRAMENTO AL NATURALE DEFUSSO DELLE ACQUE (PICCOLI GUMULI DISCRETI)

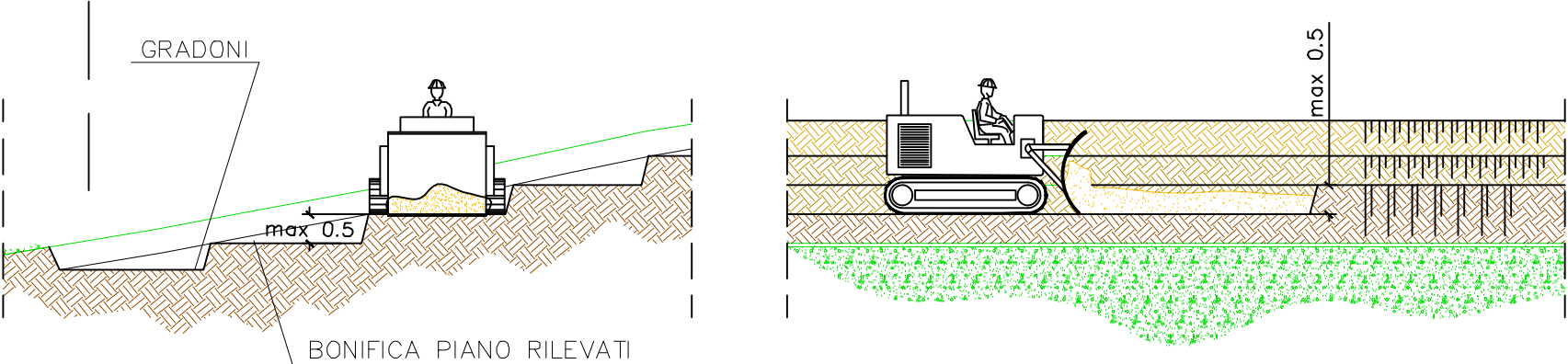
IL TERRENO DI RISULTA ANDRA' SELEZIONATO ED EVENTUALMENTE RIUTILIZZATO CON IL SEGUENTE CRITERIO PREVIA AUTORIZZAZIONE DEL DIRETTORE DEI LAVORI:

- 1- TERRENO VEGETALE DA UTILIZZARE TAL QUALE PER IL RINVERDIMENTO DELLE SCARPATE;
- 2- TERRENO DI RISULTA DI BUONE CARATTERISTICHE MECCANICHE CHE POTRA' ESSERE UTILIZZATO TAL QUALE PER LA REALIZZAZIONE DEI RIPORTI;
- 3- TERRENO DI RISULTA CHE POTRA' ESSERE RIUTILIZZATO PER LA FORMAZIONE DI RILEVATI MISCELANDOLO CON CEMENTO O CON CALCE;
- 4- TERRENO DI RISULTA DA DESTINARE A DISCARICA.



FASE 2': LIVELLAMENTO E BONIFICA A GRADONI NELLA ZONA OVE PRESENTE IL RIPORTO

- PREPARAZIONE DI GRADONI IN CONTROPENDENZA DEL 2-3%

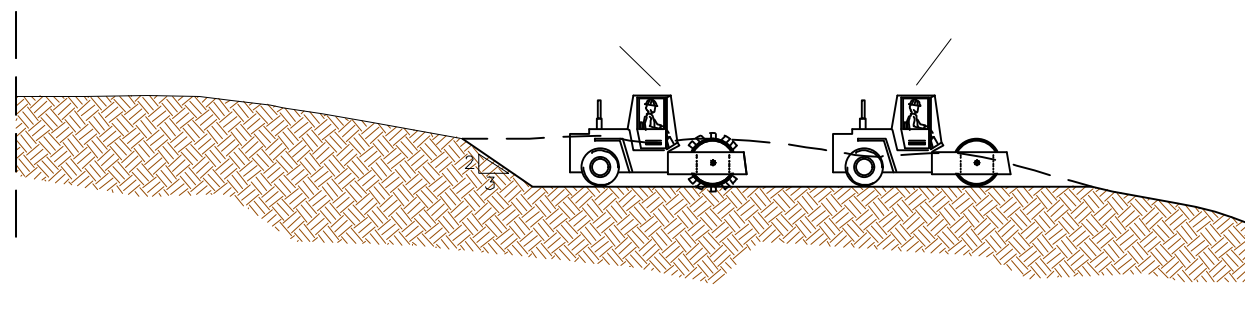


FASE 3: COMPATTAZIONE CON RULLO

- COMPATTAZIONE DELLA SUPERFICIE NUDA DEL TERRENO CON RULLO VIBRANTE (AVENTE PESO MINIMO DI 6t) CON ALMENO 8 PASSATE A VELOCITA' INFERIORE A 4 km/h

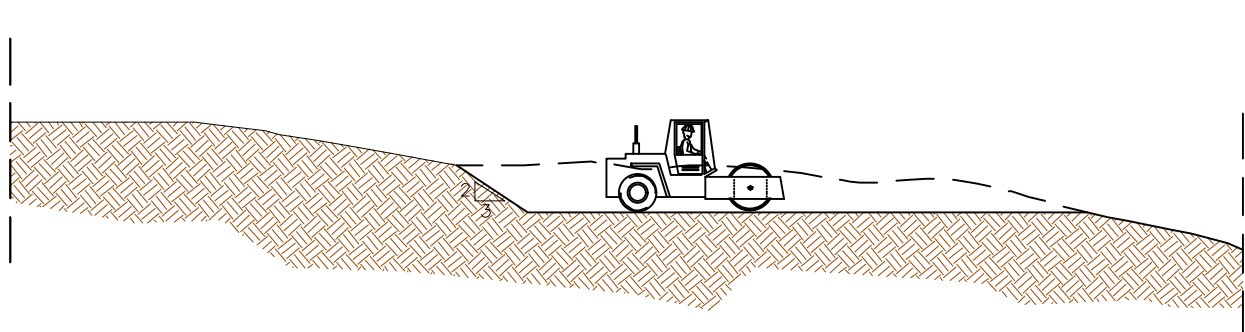
SE IL FONDO E' DI NATURA ARGILLOSA RULLO A PIEDE DI PECORA

SE IL FONDO E' DI NATURA LIMOSA E/O SABBIOSA RULLO LISCIO



FASE 4: COMPATTAZIONE FINALE CON RULLO LISCIO

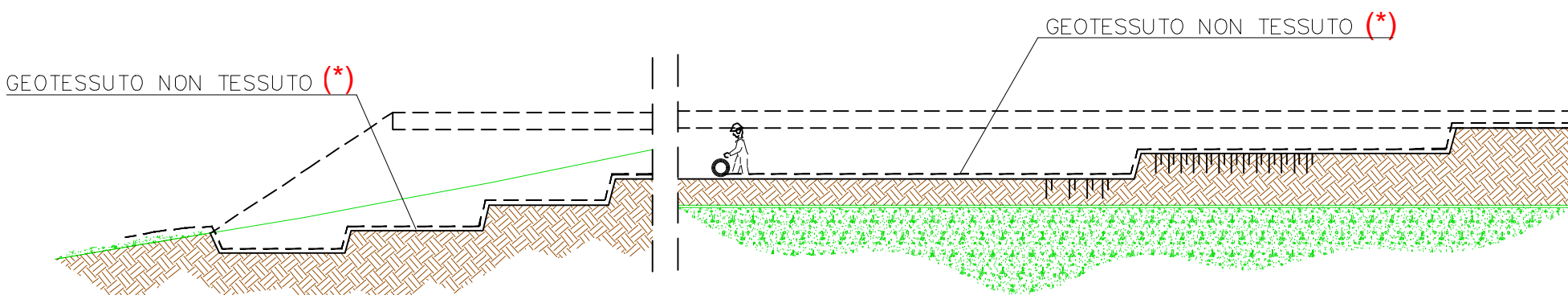
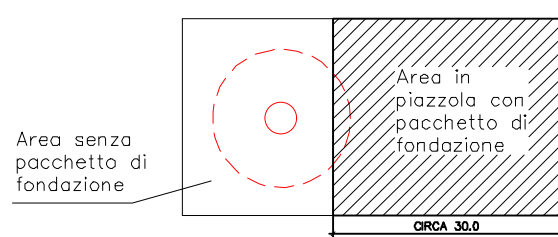
- SUCCESSIVAMENTE ALLA COMPATTAZIONE CON RULLO VIBRANTE SI ESEGUIRANO ALCUNE PASSATE DI RULLO LISCIO PER REGOLARIZZARE LA SUPERFICIE



