

TITOLARE DEL DOCUMENTO:

Aren Green S.r.l. Unipersonale

Sede legale e amministrativa: Via Dell'Arrigoni, 308 – 47522 – Cesena (FC)
Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di FC: 04032170401

COMUNI DI BANZI, PALAZZO SAN GERVASIO (PZ)
SPINAZZOLA (BT)
LOCALITA' "PIANO MADAMA GIULIA"

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO EOLICO "PIANO MADAMA GIULIA"

REDAZIONE / PROGETTISTA:



**STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA APPLICATA
ALL'INGEGNERIA & ALL'AMBIENTE**
Dott. Antonio RASPATELLI
Via Luca Cicolella, 37 c/o Studio Iannelli
71122 Foggia
Telefax (0881) 747550-Cell. 335/8159449
P.I. 03500240712
e-mail: antonioraspatelli@tiscali.it
Pec: antonioraspatelli@softpec.it

TIMBRE E FIRMA PROGETTISTA:



TITOLO ELABORATO:

**RELAZIONE GEOLOGICA, GEOTECNICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA
"ALLEGATO – STIMA PARAMETRI RISPOSTA SISMICA"**

CODICE ELABORATO:

PMGDTGENR03202_00

FORMATO:

A4

Nr. EL.:

/

FASE:

PROGETTO DEFINITIVO

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Prima emissione	30/12/22	A.Raspatelli	E.Teodorani	S.Ulivi
01					
02					
03					
04					



studio di geologia tecnica applicata all'ingegneria & all'ambiente dott. antonio raspатели
 via luca cicolella, 37 foggia - Telefax (0881) 747550 - Cell. 335/8159449
 e-mail: antonioraspatelli@tiscali.it - antonioraspatelli@softpec.it



**STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA
 APPLICATA ALL'INGEGNERIA & ALL'AMBIENTE
 Dott. Antonio RASPATELLI**

Via Luca Cicolella, 37 c/o Studio Iannelli – 71122 Foggia
 Telefax (0881) 747550- Cell. 335/8159449 - P.I. 03500240712
 e-mail: antonioraspatelli@tiscali.it – antonioraspatelli@softpec.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE: SONDAGGI GEOTECNICI E AMBIENTALI, PRELIEVO CAMPIONI, INCLINOMETRI, PIEZOMETRI, PROVE PENETROMETRICHE, DI PERMEABILITA', SCISSOMETRICHE, PROSPEZIONI GEOFISICHE, SISMICHE DOWN HOLE, CROSS HOLE, MASWSASW, GEOELETTRICHE - PROVE DI LABORATORIO - SOTTOFONDAZIONI E CONSOLIDAMENTI: JET GROUTING, TIRANTI, MICROPALI, DRENAGGI - FONDAZIONI SPECIALI: PALI DI FONDAZIONE, PROVE DI CARICO, DIAFRAMMI - INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA E DI SOMMA URGENZA FRANE E SMOTTAMENTI - ASSISTENZA TECNICA CANTIERI - CONSULENZE GEOLOGICO-TECNICHE

[File: PMGDTGENR03202_00 ALLEGATO CARATTERI GEOSIMICI AREN Green DIC22]



****CERTIFICAZIONE ISO 9001:2008
 N° -2013/53242.1

NATO A FOGGIA IL 15/09/49 ISCRITTO ALL'ORDINE REGIONALE
 DEI GEOLOGI DELLA PUGLIA N°73 DAL 16.09.1977

**COMUNI DI BANZI, PALAZZO SAN GERVASIO (PZ)
 SPINAZZOLA (BT)
 LOCALITA' "PIANO MADAMA GIULIA"**

**IMPIANTO EOLICO
 "PIANO MADAMA GIULIA"**

**RELAZIONE GEOLOGICA, GEOTECNICA, IDROGEOMORFOLOGICA E SISMICA PRELIMINARE
 "ALLEGATO – STIMA PARAMETRI RISPOSTA SISMICA"**

Committente

Aren Green S.r.l. Unipersonale

Sede legale e amministrativa: Via Dell'Arrigoni, 308 – 47522 – Cesena (FC)

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di FC: 04032170401

rpasrl@legalmail.it

Progetto

AREA TECNICA - AREN Electric Power S.p.A.