FASE 5: STESA DEL GEOTESSUTO (*)

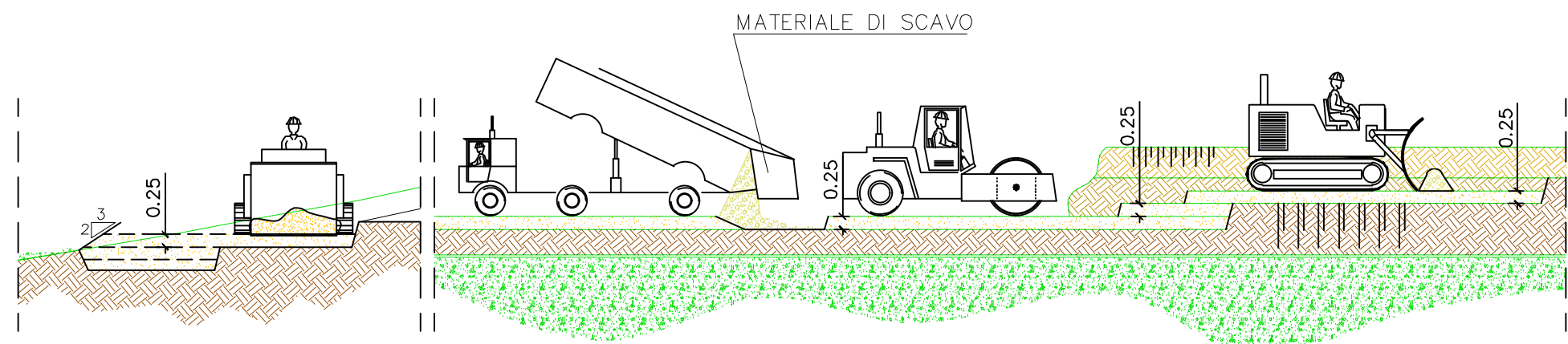
- STESA DEL GEOTESSUTO NON TESSUTO SULL'AREA DELLA PIAZZOLA E SULL'AREA DI IMPOSTA DEI RIPORTI
- MASSA AREICA NON INFERIORE A 200 g/m²
- IN FIOCCO AGUGLIATO
- CALANDRATO A CALDO

SCHEMA PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE AREE IN PIANTA



FASE 6: STESA E COMPATTAZIONE DEL RILEVATO

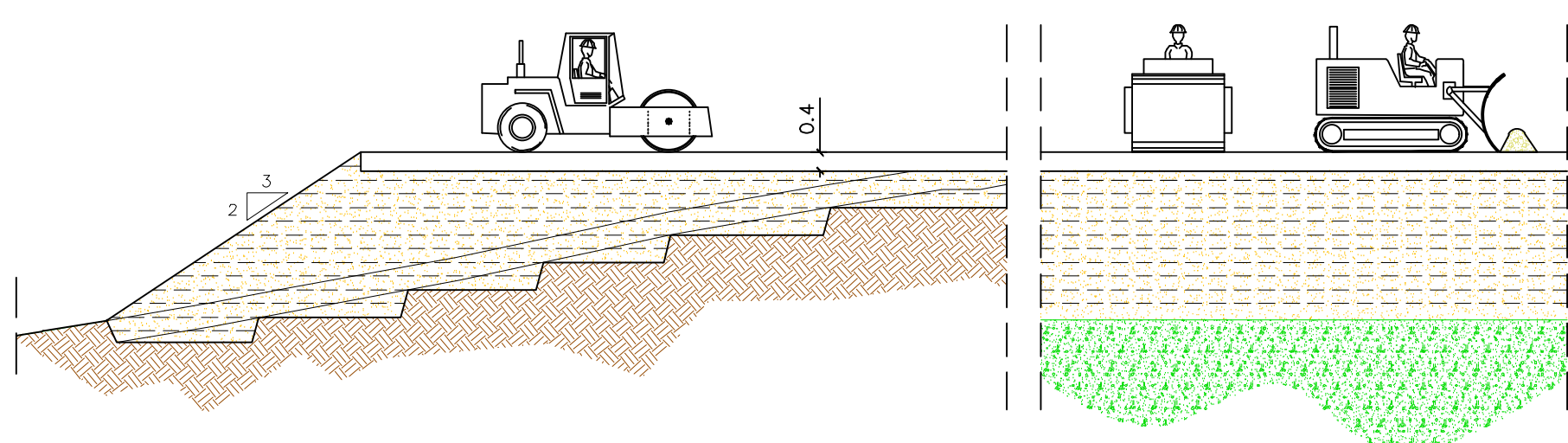
- IL MATERIALE SARA' PREVENTIVAMENTE AREATO, SE TROPPO UMIDO, E VERRA' STESO UNIFORMEMENTE SULLE AREE DI RIPORTO IN STRATI DI SPESSORE NON SUPERIORE A 30 cm E SUCCESSIVAMENTE COMPATTO CON ALMENO 8 PASSATE DI RULLO VIBRANTE LISCIO (AVENTE PESO MINIMO DI 6t).
- LE PASSATE DI RULLO DOVRANNO ESSERE INCROCIATE E LA VELOCITA' DI TRANSITO DOVRA' ESSERE INFERIORE A 4km/h.



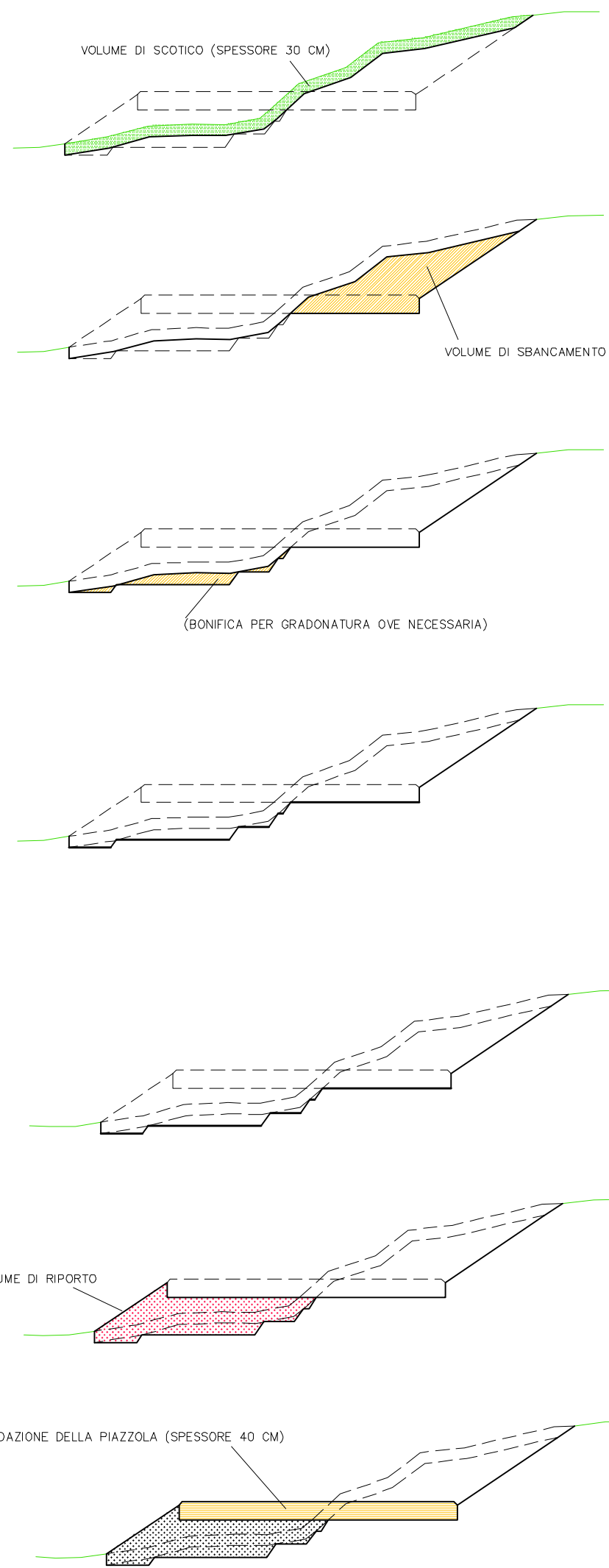
FASE 7: STESA E COMPATTAZIONE DEL CASSONETTO DI FONDAZIONE E DELLA FINITURA

- SULL' ULTIMO STRATO, SUCCESSIVAMENTE ALLA COMPATTAZIONE CON IL RULLO VIBRANTE LISCIO (AVENTE PESO MINIMO DI 6t) SI ESEQUIRANNO LE OPERAZIONI PER LA MESSA IN OPERA DEL CASSONETTO DI FONDAZIONE E DELLA FINITURA (40 CM)

- SI IMPOSTANO LE PENDENZE DI FINITURA PRESENTI NELL'ELABORATO DI SISTEMAZIONE FINALE PER CONSENTIRE IL DRENAGGIO DI PIAZZOLA



SCHEMA IN SEZIONE SEMPLIFICATO CON INDICAZIONE GRAFICA DEI VOLUMI DI MOVIMENTAZIONE PER CIASCUNA FASE



REGIONE ABRUZZO

Comune di
LISCIA
(Prov. di Chieti)

Via Garibaldi 8, 66050 Liscia (Ch)
Tel 0873-930100 Fax 0873 930100

COMMITTENTE: **Edison Rinnovabili Spa**

Reg. Imprese di MILANO - MONZA - BRESCIA - LODI e C.F. 01889891200
Partita IVA 1291248014 - REA di Milano 199186
Codice destinatione RWYUTX

Sede Legale: Foro Buonaparte, 31 - 20121 MILANO
Tel. +39 02 6222 1 - PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Oggetto:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI
LISCIA (CH), CON UNA POTENZA NOMINALE PARI A 18 MW

PROGETTO DEFINITIVO

TIPOLOGICI ADEGUAMENTI STRADE DI SERVIZIO
E OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA
- TIPOLOGICI SCAVI E RIPORTI -

STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA
Dott. Ing. Antonio SCUTTI
Contrada Tomassuoli, 46 - 66040 PERANO (CH)
Codice Fiscale 027 976 54002 A359 - # Partita IVA 00643420698
Tel./fax. 0872/508020 - e-mail: - e-mail: - e-mail: (02-760205)
E-mail: antonio.scutti@alice.it

SCALA

DATA

TAVOLA

8a

03/12/2024

				AS_GIU_A390_
00	03/12/2024	PROGETTO DEFINITIVO		
Rev.	Data	Note		Rif. Documento

QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' DELL'ING. ANTONIO SCUTTI CHE NE VIETA, A TERMINI DI LEGGE, LA RIPRODUZIONE SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE

PACCHETTI DI FONDAZIONE PIAZZOLE E STRADE

Scala 1:20

PACCHETTO IN RIPORTO

PACCHETTO IN SCAVO

Strato di finitura: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. CBR ≥ 80 MPa

Strato di base: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. Md ≥ 70 MPa

Pimo strato di fondazione: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. Md ≥ 40 MPa

Ultimo strato di riporto: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. Md ≥ 35 MPa (VEDI NOTA 1)

strato di riporto: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod.

compattazione con rullo vibrante (come da "Capitolato per le opere civili di Edison")
-Per le piazzole e per le strade è prevista la messa in opera del geotessuto non tessuto 200 gr/mq (*)

NOTA 1: il "Capitolato per le opere civili di Edison" prevede un cassonetto di fondazione da 50 cm (1 strato di finitura di 10 cm e due strati da 20 cm sottostanti) ed un valore del modulo di piastra Md ≥ 30 MPa per il fondo di posa.
In questo caso, essendo il cassonetto da 40 cm, anziché 50 cm, il valore del modulo di piastra di fondo dovrà essere un poco più alto di quanto previsto da capitolato (Md ≥ 35 MPa).

Strato di finitura: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. CBR ≥ 80 MPa

Strato di base: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. Md ≥ 70 MPa

Pimo strato di base/fondazione: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. Md ≥ 40 MPa

Compattazione del piano di posa già scaticato con rullo vibrante (come da "Capitolato per le opere civili di Edison")
Md ≥ 35 MPa
- Per le piazzole e per le strade è prevista la stesa del geotessuto 200 gr/mq (*)

Nel caso specifico di strada o piazzola dal lato in scavo si dovrà ottenere un minimo di Md ≥ 35 MPa.
Per le strade, in questa eventualità, si dovrà prevedere come per le piazzole la stesa di geotessuno non tessuto 200 gr/mq. (*)

PACCHETTI DI FONDAZIONE SU STRADA ESISTENTE

Scala 1:20

Pacchetto di fondazione superficiale ripristinato

Pacchetto di fondazione esistente (altezza non nota)

Strato di finitura: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. CBR ≥ 80 MPa

Strato di base: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. Md ≥ 70 MPa

Compattazione del piano di posa dopo la pulizia con rullo vibrante (come da "Capitolato per le opere civili di Edison") Md ≥ 50 MPa

Strato di finitura: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. CBR ≥ 80 MPa

Strato di base: densità relativa $\geq 95\%$ AASHTO mod. Md ≥ 70 MPa

Compattazione del piano di posa dopo la pulizia con rullo vibrante (come da "Capitolato per le opere civili di Edison") Md ≥ 50 MPa

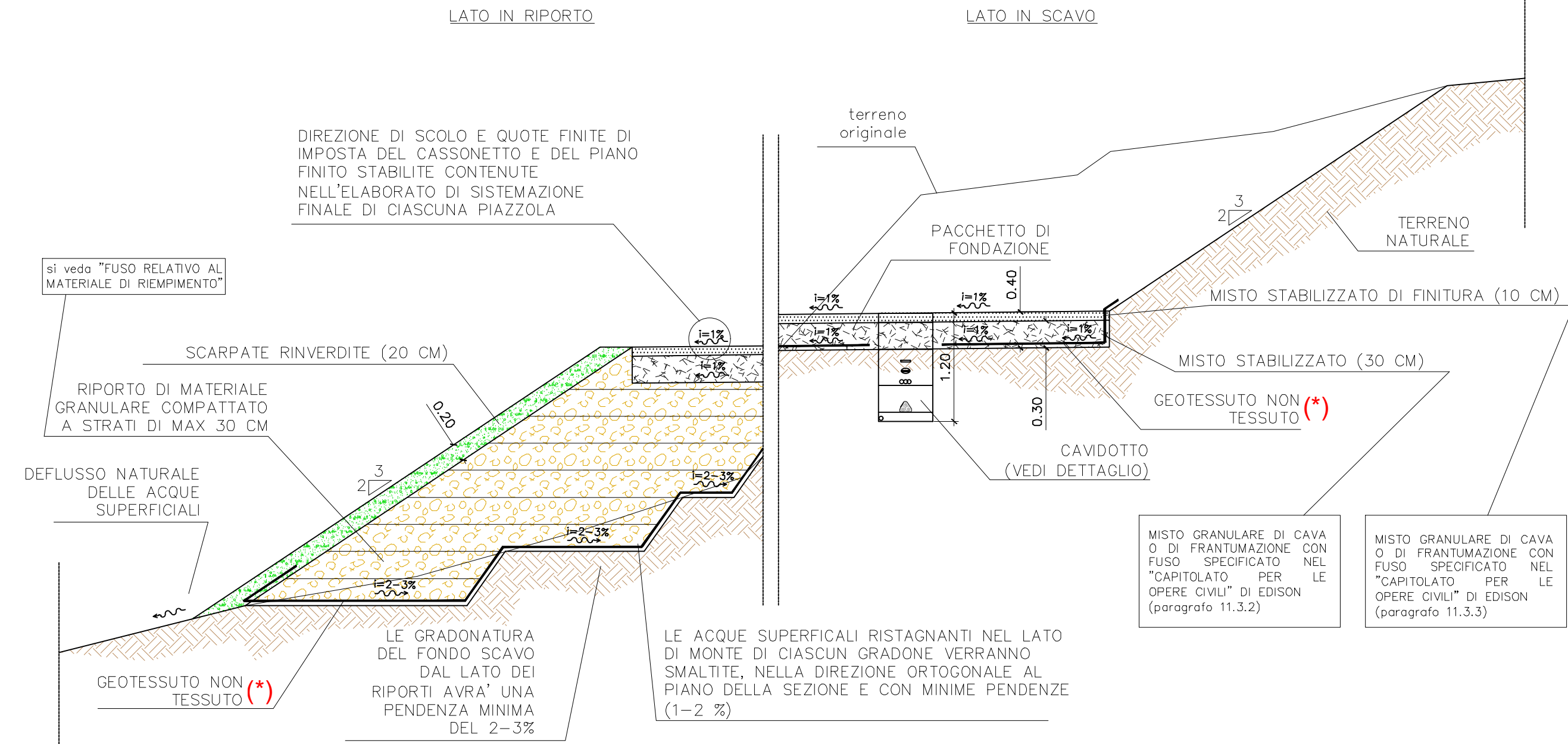
In mancanza di una fondazione preesistente o nel caso quest'ultima si verificasse essere di scarsa qualità, si dovrà procedere con la realizzazione dell'intero pacchetto di fondazione da 40 cm; Md ≥ 35 MPa.