EMAIL info@aren-ep.com

PEC: areaenergiasrl@legalmail.it

Foggia dic 2022

**IL GEOLOGO
 Dott. Antonio RASPATELLI**



NOTE TECNICHE. Iscritto all'Albo dei Geologi della regione Puglia al n°73, dal 16/09/77. ****In attesa rinnovo certificato di sistema di qualità UNI EN ISO 9001:2008, N° 2013/53242.1, settore d'interesse EA 35,28 "Progettazione di prove geotecniche sui terreni e realizzazioni di perforazioni per opere speciali" rilasciato dall'AFNOR CERTIFICATION, allo "STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA APPLICATA ALL'INGEGNERIA & ALL'AMBIENTE Dott. Geol. Antonio RASPATELLI".



1. PREMESSA

Nell'ambito dello studio di **fattibilità** geologica, geotecnica, idrogeomorfologica e geosismica, inerente al "PROGETTO **DEFINITIVO**" PER LA REALIZZAZIONE DI **IMPIANTO EOLICO** IN AGRO DEI COMUNI DI BANZI, PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) e SPINAZZOLA (BT), IN LOCALITA' PIANO MADAMA GIULIA, sono di seguito riportati i risultati della valutazione "anticipata" dei **parametri e dei coefficienti sismici** riguardanti gli aerogeneratori PG1....PG15, che costituirà parte del "Progetto" per la realizzazione dell'Impianto eolico denominato per l'appunto "**PIANO MADAMA GIULIA**" in corso di sviluppo (fig.1).

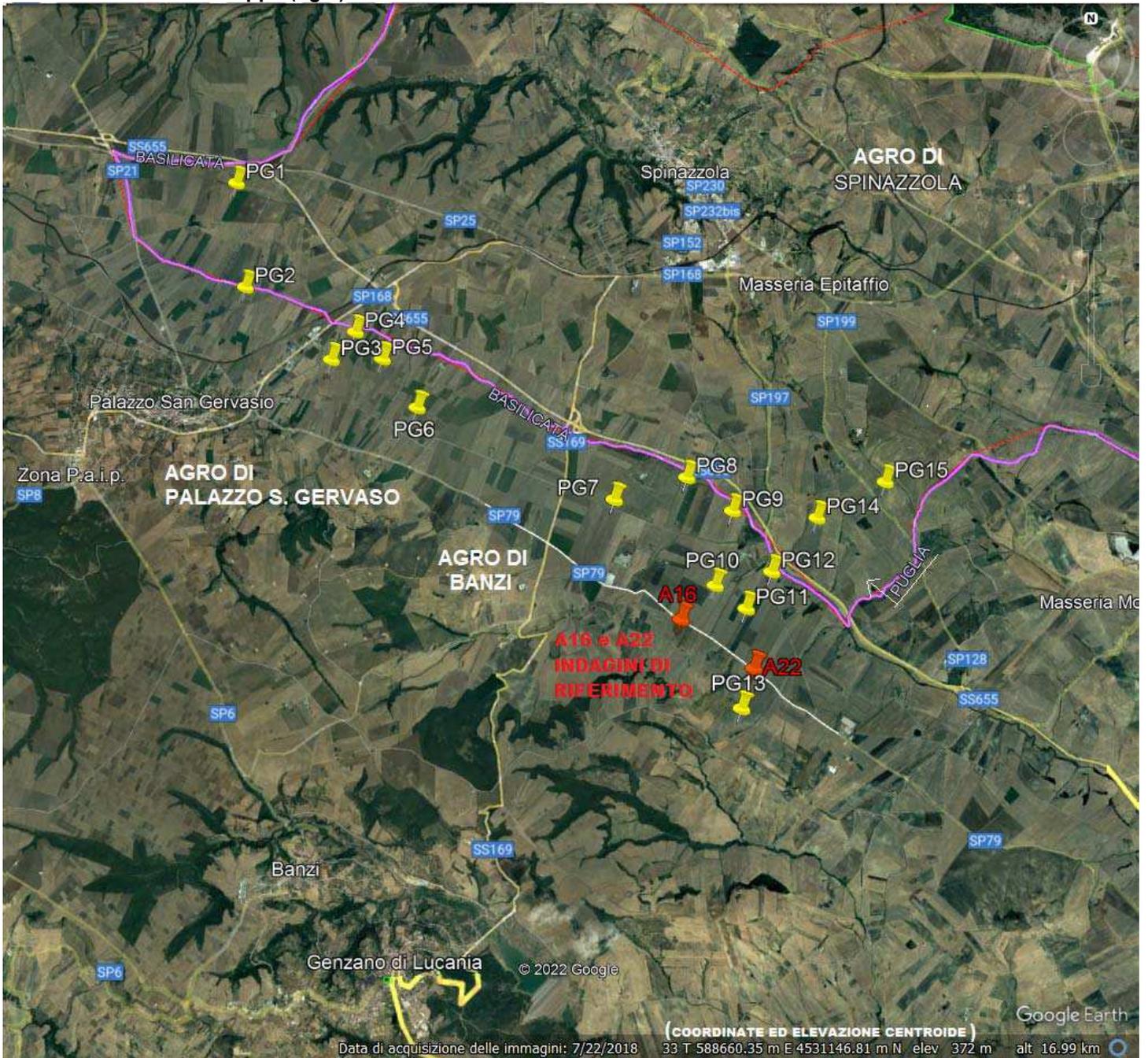


Fig. 1 - Corografia dell'impianto eolico "Piano Madama Giulia" con ubicazione delle torri WTG (Wind Turbine Generator) PG01.....PG15 oggetto dell'indagine attuale e di quelle di riferimento A16 e A22 (stralcio ortofoto Google Earth 3d) — Limite/confine provinciale — Limite/confine regionale.

L'incarico, conferitomi dalla Società **AREN Green S.r.l. - Cesena-FC** (Lettera d'ordine 21/09/22 Rev. 02/2019) che nel caso di specie (stima dei parametri e dei coefficienti sismici) è stato portato a termine in conformità alle istruzioni del D.M. 17.01.2018 "Aggiornamento Norme Tecniche per le Costruzioni", sulla base dei seguenti elementi di valutazione.



- Utilizzo del programma di calcolo elaborato dalla GeoStru (Geostru PS 2018) disponibile sul web (<https://geoapp.eu/parametrisismici2018/>) che consente di individuare la pericolosità sismica secondo le NTC/18 di tutte le località italiane comprese le Isole direttamente su mappa geografica, inserendo l'indirizzo o le coordinate richieste in **WGS84-G** [coordinate geografiche (latitudine, longitudine) in WGS84, espresse in GRADI DECIMALI con 6 decimali].

Geostru PS fornisce oltre ai parametri sismici (ag, F0 e TC. *) per gli stati limite *SLO, SLD, SLV, SLC*, tipici del luogo o della costruzione in esame, i coefficienti sismici (*kh, kv*) orizzontali e verticali per: Muri di sostegno flessibili e rigidi, Paratie, Stabilità dei pendii e **Fondazioni**.

L'area preposta per la realizzazione dell'impianto (stazione eolica, comprendente quindici aerogeneratori, relative piazzole di montaggio, strade di accesso alle stesse, cavidotti di centrale....) si trova al confine tra i territori comunali di Banzi, Palazzo San Gervasio, riguardanti la Provincia di Potenza (Regione Basilicata) e quello di Spinazzola spettante alla Provincia di BAT (pertinente alla Regione Puglia).

Precisamente le **coordinate piane, espresse in metri**, dell'asse degli aerogeneratori WTG (Wind Turbine Generator PG1...PG15) nel sistema di riferimento UTM-WGS84-33 [Fuso 33 - Fascia T datum WGS84 (World Geodetic System 1984) proiezione UTM], unitamente alle **coordinate geografiche, espresse in gradi decimali, [WGS84-G]**, sono messe in evidenza nella seguente tabella.