TIPICO SISTEMAZIONE PIAZZOLE SEZIONE TRASVERSALE

Scala 1:50

LATO IN RIPORTO

LATO IN SCAVO

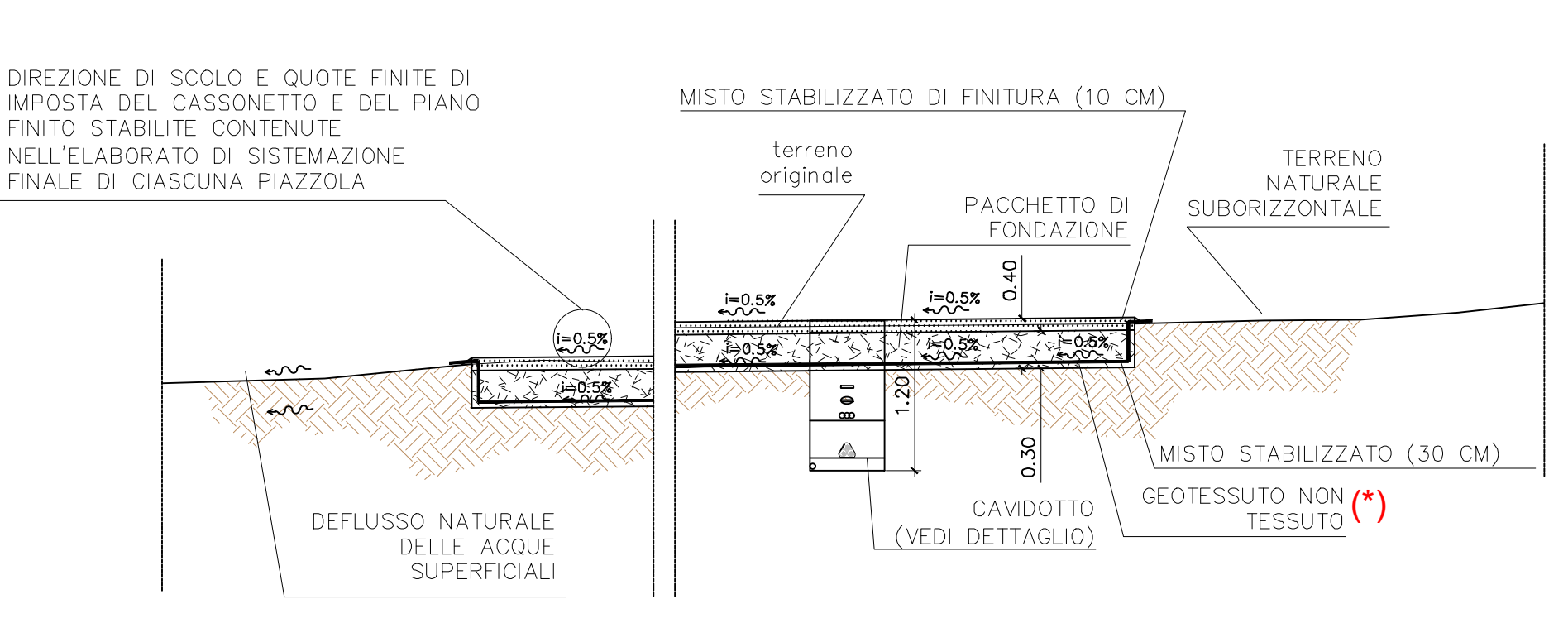


TIPICO SISTEMAZIONE PIAZZOLE SEZIONE TRASVERSALE

Scala 1:50

LATO IN RIPORTO

LATO IN SCAVO



FUSO GRANULOMETRICO RELATIVO ALLO STRATO DI FONDAZIONE

- Dimensione massima del singolo clasto: 71 mm;
- fuso granulometrico compreso nei seguenti limiti:

CRIVELLI E SETACCI UNI mm	% PASSANTE IN PESO
71	100
40	75-100
25	60-85
10	35-65
5	25-55
2	15-40
0.4	7-22
0.075	2-10

FUSO GRANULOMETRICO RELATIVO ALLO STRATO DI FINITURA

CRIVELLI E SETACCI UNI (mm)	% PASSANTE IN PESO
30	100
15	70-100
10	50-85
5	35-65
2	25-60
0.4	15-30
0.075	5-15

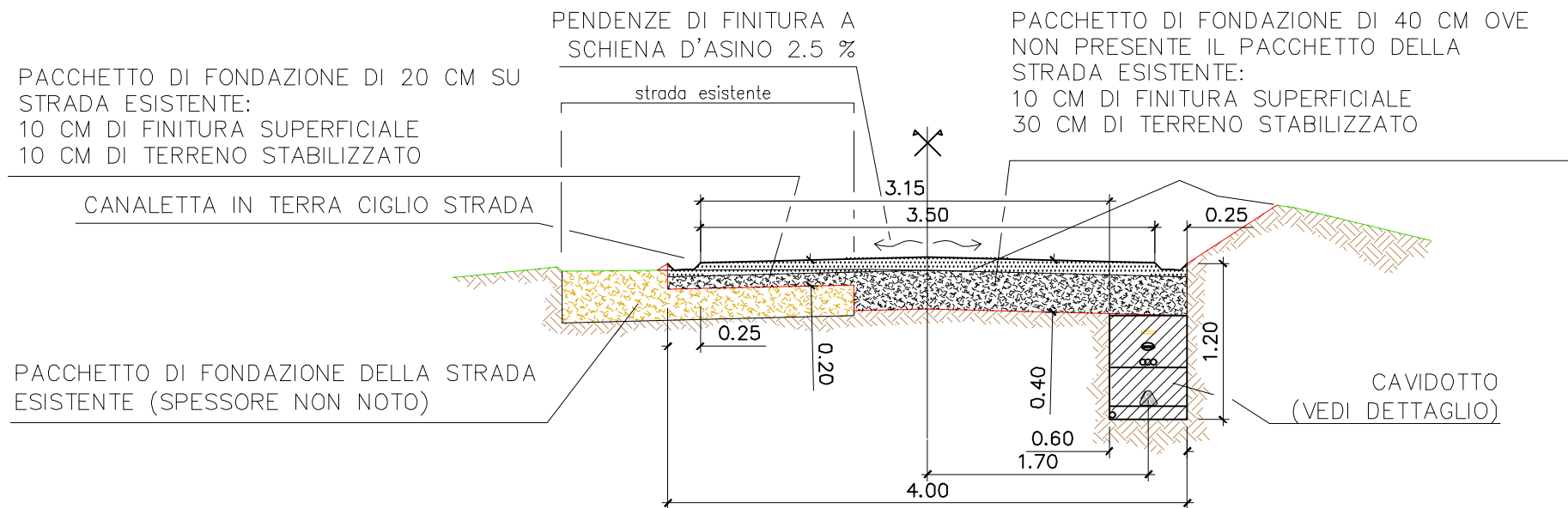
NOTE:

- (*) L'eventuale posa del geotessuto sarà valutata dal Direttore Lavori prima della realizzazione dei cassonetti stradali e delle piazzole in funzione delle caratteristiche del sottofondo