Le **quote** min e max delle torri sono comprese tra ~365 m (PG9) e ~447 m (PG13) s.l.m.

AREN Green S.r.l. - Cesena-FC							
Progetto eolico, denominato "Piano Madama Giulia", ubicati nei Comuni di: BANZI (PZ), PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) e SPINAZZOLA (BT) in corso di sviluppo.							
COORDINATE PIANE in datum WGS84 e sistema UTM (fuso 33) Latitudine/longitudine espresse in metri. (POSIZIONE TORRI EOLICHE PER CARTOGRAFIE)			COORDINATE GEOGRAFICHE in WGS84 Latitudine/longitudine espresse in gradi decimali. (POSIZIONE TORRI, PER LA VALUTAZIONE DEI PARAMETRI SISMICI) & QUOTA s.l.m.				
UTM- WGS84-33	LONGITUDINE	LATITUDINE	WGS84-G	LONGITUDINE	LATITUDINE	QUOTA SUL LIVELLO DEL MARE	
WTG	X (m E)	Y (m N)	WTG	X (gradi E)	Y (gradi N)	WTG	Z (m)
<PG1>	583868	4535302	<PG1>	15.996683	40.964568	<PG1>	417
<PG2>	584077	4533471	< PG2>	15.998917	40.948054	<PG2>	376
<PG3>	585590	4532214	< PG3>	16.016717	40.936576	<PG3>	380
<PG4>	585985	4532704	< PG4>	16.021476	40.940948	<PG4>	375
<PG5>	586459	4532239	< PG5>	16.027042	40.936709	<PG5>	378
<PG6>	587070	4531400	<PG6>	16.034181	40.929088	<PG6>	379
<PG7>	590433	4529860	<PG7>	16.073894	40.914852	<PG7>	380
<PG8>	591657	4530253	<PG8>	16.088484	40.918256	<PG8>	369
<PG9>	592429	4529691	<PG9>	16.097567	40.913107	<PG9>	<u>365</u>
<PG10>	592137	4528425	<PG10>	16.093912	40.901737	<PG10>	379
<PG11>	592655	4528042	<PG11>	16.100004	40.898229	<PG11>	379
<PG12>	593089	4528665	<PG12>	16.105249	40.903791	<PG12>	362
<PG13>	592563	4526385	<PG13>	16.098665	40.883315	<PG13>	<u>447</u>
<PG14>	593852	4529587	<PG14>	16.114446	40.912008	<PG14>	378
<PG15>	594992	4530206	<PG15>	16.128075	40.917452	<PG15>	431



2. Azione sismica. Categoria di sottosuolo e condizioni topografiche. Valutazione dell'azione sismica prevedibile, riguardante (con particolare riferimento) il suolo e il sottosuolo delle opere di maggiore rilevanza strutturale.

► Valutazione geosismica torri eoliche: PG1, PG2, PG3, PG4, PG5, PG6, PG7, PG8, PG9, PG10, PG11, PG12, PG14 e PG15.

Si riportano a titolo orientativo i risultati dei caratteri sismici ottenuti da indagini geofisiche pregresse, eseguite in aree viciniori al sito in esame, utilizzando il metodo MASW per la determinazione della velocità di propagazione di onde S con la profondità.

In particolare, ai fini della determinazione "anticipata" dell'azione sismica di progetto e della categoria di sottosuolo in ossequio all'aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni" D.M. 17 gennaio 2018, si specifica quanto segue.

Le prospezioni sismiche MASW precedenti furono eseguite in accordo alle norme tecniche per le costruzioni del N.T.C./2018, perciò, mediante questo tipo di indagine geofisica fu possibile ottenere i valori di velocità di propagazione delle onde di taglio V_s che consentirono di determinare la velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio ($V_{s,eq}$).