TIPICO ALLARGAMENTO E/O ADATTAMENTO A STRADA ESISTENTE

STRADA IN RETTIFILLO

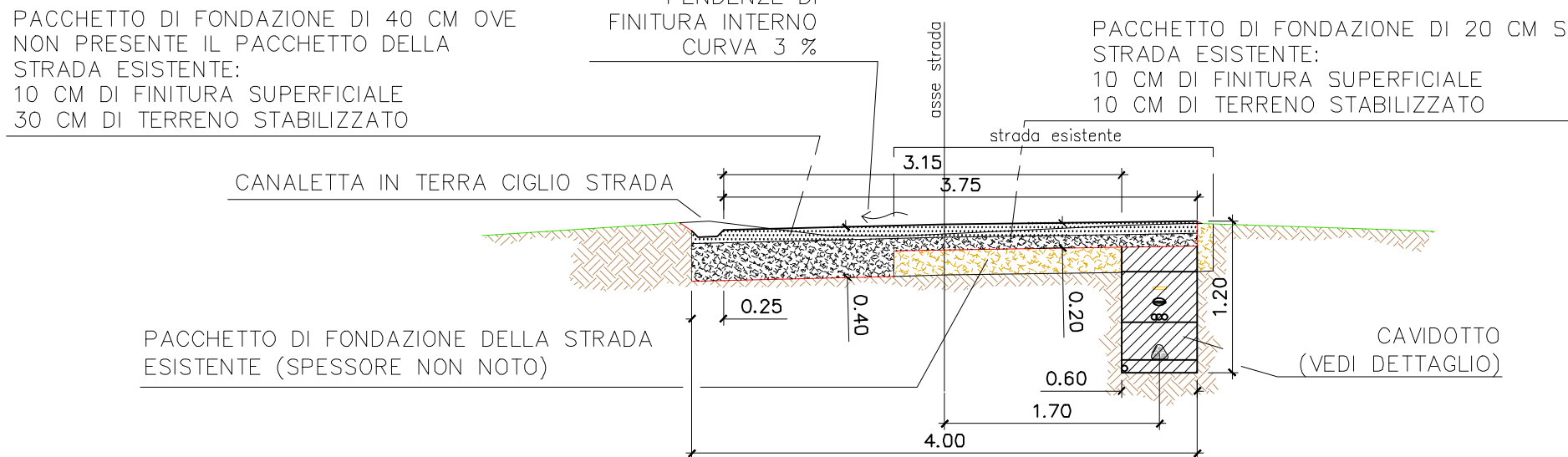
Scala 1:50



TIPICO ALLARGAMENTO E/O ADATTAMENTO A STRADA ESISTENTE

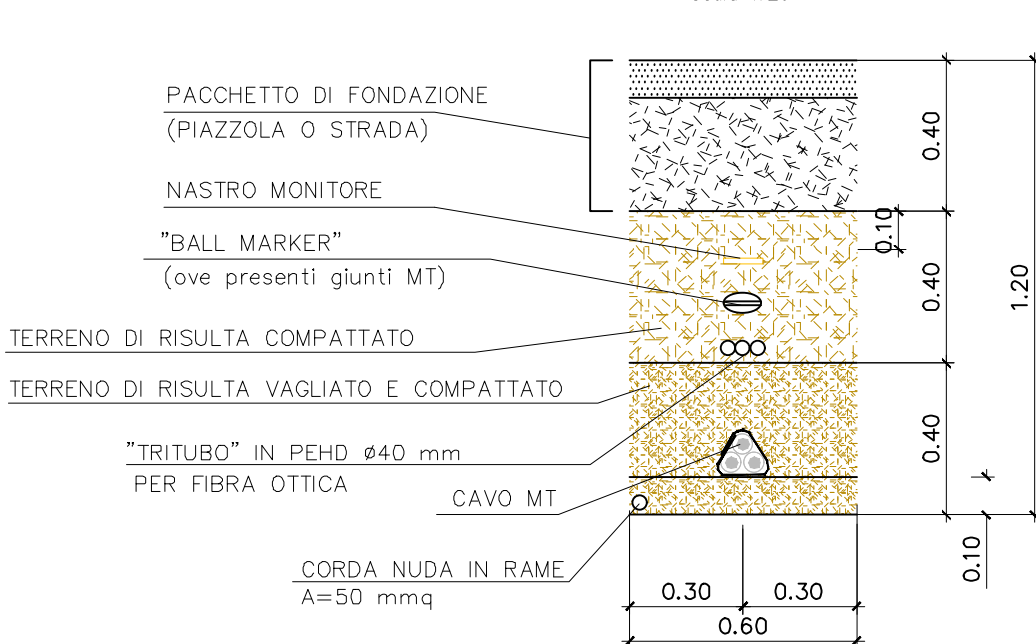
STRADA IN CURVA

Scala 1:50



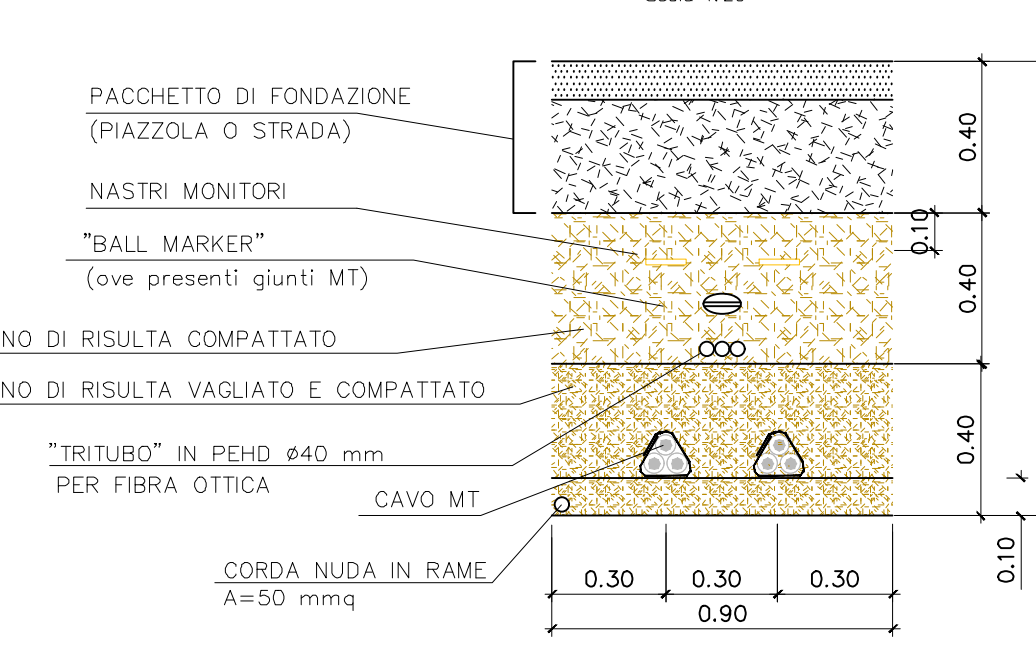
TIPICO CAVIDOTTO CON UNA TERNA

Scala 1:20



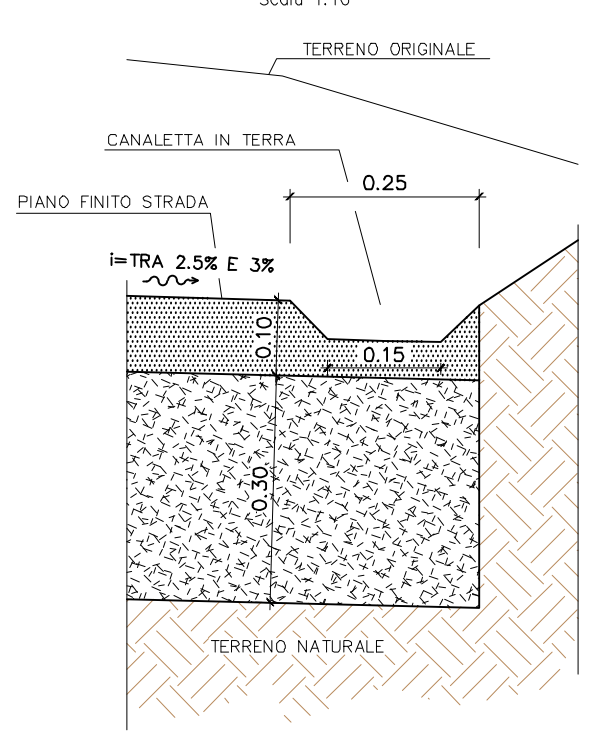
TIPICO CAVIDOTTO CON DUE TERNE

Scala 1:20



CANALETTA IN TERRA CIGLIO STRADA

Scala 1:10



REGIONE ABRUZZO

Comune di
LISCIA
(Prov. di Chieti)

Via Garibaldi 8, 66050 Liscia (Ch)
Tel 0873-930100 Fax 0873 930100

COMMITTENTE: **Edison Rinnovabili Spa**

Reg. Imprese di MILANO - MONZA - BRESCIA - LODI e C.F. 01990801200
Partita IVA 12921540154 - REA di Milano 199536
Codice destination K9WYLTX