Nel caso di specie i risultati in precedenza ottenuti (parametri sismici ed elastici) dei siti viciniori indagati, possono essere assunti, in prima analisi, anche per le opere in oggetto, con plausibili variazioni riguardanti gli spessori degli strati, dovute alla particolare genesi di sedimentazione locale, elementi comunque "orientativi" dei moduli di deformazione al taglio.

Pertanto, con riferimento alla quota 0.00 piano campagna (Δ) ai sensi delle NTC/2018, i valori della Velocità equivalente ($V_{s,eq}$) ottenuti portano a considerare la condizione "B" quale categoria del sottosuolo (terreni ghiaioso-sabbiosi e/o sabbiosi e conglomeratici torri eoliche PG1, PG2, PG3, PG4, PG5, PG6, PG7, PG8, PG9, PG10, PG11, PG12, PG14 e PG15).

Tale determinazione, indicativa per il sottosuolo delle aree limitrofe, anche se non esaustiva delle reali condizioni sismiche delle stesse, può essere ragionevolmente considerata "possibile" per le aree in esame e sarà indubbiamente provata in fase esecutiva.

In ogni caso, le condizioni topografiche dei luoghi sono riferibili alla categoria "T1", giacché parte integrante di superficie pianeggiante e/o di pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$ (caratteristiche della superficie topografica, tab. 3.2.III).

L'amplificazione topografica in funzione della categoria topografica T1 e dell'ubicazione dell'opera definisce il coefficiente di amplificazione topografica (S_T) pari a 1,0 (valore massimo del coefficiente di amplificazione topografica, tab. 3.2.V).

La classe d'uso di riferimento, per l'opera in progetto è la IV - Costruzione con funzioni pubbliche o strategiche importanti... (.....impianti di produzione di energia elettrica.....), per cui il coefficiente d'uso risulta $C_U=2,0$ (tab. 2.4.II).

Note (Δ) I valori specifici della velocità equivalente ($V_{s,eq}$) & profondità del substrato (H), considerando cioè la realizzazione fondazioni superficiali (nel caso di travi rovesce o platea per la S.S.E.U. dove la profondità del substrato è riferita al piano d'imposta delle stesse) o di fondazioni profonde (palificata per WTG, riferita alla testa dei pali), saranno rivalutate in sede di progettazione esecutiva in funzione della "geometria" fondazionale appropriata derivante dai calcoli strutturali.

► Valutazione geosismica torre eolica: PG13

Per la caratterizzazione geofisica prevedibile riguardante il terreno di fondazione della torre eolica PG13, che interesserà, verosimilmente (come da carta geologica) sedimenti riferibili alla formazione delle ARGILLE DI GRAVINA \Rightarrow Q_c^a del CALABRIANO, depositi di argille più o meno siltose o sabbiose, grigio-azzurre..., si è ritenuto opportuno a favore di sicurezza considerare la condizione "C" quale categoria del sottosuolo.

3. Parametri e coefficienti sismici

Sono di seguito riportati i parametri sismici (ag, F0 e TC. *) per gli stati limite SLO, SLD, SLV, SLC, tipici del luogo di collocazione delle torri eoliche in oggetto, oltre ai coefficienti sismici (k_h , k_v) orizzontali e verticali per la stabilità dei pendii e le fondazioni, ottenuti utilizzando il programma di calcolo Geostru PS 2018.

TORRE PG1

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,965552 [°]

longitudine: 15,997517 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32560	40,958550	15,939760	4911,9
Sito 2	32561	40,957100	16,005940	1176,2
Sito 3	32339	41,007070	16,007910	4698,3
Sito 4	32338	41,008530	15,941680	6693,6

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,061	2,534	0,312
Danno (SLD)	63	101	0,080	2,485	0,342
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,232	2,440	0,419

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,323	2,372	0,430
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,015	0,007	0,717	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,019	0,010	0,947	0,200
SLV	1,170	1,310	1,000	0,076	0,038	2,660	0,280
SLC	1,090	1,300	1,000	0,098	0,049	3,449	0,280

Geostru

TORRE PG2

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,949038 [°]

longitudine: 15,999751 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32560	40,958550	15,939760	5147,8
Sito 2	32561	40,957100	16,005940	1036,2
Sito 3	32783	40,907120	16,003970	4674,5
Sito 4	32782	40,908570	15,937890	6874,4

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,059	2,560	0,313
Danno (SLD)	63	101	0,078	2,506	0,345
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,217	2,481	0,427

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,299	2,416	0,436
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,014	0,007	0,699	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,019	0,009	0,920	0,200
SLV	1,180	1,300	1,000	0,072	0,036	2,515	0,280
SLC	1,110	1,300	1,000	0,093	0,047	3,260	0,280

Geostru

TORRE PG3

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,937560 [°]

longitudine: 16,017550 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32561	40,957100	16,005940	2381,5
Sito 2	32562	40,955600	16,072090	5000,6
Sito 3	32784	40,905630	16,070110	5666,3
Sito 4	32783	40,907120	16,003970	3571,9

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,058	2,568	0,314
Danno (SLD)	63	101	0,076	2,514	0,346
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,209	2,500	0,430

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,287	2,436	0,438
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,014	0,007	0,684	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,018	0,009	0,898	0,200
SLV	1,190	1,300	1,000	0,070	0,035	2,441	0,280
SLC	1,120	1,300	1,000	0,090	0,045	3,153	0,280

Geostru

TORRE PG4

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,941932 [°]

longitudine: 16,022309 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32561	40,957100	16,005940	2175,9
Sito 2	32562	40,955600	16,072090	4448,5
Sito 3	32784	40,905630	16,070110	5694,1
Sito 4	32783	40,907120	16,003970	4166,3

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,058	2,566	0,314
Danno (SLD)	63	101	0,077	2,513	0,345
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,211	2,495	0,429

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,289	2,430	0,437
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,014	0,007	0,685	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,018	0,009	0,901	0,200
SLV	1,190	1,300	1,000	0,070	0,035	2,458	0,280
SLC	1,120	1,300	1,000	0,091	0,045	3,180	0,280

Geostru

TORRE PG5

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,937693 [°]

longitudine: 16,027875 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32561	40,957100	16,005940	2837,4
Sito 2	32562	40,955600	16,072090	4213,6
Sito 3	32784	40,905630	16,070110	5030,2
Sito 4	32783	40,907120	16,003970	3948,6

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,058	2,569	0,314
Danno (SLD)	63	101	0,076	2,515	0,346
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,209	2,501	0,430

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,286	2,437	0,438
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,014	0,007	0,683	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,018	0,009	0,897	0,200
SLV	1,190	1,300	1,000	0,070	0,035	2,435	0,280
SLC	1,120	1,300	1,000	0,090	0,045	3,144	0,280

Geostru

TORRE PG6

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,930072 [°]

longitudine: 16,035014 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32783	40,907120	16,003970	3649,3
Sito 2	32784	40,905630	16,070110	4010,3
Sito 3	32562	40,955600	16,072090	4213,7
Sito 4	32561	40,957100	16,005940	3872,4

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,058	2,572	0,314
Danno (SLD)	63	101	0,076	2,518	0,346
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,206	2,509	0,432

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,282	2,446	0,439
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,014	0,007	0,679	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,018	0,009	0,891	0,200
SLV	1,190	1,300	1,000	0,069	0,034	2,402	0,280
SLC	1,120	1,300	1,000	0,088	0,044	3,094	0,280

Geostru

TORRE PG7

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,915836 [°]

longitudine: 16,074726 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32784	40,905630	16,070110	1199,3
Sito 2	32785	40,904100	16,136190	5327,4
Sito 3	32563	40,954070	16,138270	6824,0
Sito 4	32562	40,955600	16,072090	4427,1

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,056	2,582	0,315
Danno (SLD)	63	101	0,073	2,531	0,346
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,196	2,531	0,435

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,267	2,469	0,441
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,013	0,007	0,660	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,018	0,009	0,864	0,200
SLV	1,200	1,300	1,000	0,056	0,028	2,303	0,240
SLC	1,140	1,300	1,000	0,085	0,043	2,980	0,280

Geostru

TORRE PG8

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,919240 [°]

longitudine: 16,089316 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32784	40,905630	16,070110	2212,4
Sito 2	32785	40,904100	16,136190	4283,6
Sito 3	32563	40,954070	16,138270	5648,9
Sito 4	32562	40,955600	16,072090	4294,2

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,056	2,577	0,315
Danno (SLD)	63	101	0,074	2,526	0,346
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,199	2,519	0,433

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,272	2,455	0,439
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,014	0,007	0,662	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,018	0,009	0,867	0,200
SLV	1,200	1,300	1,000	0,057	0,029	2,340	0,240
SLC	1,130	1,300	1,000	0,086	0,043	3,014	0,280

Geostru

TORRE PG9

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,914091 [°]

longitudine: 16,098398 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32784	40,905630	16,070110	2556,6
Sito 2	32785	40,904100	16,136190	3364,6
Sito 3	32563	40,954070	16,138270	5566,0
Sito 4	32562	40,955600	16,072090	5117,4

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,056	2,577	0,315
Danno (SLD)	63	101	0,073	2,528	0,346
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,198	2,521	0,433

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,270	2,457	0,439
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,013	0,007	0,660	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,018	0,009	0,865	0,200
SLV	1,200	1,300	1,000	0,057	0,028	2,328	0,240
SLC	1,130	1,300	1,000	0,086	0,043	2,997	0,280

Geostru

TORRE PG10

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,902721 [°]

longitudine: 16,094743 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32784	40,905630	16,070110	2095,3
Sito 2	32785	40,904100	16,136190	3486,7
Sito 3	33007	40,854130	16,134140	6337,6
Sito 4	33006	40,855650	16,068100	5693,3

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,055	2,583	0,319
Danno (SLD)	63	101	0,071	2,557	0,349
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,179	2,579	0,463

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,238	2,537	0,467
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,380	1,000	0,013	0,007	0,648	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,017	0,009	0,836	0,200
SLV	1,200	1,280	1,000	0,051	0,026	2,103	0,240
SLC	1,160	1,280	1,000	0,077	0,039	2,709	0,280

Geostru

TORRE PG11

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,899213 [°]

longitudine: 16,100835 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32784	40,905630	16,070110	2679,0
Sito 2	32785	40,904100	16,136190	3020,7
Sito 3	33007	40,854130	16,134140	5742,1
Sito 4	33006	40,855650	16,068100	5571,3

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,055	2,582	0,320
Danno (SLD)	63	101	0,071	2,558	0,349
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,178	2,581	0,465

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,236	2,540	0,469
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,380	1,000	0,013	0,007	0,646	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,017	0,008	0,833	0,200
SLV	1,200	1,280	1,000	0,051	0,026	2,092	0,240
SLC	1,160	1,280	1,000	0,077	0,038	2,690	0,280

Geostru

TORRE PG12

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,904775 [°]

longitudine: 16,106080 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32784	40,905630	16,070110	3024,4
Sito 2	32785	40,904100	16,136190	2531,6
Sito 3	33007	40,854130	16,134140	6105,7
Sito 4	33006	40,855650	16,068100	6327,3

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,055	2,582	0,319
Danno (SLD)	63	101	0,071	2,558	0,349
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,178	2,579	0,463

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,237	2,537	0,467
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,380	1,000	0,013	0,007	0,646	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,017	0,008	0,833	0,200
SLV	1,200	1,280	1,000	0,051	0,026	2,097	0,240
SLC	1,160	1,280	1,000	0,077	0,039	2,700	0,280

Geostru

TORRE PG13

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,884300 [°]

longitudine: 16,099496 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32784	40,905630	16,070110	3424,4
Sito 2	32785	40,904100	16,136190	3789,5
Sito 3	33007	40,854130	16,134140	4443,0
Sito 4	33006	40,855650	16,068100	4137,4

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: C

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,055	2,578	0,321
Danno (SLD)	63	101	0,070	2,563	0,349
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,175	2,589	0,474

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,231	2,555	0,478
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,500	1,530	1,000	0,016	0,008	0,807	0,200
SLD	1,500	1,490	1,000	0,021	0,011	1,036	0,200
SLV	1,430	1,340	1,000	0,060	0,030	2,451	0,240
SLC	1,350	1,340	1,000	0,087	0,044	3,062	0,280

Geostru

TORRE PG14

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,912992 [°]

longitudine: 16,115277 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32784	40,905630	16,070110	3882,9
Sito 2	32785	40,904100	16,136190	2016,5
Sito 3	32563	40,954070	16,138270	4959,3
Sito 4	32562	40,955600	16,072090	5967,2

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,056	2,576	0,315
Danno (SLD)	63	101	0,073	2,530	0,346
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,196	2,523	0,433

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,268	2,459	0,439
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,013	0,007	0,657	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,018	0,009	0,860	0,200
SLV	1,200	1,300	1,000	0,057	0,028	2,311	0,240
SLC	1,140	1,300	1,000	0,086	0,043	3,001	0,280

Geostru

TORRE T15

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 40,918436 [°]

longitudine: 16,128906 [°]

Classe d'uso: IV. Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	32784	40,905630	16,070110	5141,8
Sito 2	32785	40,904100	16,136190	1707,6
Sito 3	32563	40,954070	16,138270	4039,7
Sito 4	32562	40,955600	16,072090	6313,0

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 100 anni

Coefficiente cu: 2

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	60	0,056	2,575	0,315
Danno (SLD)	63	101	0,073	2,529	0,346
Salvaguardia della vita (SLV)	10	949	0,197	2,521	0,433

Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1950	0,269	2,457	0,439
--------------------------------	---	------	-------	-------	-------

Coefficienti Sismici Stabilità dei pendii

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,200	1,390	1,000	0,013	0,007	0,657	0,200
SLD	1,200	1,360	1,000	0,018	0,009	0,859	0,200
SLV	1,200	1,300	1,000	0,057	0,028	2,313	0,240
SLC	1,140	1,300	1,000	0,086	0,043	3,005	0,280

Geostru



studio di geologia tecnica applicata all'ingegneria & all'ambiente dott. antonio raspatelli
via luca cicolella, 37 foggia - Telefax (0881) 747550 - Cell. 335/8159449
e-mail: antonioraspatelli@tiscali.it – antonioraspatelli@softpec.it

Foggia 30 dic 2022

IL GEOLOGO
Dott. Antonio RASPATELLI





studio di geologia tecnica applicata all'ingegneria & all'ambiente dott. antonio raspatelli
via luca cicolella, 37 foggia - Telefax (0881) 747550 - Cell. 335/8159449
e-mail: antonioraspatelli@tiscali.it - antonioraspatelli@softpec.it

COMUNI DI BANZI, PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) SPINAZZOLA (BT) LOCALITA' "PIANO MADAMA GIULIA"

IMPIANTO EOLICO "PIANO MADAMA GIULIA"

RELAZIONE GEOLOGICA, GEOTECNICA, IDROGEOMORFOLOGICA E SISMICA PRELIMINARE "ALLEGATO – STIMA PARAMETRI RISPOSTA SISMICA"

Committente

Aren Green S.r.l. Unipersonale

Sede legale e amministrativa: Via Dell'Arrigoni, 308 – 47522 – Cesena (FC)

Codice Fiscale, P. IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di FC: 040321704011

Progetto

AREA TECNICA - AREN Electric Power S.p.A.

EMAIL info@aren-ep.com

PEC: areaenergiasrl@legalmail.it

Foggia 30 dic 2022

IL GEOLOGO
Dott. Antonio RASPATELLI



Elaborati consegnati

Sono stati predisposti, su supporto informatico, i seguenti elaborati tecnici illustrativi denominati:

- PMGDTGENR03201_00 ("Indagini geologiche, geotecniche, geofisiche").
- PMGDTGENR03202_00 (<Allegato 01 – Caratteri geosismici>).