Sede Legale: Foro Buonaparte, 31 - 20121 MILANO
Tel. +39 02 6222 1 - PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Oggetto:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI LISCIA (CH), CON UNA POTENZA NOMINALE PARI A 18 MW

PROGETTO DEFINITIVO

TIPOLOGICI ADEGUAMENTI STRADE DI SERVIZIO E OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA - TIPOLOGICI SISTEMAZIONI -



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA
Dott. Ing. Antonio SCUTTI
Contratto Tomassuoli, 45 - 66040 PERANO (CH)
Codice fiscale 02719740429 - Partita IVA 02645420429
Tel./fax. 0872/898200 - Liscia - Abruzzo - A - (05.10029)
Personale 337.632986
E-mail: antonioscutti@alice.it

SCALA

DATA

03/12/2024

TAVOLA

8b

				AS_GIU_A390_
00	03/12/2024	PROGETTO DEFINITIVO		
Rev.	Data	Note		Rif. Documento

QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' DELL'ING. ANTONIO SCUTTI CHE NE VIETA, A TERMINI DI LEGGE, LA RIPRODUZIONE SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE

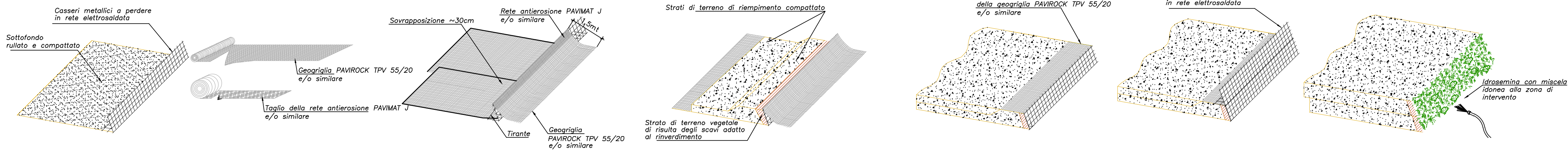
FORMAZIONE CORPO
TERRA RINFORZATA

Le geogriglie di rinforzo sono costituite da fibre di poliestere (PET) ad elevato modulo, protette con rivestimento in PVC.

Formazione della terra rinforzata con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4 e A2-5 provenienti da cava o eventualmente da altri approvvigionamenti definiti dalla D.L.. La compattazione meccanica sarà realizzata a strati di altezza non superiore a cm 30 in modo da raggiungere il 95% della prova AASHTO modifi.

Sul fronte è previsto uno strato di 30 cm di terreno vegetale adatto al rinverdimento.

FASI ESECUTIVE OPERA IN TERRA RINFORZATA



RESISTENZE DELLE GEOGRIGLIE (*)

TIPO	RESISTENZA MINIMA A BREVE TERMINE
PAVIROCK TPV 55/20 E/O SIMILARE	60/20 kN/m

(*) I requisiti prestazionali completi delle geogriglie sono riportati nella Relazione di Calcolo

Regularizzazione e compattazione del terreno di sottofondo. Posizionare i casseri metallici seguendo la geometria di progetto. Il cassero consiste in una rete elettrosaldata Ø8 15x15, piegata con un angolo interno pari o leggermente superiore all'angolo previsto per il paramento esterno frontale.

Taglio a misura della geogriglia secondo la lunghezza prevista di progetto. La lunghezza di ogni singolo telo è la somma della lunghezza di rinforzo, dello sviluppo del paramento frontale e del risvolto superiore. La geogriglia può essere tagliata con forbici o taglierine. Per procedere allo srotolamento e taglio progressivo dei teli si consiglia di posizionare il rotolo su un cavalletto.

Posa dei teli di geogriglia lasciando un risvolto provvisorio di 1,5 mt verso l'esterno per il successivo ancoraggio. La geogriglia va sempre posata perpendicolarmente al fronte del rilevato. Non sono ammesse giunzioni che interrompano il rinforzo nella direzione longitudinale. Le sovrapposizioni laterali devono essere di almeno 30 cm. Posa della biorete antierosione in cocco sul fronte, lasciando circa 30 cm per l'ancoraggio nella parte superiore ed inferiore dello strato. Posa dei tiranti i8, di 0,80-1,00 m di lunghezza, per la stabilizzazione del cassero ed evitare una sua deformazione durante la compattazione del terreno.

Disporre del terreno vegetale per una profondità di circa 30 cm dietro la rete antierosione. Riportare uno strato di terreno di riempimento di circa 25-30 cm di spessore sul resto della superficie. Compattare con un rullo idoneo fino a raggiungere il 95% della densità Proctor. L'ultimo livello di compattazione di ogni strato rinforzato deve essere sagomato come indicato in figura per permettere l'ancoraggio superiore della geogriglia. Per ottenere un miglior risultato estetico, si consiglia di compattare bene le vicinanze del fronte usando piastre vibranti o rulli piccoli.

Risvolto della geogriglia PAVIROCK TPV 55/20 e/o similare e riempimento fino ad arrivare al livello di progetto dello strato.

Per realizzare gli strati successivi, ripetere le operazioni precedenti, posizionando nuovamente i casseri sullo strato sottostante in modo da ottenere la pendenza prevista di progetto.

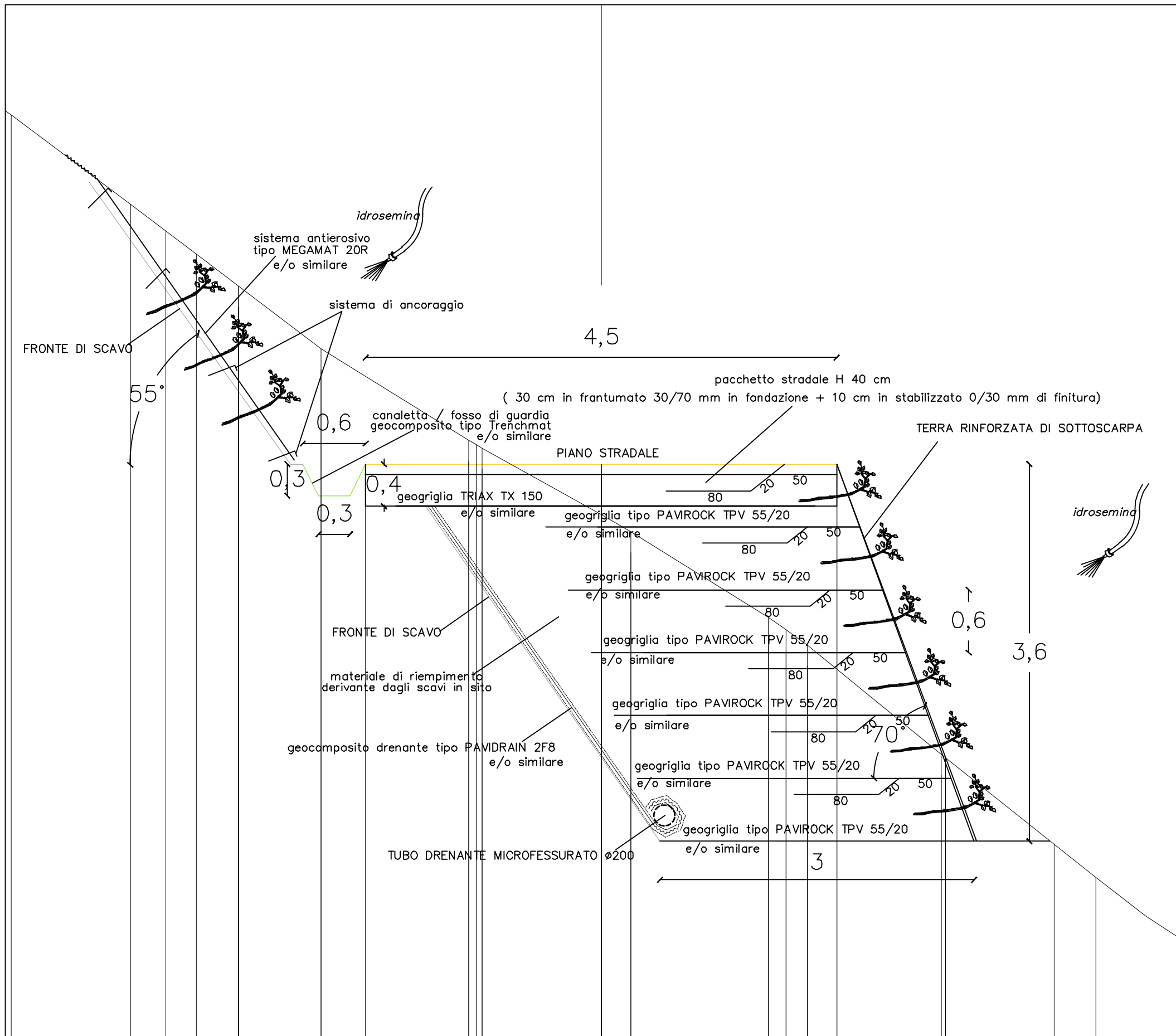
Una volta ultimato il rilevato si consiglia di procedere all'idrosemina del paramento frontale e alla piantumazione utilizzando miscela di sementi e talee idonee alle caratteristiche bioclimatiche locali concordate con la D.L.

MATERIALE ANTIEROSIONE (*)

Biorete PAVIMAT J e/o similare

(*) I requisiti prestazionali completi della biorete sono riportati nella Relazione di Calcolo

TIPICO TERRE RINFORZATE



REGIONE ABRUZZO

Comune di
LISCIA
(Prov. di Chieti)

Via Garibaldi 8, 66050 Liscia (Ch)
Tel 0873-930100 Fax 0873-930100

Reg. Imprese di MILANO - MONZA - BRIANZA - LODI e C.F. 01809601200
Partita IVA 1201540154 - REA di Milano 195336
Codice Distributore: RWYU175

Sede Legale: Foro Buonaparte, 31 - 20121 MILANO
Tel. +39 02 6222 1 - PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Oggetto:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI
LISCIA (CH), CON UNA POTENZA NOMINALE PARI A 18 MW

PROGETTO DEFINITIVO

TIPOLOGICI ADEGUAMENTI STRADE DI SERVIZIO
E OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA
- TIPOLOGICI TERRE RINFORZATE -



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA
Dott. Ing. ANTONIO SCUTTI
Contrada Tomassuoli, 46 - 66040 PERANO (Ch)
Codice Fiscale 02718790420 - Partita IVA 0264242059
Tel./fax. 0872/898020 - e-mail: antonioscutti@alice.it

SCALA

DATA

Il Progettista
Antonio Scutti
Ingegnere
PERANO (CH)

TAVOLA

8c

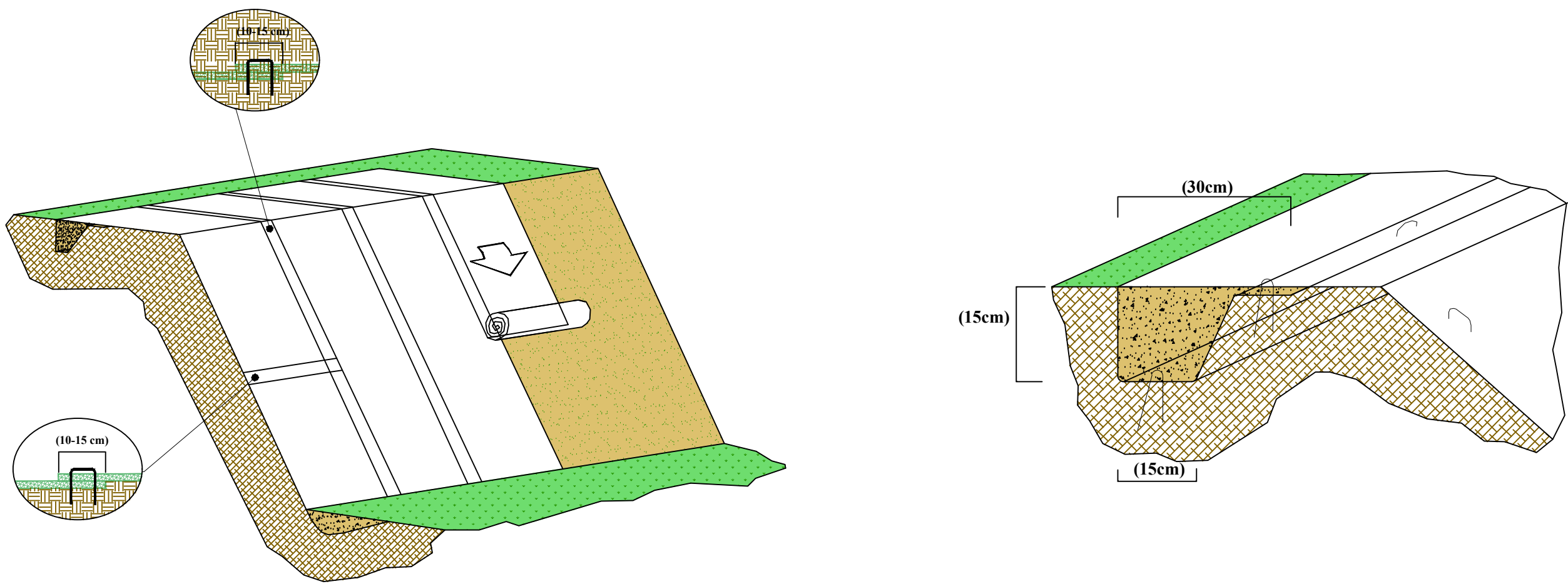
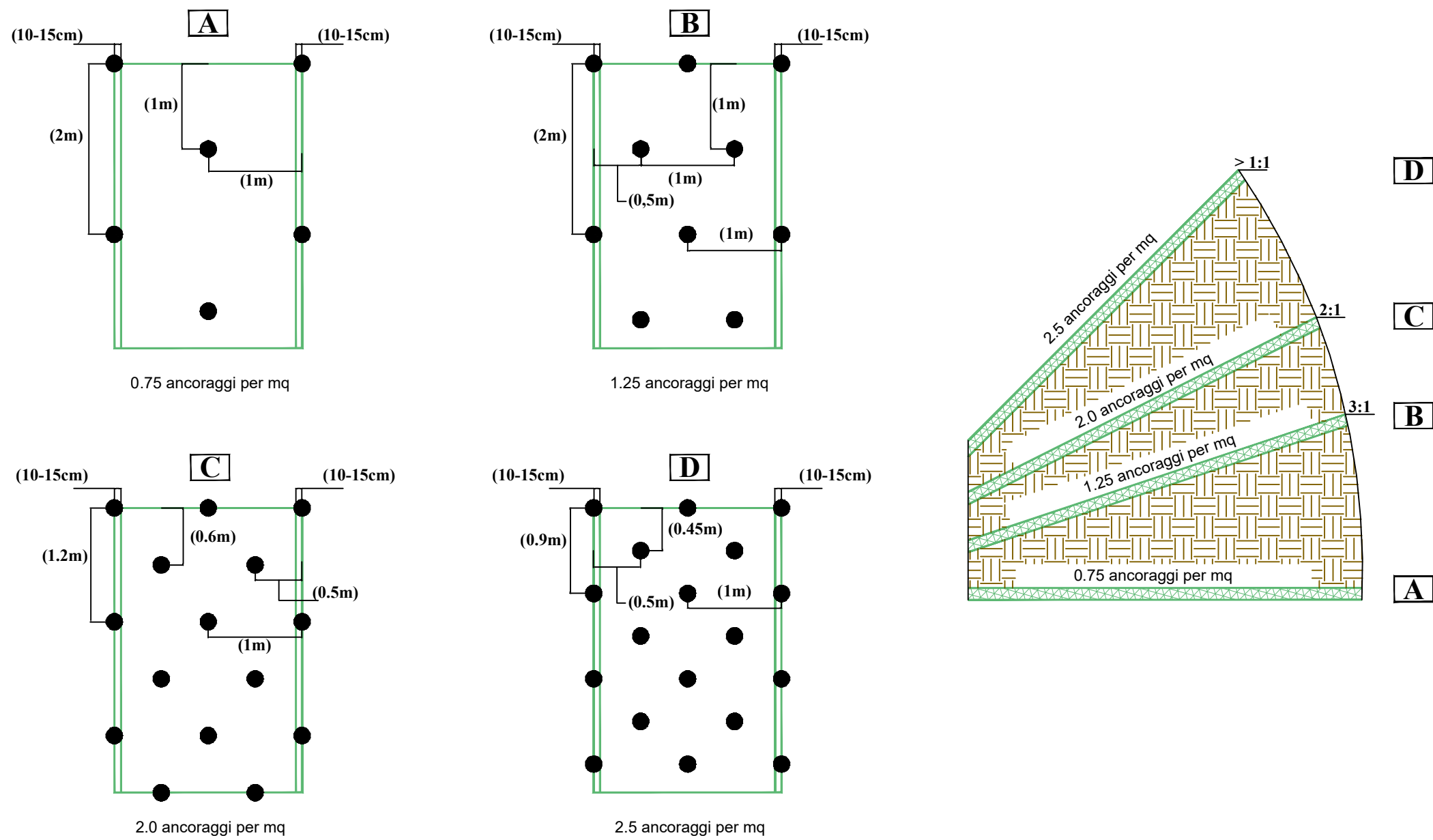
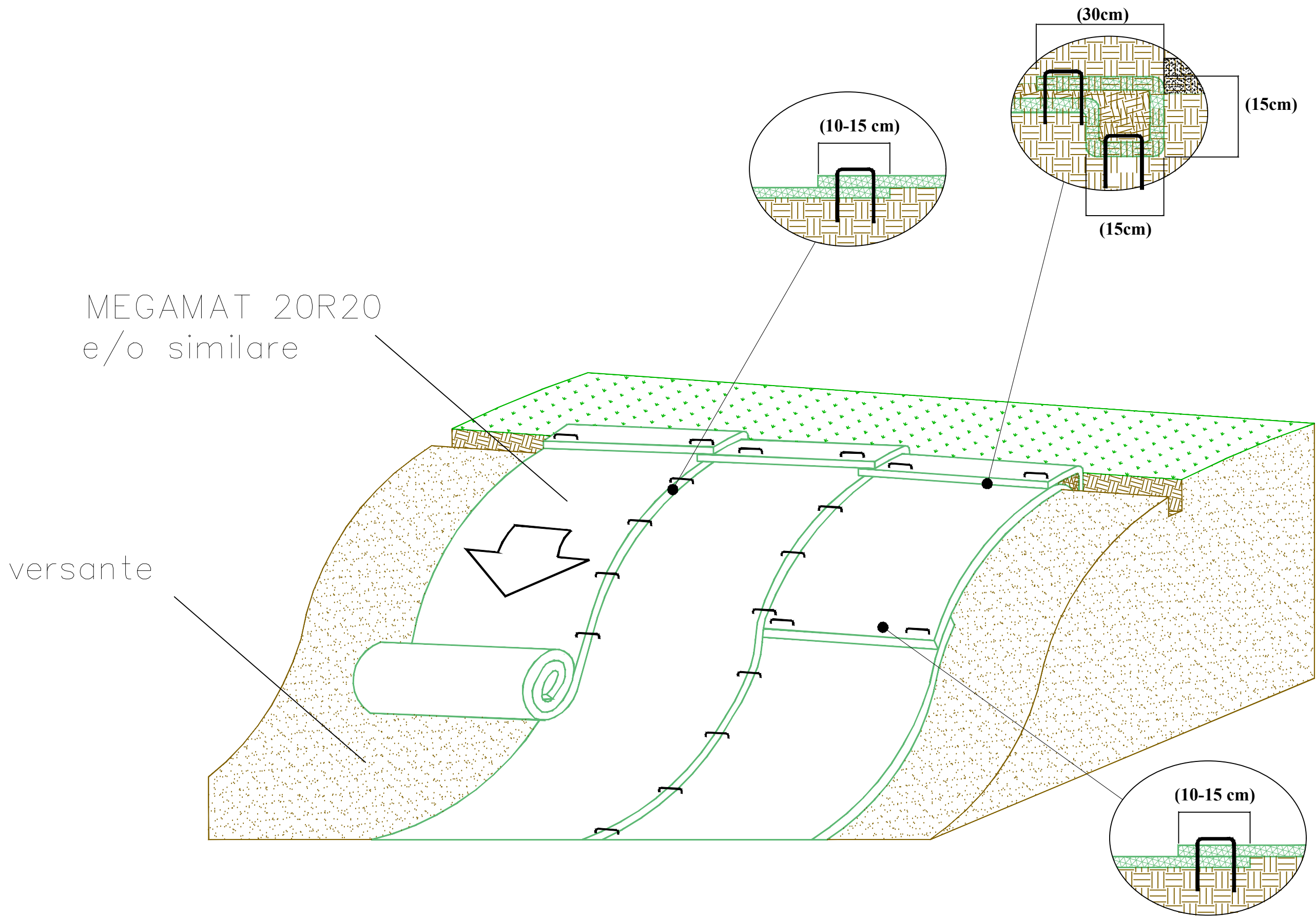
03/12/2024

Rev.	00	03/12/2024	PROGETTO DEFINITIVO	AS_GIU_A390_
Note	Rev.	Data	Note	Rif. Documento
QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' DELL'ING. ANTONIO SCUTTI CHE NE VIETA, A TERMINI DI LEGGE, LA RIPRODUZIONE SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE				

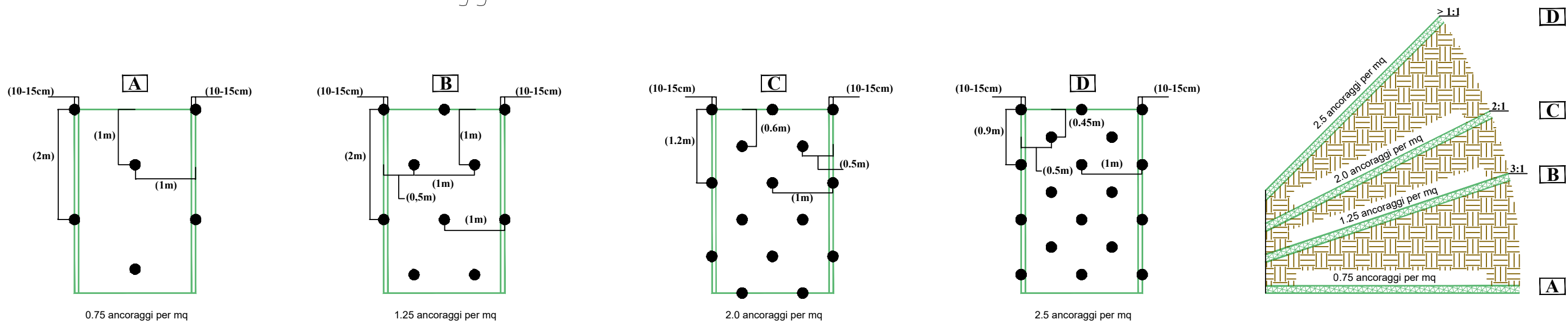
Schema di posa rivestimento antiersivo con geostuoia tipo MEGAMAT 20R20

e/o similare

schema di ancoraggio



schema di ancoraggio



REGIONE ABRUZZO

Comune di
LISCIA
(Prov. di Chieti)

Via Garibaldi 8, 66050 Liscia (Ch)
Tel 0873-930100 Fax 0873 930100

COMMITTENTE: **Edison Rinnovabili Spa**

Reg. Imprese di MILANO - MONZA - BRESCIA - LODI e C.F. 01800801200

Partita IVA 12021540154 - REA di Milano 1995366

Codice destination RWYUTX

Sede Legale: Foro Buonaparte, 31 - 20121 MILANO
Tel. +39 02 6222 1 - PEC: rinnovabili@pec.edison.it

Oggetto:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI
LISCIA (CH), CON UNA POTENZA NOMINALE PARI A 18 MW

PROGETTO DEFINITIVO

TIPOLOGICI ADEGUAMENTI STRADE DI SERVIZIO
E OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA
- TIPOLOGICI GEOSINTETICI -

Il Progettista
(Ing. Antonio Scutti)



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA
Dott. Ing. Antonio Scutti

Contratto Tomassuoli, 46 - 66040 - PERANO (CH)
Codice Fiscale 02718740422 - 0272 - 0272 - 0272
Tel./fax. 0872/898200 - 0872 - 0872 - 0872
E-mail: antonio.scutti@alice.it

SCALA

DATA

03/12/2024

TAVOLA

8d

00	03/12/2024	PROGETTO DEFINITIVO		AS_GIU_A390_
Rev.	Data	Note	Rif. Documento	

QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' DELL'ING. ANTONIO SCUTTI CHE NE VIETA, A TERMINI DI LEGGE, LA RIPRODUZIONE SENZA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE