



REGIONE
SICILIA



PROVINCIA
DI TRAPANI



COMUNE
DI MARSALA



COMUNE
DI SALEMI



COMUNE
DI CALATAFIMI-SEGESTA

OGGETTO:

**Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato
"CE PARTANNA III"
situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta
provincia di Trapani (TP)**

ELABORATO:

**RELAZIONE PRELIMINARE DELLE STRUTTURE -
TABULATI DI CALCOLO DELLE FONDAZIONI**



PROPONENTE:



**AEI WIND
PROJECT V S.R.L.**

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma

C.F. e n. iscriz. REG. IMPR.: 16805261001

REA: RM_1676857
PEC: aewind.quinta@legalmail.it

PROGETTAZIONE:


Ing. Carmen Martone
Iscr. n.1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F MRTCMN73D56H703E



Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F NRDRFL71H04A509H

EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

| Livello prog. | Cat. opera | N° prog.elaborato | Tipo elaborato | N° foglio/Tot fogli | Nome file | Scala | |
|---------------|-------------|-------------------|----------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| PD | I.E. | 07 | R | | PRT_PD_07_RELAZIONE_PRELIMI_STRUTTURE | | |
| REV. | DATA | DESCRIZIONE | | | ESEGUITO | VERIFICATO | APPROVATO |
| 00 | APRILE 2023 | Emissione | | | | Ing. Carmen Martone EGM Project | Ing. Carmen Martone EGM Project |

| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 1 di 122</p> |
|---|---|--|

Sommario

| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 1.1 Scopo del documento..... | 3 |
| 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO | 4 |
| 3. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO..... | 5 |
| 4. DESCRIZIONE TECNICA DEI COMPONENTI DELL’IMPIANTO | 7 |
| 5. DESCRIZIONE GENERALE DELL’OPERA..... | 10 |
| 6. MISURA E VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA | 15 |
| 6.1 Combinazioni di calcolo | 16 |
| 7. AZIONI SULLA COSTRUZIONE | 17 |
| 7.1 Azioni antropiche e pesi propri..... | 17 |
| 7.2 Azione sismica..... | 18 |
| 7.3 Forze scaricate sulla fondazione..... | 21 |
| 8. GENERALITA’ SUI MATERIALI IMPIEGATI | 23 |
| 8.1 Caratteristiche del conglomerato cementizio | 23 |
| 8.2 Caratteristiche dell’acciaio | 31 |
| 9. MODELLO LITOSTRATIGRAFICO E GEOTECNICO DEL SOTTOSUOLO | 34 |
| 10. ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON CODICI DI CALCOLO..... | 39 |
| 10.1 Modellazione della fondazione..... | 39 |
| TABULATI DI CALCOLO | 40 |

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 2 di 122</p> |
|---|---|--|

| | |
|---|-------|
| Figura 1 - Schematizzazione impianto eolico | 5 |
| Figura 2 - Inquadramento area campo fotovoltaico..... | 6 |
| Figura 3 - Specifiche tecniche..... | 8 |
| Figura 4 - SG 6.0-170 135 m | 9 |
| Figura 5-Sezione e fondazione tipo. | 11 |
| Figura 6- Sezione e fondazione tipo. | 12 |
| Figura 7-Modellazione fondazione e stratigrafia | 13 |
| Figura 8- Dettagli misure platea su pali. | 14 |
| Figura 9-Peso dell'unità di volume dei principali materiali. | 18 |
| Figura 10-Carichi applicati | 22 |
| Figura 11-Legame costitutivo di progetto del calcestruzzo (Legame parabola-rettangolo) | 30 |
| Figura 12-Modellazione della fondazione | 39 |
| Tabella 1 – Fogli e particelle aerogeneratori | 7 |
| Tabella 2 - Caratteristiche principali dell'aerogeneratore previsto nel parco eolico CE PARTANNA III..... | 8 |

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 3 di 122</p> |
|---|---|--|

1. PREMESSA

1.1 Scopo del documento

Con il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, il Parlamento Italiano ha proceduto all’attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità.

Con la nuova normativa introdotta dal d.lgs. 30 giugno 2016, n. 127 (legge Madia), la conferenza dei servizi si potrà svolgere in modalità “Sincrona” o “Asincrona”, nei casi previsti dalla legge.

La Regione Siciliana con il D.P. Reg. Siciliana 48/2012, recependo il decreto ministeriale 10 settembre 2010, ha stabilito le procedure amministrative di semplificazione per l’autorizzazione degli impianti da fonti rinnovabili.

In particolare per impianti fotovoltaici superiori ad 1 MW di potenza è prevista l’indizione della conferenza dei servizi ai sensi del D.Lgs. 387/2003.

Il citato decreto stabilisce la documentazione amministrativa necessaria e la disciplina del procedimento unico. Il Progetto, nello specifico, è compreso tra le tipologie di intervento riportate nell’Allegato IV alla Parte II, comma 2 del D.Lgs. n. 152 del 3/4/2006 (cfr. 2c) – “Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1MW”, pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Valutazione d’Impatto Ambientale di competenza delle Regioni.

Nel caso specifico, l’iter di VIA si configura come un endo-procedimento della procedura di Autorizzazione Unica ai sensi del D.lgs. 29 dicembre 2003. In data 21 luglio 2017 è entrato in vigore il d. lgs. n. 104 del 16 giugno 2017 (pubblicato in G.U. n. 156 del 06/06/2017), il quale ha modificato la disciplina inserita nel D.lgs. n.152/2006 in tema di Valutazione di Impatto ambientale (VIA).

Il provvedimento trae origine da un adeguamento nazionale alla normativa europea prevista dalla Direttiva 2014/52/UE del 16 aprile 2014, la quale ha modificato la Direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Scopo del provvedimento in esame è quello di rendere più efficiente le procedure amministrative nonché di innalzare il livello di tutela ambientale.

Questa relazione ha lo scopo di fornire una descrizione generale di progetto per la realizzazione di un impianto di generazione elettrica con utilizzo della fonte rinnovabile eolica, focalizzando l’attenzione sulle fondazioni delle torri eoliche con lo scopo di illustrare le metodologie di calcolo seguite per il progetto strutturale di pre-dimensionamento della fondazione tipo per l’installazione delle turbine eoliche. Le strutture in elevazione saranno realizzate in acciaio, le strutture di fondazione saranno invece in calcestruzzo, con caratteristiche idonee all’impiego strutturale dimensionate in conformità al D.M. 17/01/2018.

Trattandosi di un calcolo di pre-dimensionamento si è fatto riferimento ad una fondazione tipo, posta su un terreno con caratteristiche geotecniche medie ricavate dallo studio geologico.


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 4 di 122</p> |
|---|---|--|

Il progetto prevede la realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP).

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 5 novembre 1971, n. 1086, “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e da struttura metallica”;
- Legge 2 febbraio 1974, n. 64, “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”;
- D.M 17/01/2018 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;
- Circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 2 febbraio 2009, n. 617 Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni”;
- REFERENZE TECNICHE (Cap. 12 D.M. 17.01.2018)
- UNI ENV 1992-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 206-1/2001 - Calcestruzzo. Specificazioni, prestazioni, produzione e conformità.
- UNI EN 1993-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici. UNI EN 1998-1 – Azioni sismiche e regole sulle costruzioni
- UNI EN 1998-5 – Fondazioni ed opere di sostegno
 - IEC 61400-1 International standard – Wind turbine – Part. 1 Design requirements. Ed. 3rd edition 2005-08.
- **Sicurezza**
– D.LGS 9 Aprile 2008 “Testo unico sulla sicurezza”

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



PROPONENTE:



“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

DATA:
MARZO 2023
Pag. 5 di 122

Relazione preliminare delle strutture

3. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

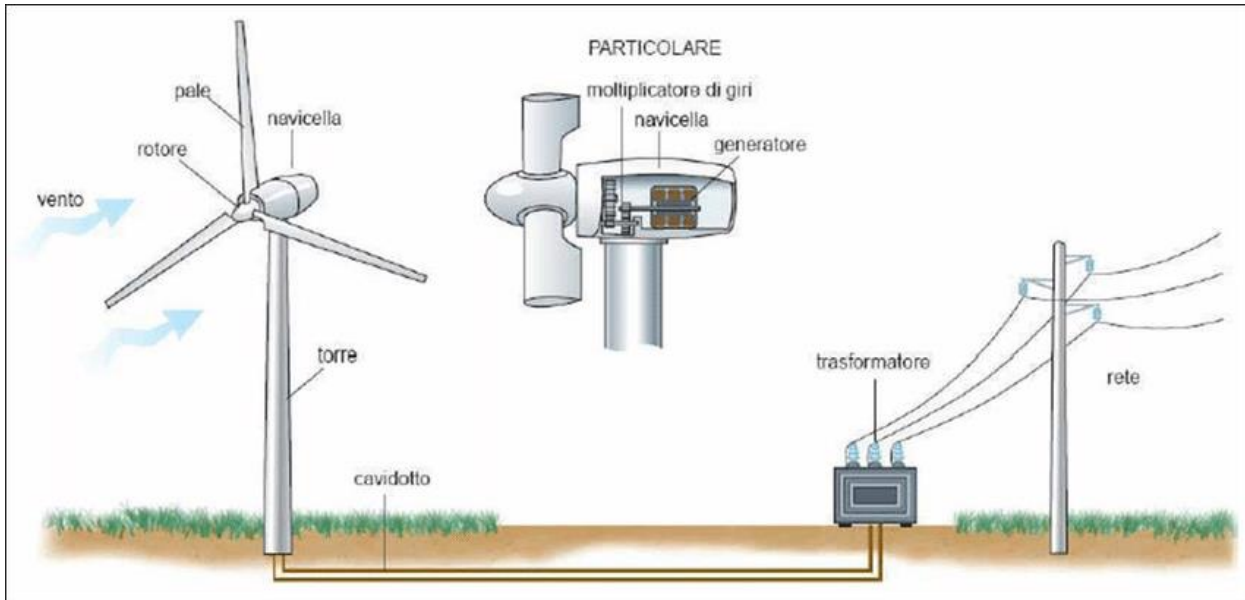


Figura 1 - Schematizzazione impianto eolico

Il sito oggetto dello studio è situato in provincia di Trapani (TP), nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta.

L'area di progetto su cui verrà realizzato il parco eolico è caratterizzata da orografia tipica delle zone collinari della zona, priva di complicazioni eccessive e con un'altezza media compresa tra 260 e 355 metri sul livello del mare.

Attualmente il sito presenta un uso del suolo principalmente agricolo; la copertura vegetale arborea è scarsa, quindi l'area in esame è caratterizzata da una rugosità media, caratteristica favorevole allo sfruttamento del vento.

Le turbine eoliche saranno posizionate in modo omogeneo, in direzione perpendicolare al vento prevalente N-NW.

Per effettuare una localizzazione univoca dei terreni sui quali insiste il parco eolico, di seguito si riportano le cartografie riguardanti:

- sovrapposizione del campo eolico su ortofoto (figura 2);

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



PROPONENTE:



**AEI WIND
PROJECT V S.R.L.**

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma

“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

DATA:

MARZO 2023

Pag. 6 di 122

Relazione preliminare delle strutture

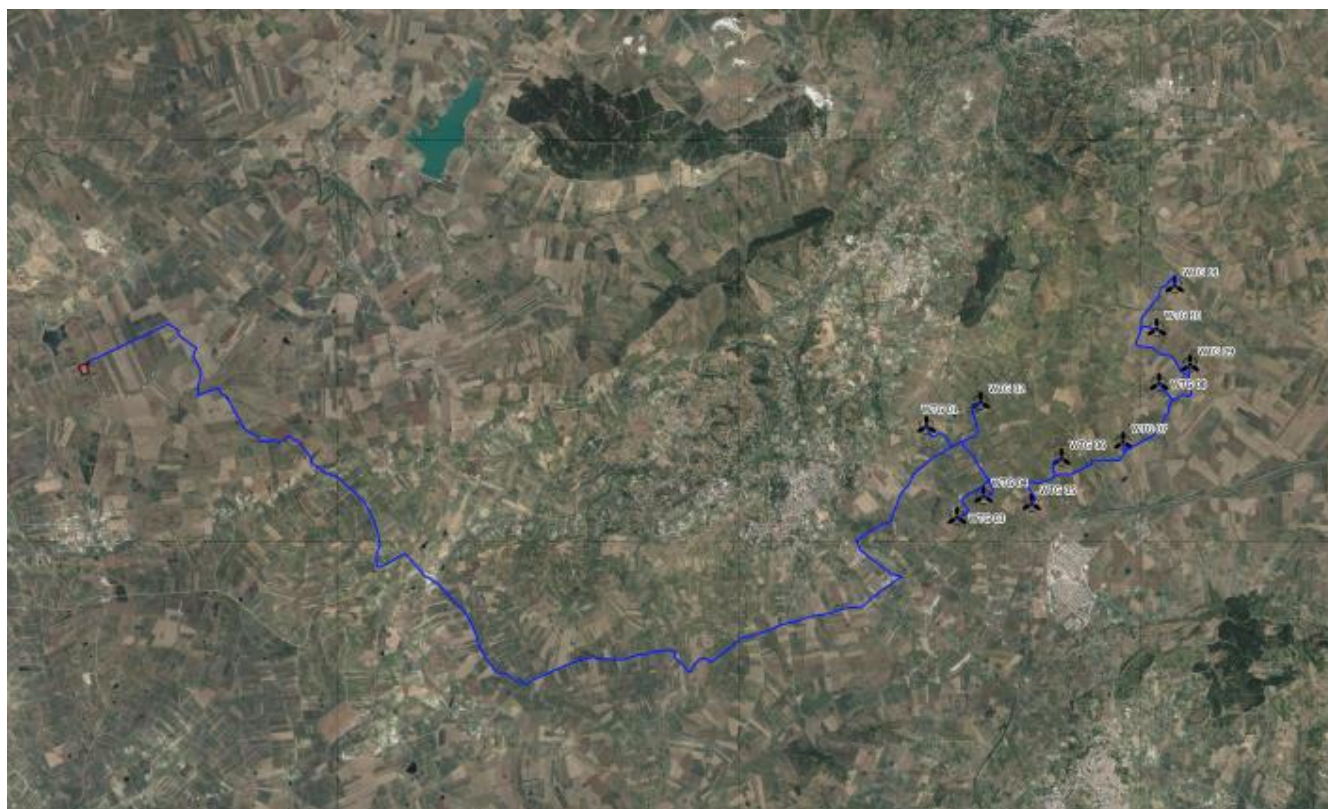


Figura 2 - Inquadramento area campo fotovoltaico su base ortofoto

Il parco eolico per la produzione di energia elettrica oggetto di studio avrà le seguenti caratteristiche:

- potenza installata totale: 66 MW;
- potenza della singola turbina: 6 MW;
- n. 11 turbine;
- n. 1 “Cabina di trasformazione Utente 30kV/36kV”;
- n. 1 SSE Lato Utente “Partanna 3”.

I fogli e le particelle interessati dall’installazione dei nuovi aerogeneratori sono sintetizzati nella Tabella seguente.


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 7 di 122</p> |
|---|---|--|

| Aerogeneratore | Foglio | Particella |
|----------------|--------|------------|
| WTG 01 | 67 | 205 |
| WTG 02 | 68 | 52 |
| WTG 03 | 106 | 75 |
| WTG 04 | 90 | 103 |
| WTG 05 | 91 | 46 |
| WTG 06 | 115 | 279 |
| WTG 07 | 124 | 128 |
| WTG 08 | 118 | 218 |
| WTG 09 | 119 | 44 |
| WTG 10 | 117 | 39 |
| WTG 11 | 118 | 16 |

Tabella 1 – Fogli e particelle aerogeneratori

4. DESCRIZIONE TECNICA DEI COMPONENTI DELL’IMPIANTO

L’SG 6.0-170 è una nuova turbina eolica della piattaforma di prodotti Siemens Gamesa Onshore Geared di nuova generazione denominata Siemens Gamesa 5.X, che si basa sul design e sull’esperienza operativa di Siemens Gamesa nel mercato dell’energia eolica.

Con una nuova pala da 83,3 m e un’ampia gamma di torri che include altezze del mozzo comprese tra 100 m e 165 m, l’SG 6.0-170 mira a diventare un nuovo punto di riferimento nel mercato per efficienza e redditività.

Le pale di un aerogeneratore sono fissate al mozzo e vi è un sistema di controllo che ne modifica costantemente l’orientamento rispetto alla direzione del vento, per offrire allo stesso sempre il medesimo profilo alare garantendo, indipendentemente dalla direzione del vento, un verso orario di rotazione.

L’aerogeneratore previsto per la realizzazione del parco eolico è la turbina da 6 MW della Siemes-Gamesa (SG 6.0-170 -MOD 6 MW).

Nella tabella che segue sono sintetizzate le principali caratteristiche dell’aerogeneratore previsto nel parco eolico CE PARTANNA III.


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 8 di 122</p> |
|---|---|--|

| | |
|--|-----------------------|
| Altezza al Mozzo | 135 m |
| Diametro Rotore | 170 m |
| Lunghezza singola Pala | 83,3 m |
| Area Spazzata | 22,698 m ² |
| Numero Pale | 3 |
| Velocità di Rotazione Max a regime del Rotore | 11.20 rpm |
| Potenza Nominale Turbina | 6000 kW |
| Cut-Out | 25 m/s |
| Cut-in | 3 m/s |
| Posizione Baricentro della pala a partire dalla radice | 27,76 |

Tabella 2 - Caratteristiche principali dell'areogeneratore previsto nel parco eolico CE PARTANNA III.

| | |
|--|---|
| <p>Rotor Type 3-bladed, horizontal axis Position Upwind Diameter 170 m Swept area 22,698 m² Power regulation Pitch & torque regulation with variable speed Rotor tilt 6 degrees</p> | <p>Grid Terminals (LV) Baseline nominal power.. 6.0MW/6.2 MW Voltage 690 V Frequency 50 Hz or 60 Hz</p> |
| <p>Blade Type Self-supporting Single piece blade length 83,3 m Segmented blade length: Inboard module 68,33 m Outboard module 15,04 m Max chord 4.5 m Aerodynamic profile Siemens Gamesa proprietary airfoils Material G (Glassfiber) – CRP (Carbon Reinforced Plastic) Surface gloss Semi-gloss, < 30 / ISO2813 Surface color Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018</p> | <p>Yaw System Type Active Yaw bearing Externally geared Yaw drive Electric gear motors Yaw brake Active friction brake</p> |
| <p>Aerodynamic Brake Type Full span pitching Activation Active, hydraulic</p> | <p>Controller Type Siemens Integrated Control System (SICS) SCADA system Consolidated SCADA (CSSS)</p> |
| <p>Load-Supporting Parts Hub Nodular cast iron Main shaft Nodular cast iron Nacelle bed frame Nodular cast iron</p> | <p>Tower Type Tubular steel / Hybrid Hub height 100m to 165 m and site-specific Corrosion protection Painted Surface gloss Semi-gloss, <30 / ISO-2813 Color Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018</p> |
| <p>Mechanical Brake Type Hydraulic disc brake Position Gearbox rear end</p> | <p>Operational Data Cut-in wind speed 3 m/s Rated wind speed 11.0 m/s (steady wind without turbulence, as defined by IEC61400-1) Cut-out wind speed 25 m/s Restart wind speed 22 m/s</p> |
| <p>Nacelle Cover Type Totally enclosed Surface gloss Semi-gloss, <30 / ISO2813 Color Light Grey, RAL 7035 or White, RAL 9018</p> | <p>Weight Modular approach Different modules depending on restriction</p> |
| <p>Generator Type Asynchronous, DFIG</p> | |

Figura 3 - Specifiche tecniche

La turbina eolica è montata su una torre tubolare in acciaio, con un'altezza di circa 135 m, e ospita alla sua base il sistema di controllo.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



PROPONENTE:



“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

Relazione preliminare delle strutture

DATA:

MARZO 2023

Pag. 9 di 122

È costituita da più sezioni tronco-coniche che verranno assemblate in sito. Al suo interno saranno inserite la scala di accesso alla navicella e il cavedio in cui saranno posizionati i cavi elettrici necessari al trasporto dell'energia elettrica prodotta.

L'accesso alla turbina avviene attraverso una porta alla base della torre che consentirà l'accesso al personale addetto alla manutenzione.

La torre, il generatore e la cabina di trasformazione andranno a scaricare su una struttura di fondazione in cemento armato di tipo diretto che verrà dimensionata sulla base degli studi geologici e dell'analisi dei carichi trasmessi dalla torre.

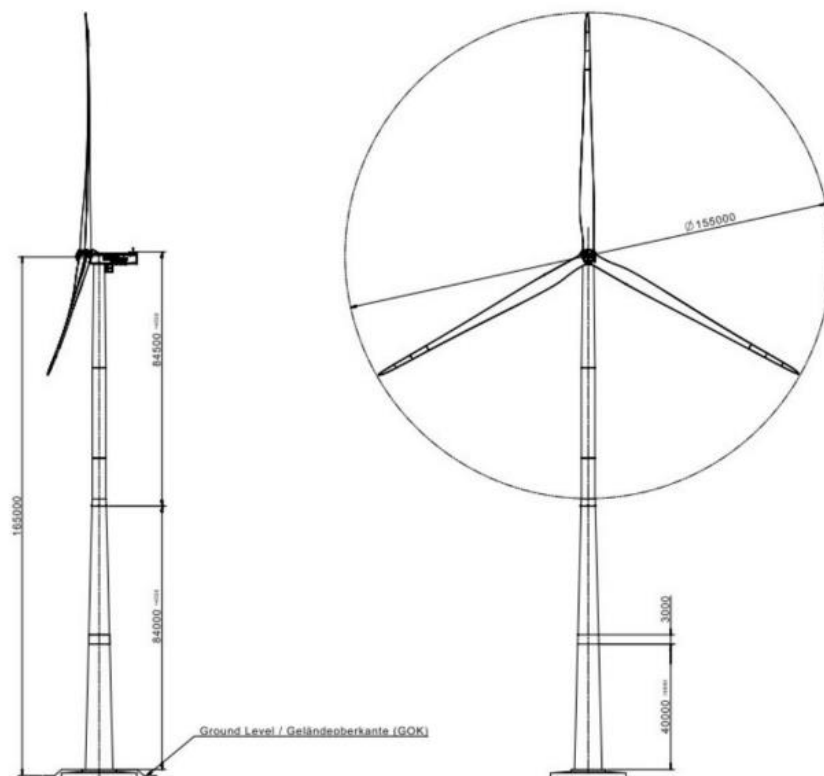


Figura 4 - SG 6.0-170 135 m


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 10 di 122</p> |
|---|---|---|

5. DESCRIZIONE GENERALE DELL’OPERA

La turbina eolica in progetto, come già detto, è costituita da una torre tubolare in acciaio su cui sono installati la navicella e le pale. Tale torre scarica le azioni esterne al terreno tramite la fondazione. Nel presente progetto si è individuata la tipologia di fondazione più adatta per le condizioni del sito di installazione. In questo caso si è deciso di realizzare una piastra di fondazione a pianta circolare di diametro di 22 m. Il plinto è composto da un anello esterno a sezione troncoconica con altezza variabile tra 165 cm e 350 cm, e da un nucleo centrale cilindrico di altezza di 400 cm e diametro 700 cm.

All’interno del nucleo centrale è annegato il concio di fondazione in acciaio che ha il compito di agganciare la porzione fuori terra in acciaio con la porzione in calcestruzzo interrata.

L’aggancio tra la torre ed il concio di fondazione sarà realizzato con l’accoppiamento delle due flange di estremità ed il serraggio dei bulloni di unione.

Al di sotto del plinto saranno realizzati 16 pali di diametro di 1200 mm e profondità di 25.00 m posti a corona circolare ad una distanza di 9.40 m dal centro.

Prima della posa dell’armatura del plinto sarà gettato il magrone di fondazione di spessore di 30 cm minimo.

Il plinto di fondazione sarà realizzato in calcestruzzo Classe C32/40, anche i pali saranno realizzati in calcestruzzo Classe C32/40, e con la posa di acciaio in barre del tipo B450C.

Il plinto sarà ricoperto da uno strato di terreno proveniente dagli scavi con lo scopo di realizzare un appesantimento dello stesso per contrastare le forze ribaltanti scaricate dalla torre.

La modellazione tramite programma di calcolo è stata effettuata ipotizzando una piastra a sezione circolare con spessore variabile, da 1.70m a 3.5m, flangia in superficie di diametro di 7m alta 0.5 sopra il piano campagna. Per quanto riguarda le armature, per la piastra sono stati utilizzati $\phi 32$ mentre per i pali $\phi 16$ per le armature longitudinali e $\phi 10$ per le staffe. I dettagli sono illustrati nel tabulato di calcolo. Si allega di seguito una figura con la pianta e la sezione della fondazione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



PROPONENTE:

AEI WIND
PROJECT V S.R.L.

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma



“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

DATA:

MARZO 2023

Pag. 11 di 122

Relazione preliminare delle strutture

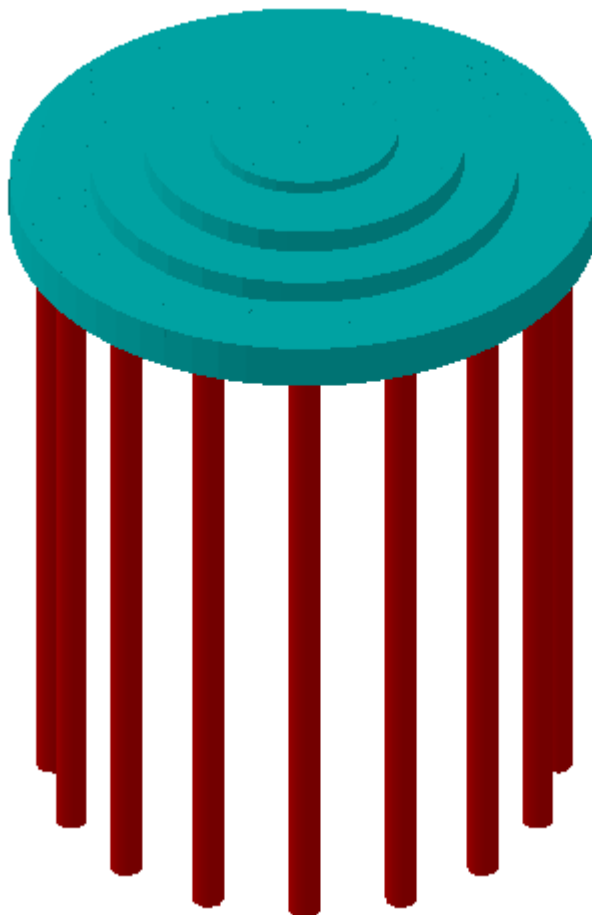


Figura 5-Sezione e fondazione tipo.

PROGETTAZIONE:


EGM PROJECT

EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



PROPONENTE:

**AEI WIND
PROJECT V S.R.L.**

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma



“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

Relazione preliminare delle strutture

DATA:

MARZO 2023

Pag. 12 di 122

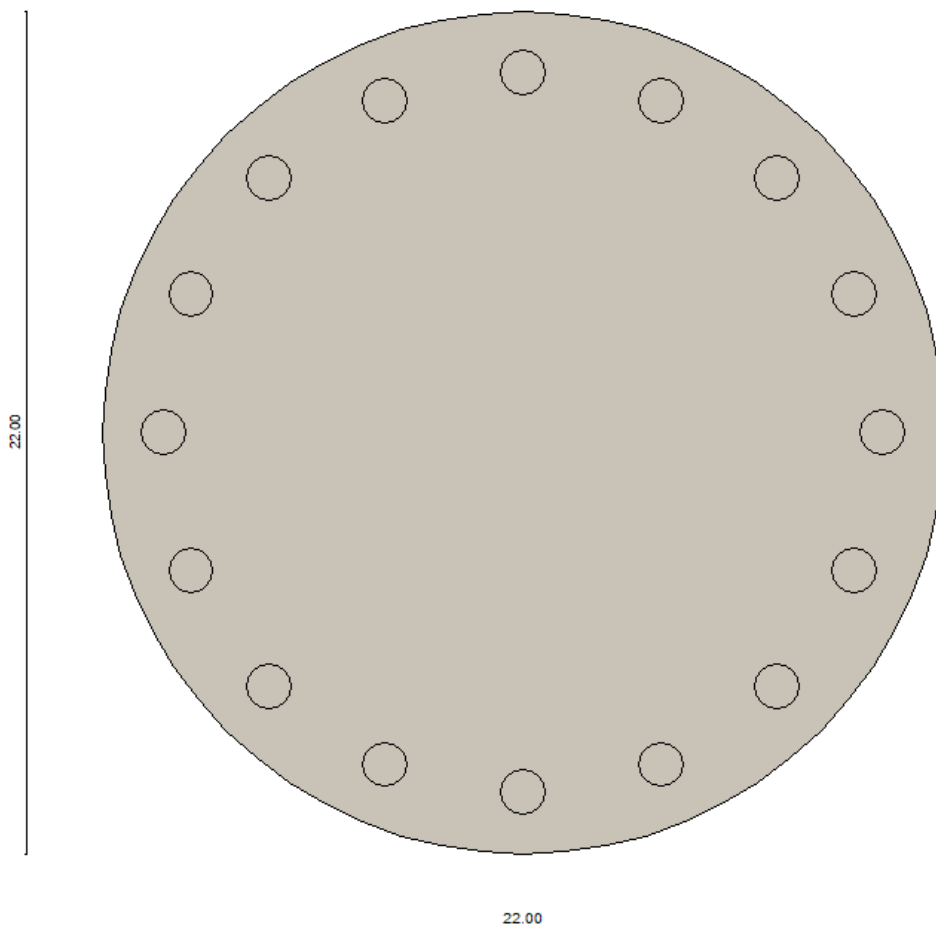


Figura 6- Sezione e fondazione tipo.


PROGETTAZIONE:


EGM PROJECT

EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 13 di 122</p> |
|---|---|---|

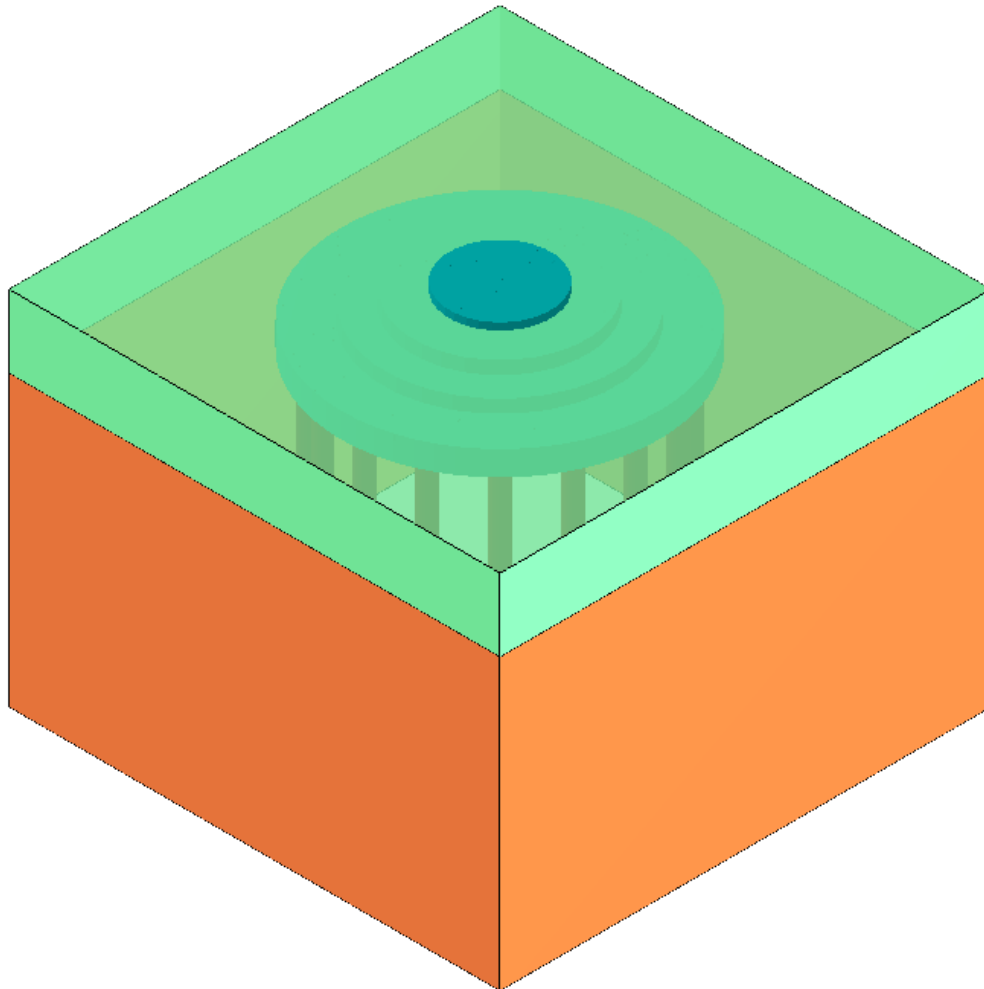


Figura 7-Modellazione fondazione e stratigrafia

Per meglio comprendere il modello, di seguito un’immagine riassuntiva delle misure utilizzate:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



PROPONENTE:

AEI WIND
PROJECT V S.R.L.

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma

“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

DATA:

MARZO 2023

Pag. 14 di 122

Relazione preliminare delle strutture

PLATEA SU PALI PARTANNA 3

N° 16 pali_D=1,20 m_H= 25 m_
Platea D= 22m; Smin=2,00 m, Smax= 3,50 m

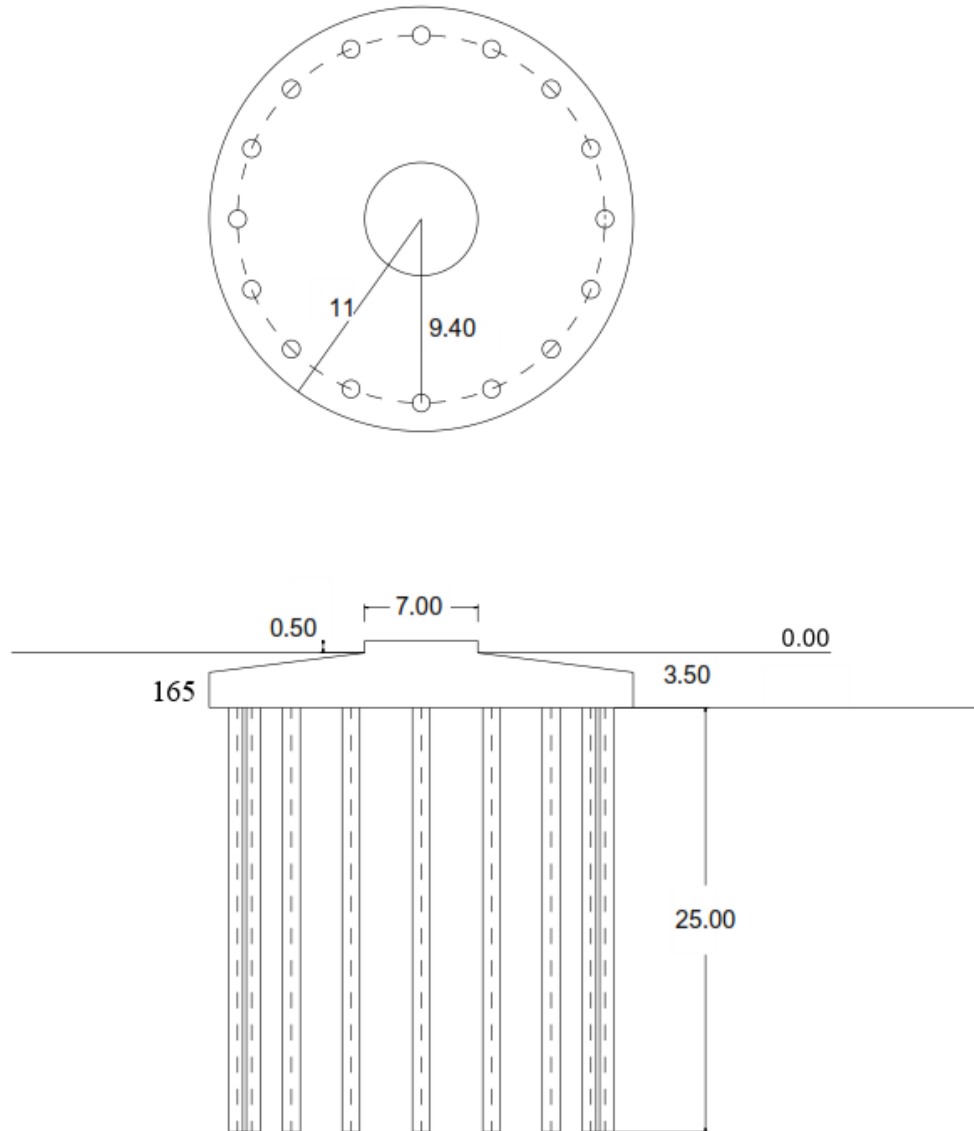


Figura 8- Dettagli misure platea su pali.


PROGETTAZIONE:


EGM PROJECT

EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 15 di 122</p> |
|---|---|---|

6. MISURA E VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA

Il metodo di verifica della sicurezza adottato è quello degli Stati Limite (SL) che prevede due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi S.L.U. e gli stati limite di esercizio S.L.E..

La sicurezza viene quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore della corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo.

Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale.

Prescrivono inoltre che debba essere assicurata una robustezza nei confronti di azioni eccezionali.

Le prestazioni della struttura e la vita nominale sono riportati nei successivi tabulati di calcolo della struttura.

La sicurezza e le prestazioni saranno garantite verificando gli opportuni stati limite in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme di cui al D.M. 17/01/2018 e successive modifiche ed integrazioni.

In particolare si è verificata:

- la sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi (S.L.U.) che possono provocare eccessive deformazioni permanenti, crolli parziali o globali, dissesti, che possono compromettere l'incolumità delle persone e/o la perdita di beni, provocare danni ambientali e sociali, mettere fuori servizio l'opera. Per le verifiche sono stati utilizzati i coefficienti parziali relativi alle azioni ed alle resistenze dei materiali in accordo a quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 per i vari tipi di materiale. I valori utilizzati sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|--|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 16 di 122</p> |
|--|---|---|

Adottando il metodo semiprobabilistico agli stati limite, la sicurezza strutturale è stata verificata tramite il confronto tra la resistenza dei materiali e l’effetto delle azioni rappresentate dai valori caratteristici, R_{ki} e F_{kj} definiti, rispettivamente, come il frattile inferiore delle resistenze e il frattile (superiore o inferiore) delle azioni che minimizzano la sicurezza; i frattili si sono assunti pari al 5%.

La verifica della sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi di resistenza si è ottenuta con il “metodo dei coefficienti parziali” di sicurezza espresso dalla equazione formale:

$$R_d \geq E_d$$

Dove:

- R_d è la resistenza di progetto, valutata in base ai valori di progetto $R_{di} = R_{ki} / \gamma_{Mi}$ della resistenza dei materiali ed ai valori nominali delle grandezze geometriche interessate;

- E_d è l’effetto delle azioni di progetto, valutato in base ai valori di progetto $F_{dj} = F_{kj} \cdot \gamma_{Fj}$ delle azioni combinate come indicato D.M. 17/1/2018 ed ai valori nominali delle grandezze geometriche interessate.

I coefficienti parziali di sicurezza, γ_{Mi} e γ_{Fj} , associati rispettivamente al materiale i-esimo e all’azione j-esima, coprono la variabilità delle rispettive grandezze e le incertezze relative alle tolleranze geometriche e alla affidabilità del modello di calcolo utilizzato.

La verifica della sicurezza nei riguardi degli stati limite di esercizio è stata espressa controllando aspetti di funzionalità e resistenza.

Per la definizione quantitativa dei valori caratteristici delle resistenze e delle azioni, delle resistenze e delle azioni di progetto, nonché dei coefficienti parziali di sicurezza, si rimanda a quanto riportato nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate alla relazione di calcolo.

6.1 Combinazioni di calcolo

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal D.M. 17.01.2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive.

In particolare :

per gli SLU:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

per gli SLE

combinazioni rare:

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|--|--|--|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 17 di 122</p> |
|--|--|--|

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

combinazioni frequenti:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

combinazioni quasi permanenti:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Dove i coefficienti parziali inglobano gli eventuali coefficienti di modello.

Per le combinazioni sismiche per gli SLU ed SLD:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

7. AZIONI SULLA COSTRUZIONE

7.1 Azioni antropiche e pesi propri

I carichi nominali e/o caratteristici della struttura progettata sono stati valutati dal progettista in relazione alla sua configurazione.

Le azioni da inserire nelle combinazioni permanenti e quasi-permanenti legate all'azione gravitazionale sono state determinate a partire dalle dimensioni geometriche e dai pesi dell'unità di volume dei materiali di cui è composta la costruzione sia nelle parti strutturali che in quelle non strutturali; tali valori sono da considerare come valori nominali minimi.

Le azioni variabili, ovvero i carichi legati all'esercizio della costruzione, sono stati determinati per ognuno degli scenari di contingenza identificati per la struttura in esame, assumendo valori di carico più elevati a vantaggio della flessibilità d'uso della costruzione nella sua vita di progetto.

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 18 di 122</p> |
|---|---|---|

Peso proprio dei materiali strutturali:

Per la determinazione dei pesi propri strutturali dei più comuni materiali si sono assunti i valori dei pesi dell'unità di volume riportati nel D.M. 17/01/2018 che si riporta di seguito per completezza.

| MATERIALI | PESO UNITÀ DI VOLUME [kN/m ³] |
|---|---|
| Calcestruzzi cementizi e malte | |
| Calcestruzzo ordinario | 24,0 |
| Calcestruzzo armato (e/o precompresso) | 25,0 |
| Calcestruzzi "leggeri": da determinarsi caso per caso | 14,0 + 20,0 |
| Calcestruzzi "pesanti": da determinarsi caso per caso | 28,0 + 50,0 |
| Malta di calce | 18,0 |
| Malta di cemento | 21,0 |
| Calce in polvere | 10,0 |
| Cemento in polvere | 14,0 |
| Sabbia | 17,0 |
| Metalli e leghe | |
| Acciaio | 78,5 |
| Ghisa | 72,5 |
| Alluminio | 27,0 |
| Materiale lapideo | |
| Tufo vulcanico | 17,0 |
| Calcere compatto | 26,0 |
| Calcere tenero | 22,0 |
| Gesso | 13,0 |
| Granito | 27,0 |
| Laterizio (pieno) | 18,0 |
| Legnami | |
| Conifere e pioppo | 4,0 + 6,0 |
| Latifoglie (escluso pioppo) | 6,0 + 8,0 |
| Sostanze varie | |
| Carta | 10,0 |
| Vetro | 25,0 |
| Per materiali non compresi nella tabella si potrà far riferimento a specifiche indagini sperimentali o a normative di comprovata validità assumendo i valori nominali come valori caratteristici. | |

Figura 9-Peso dell'unità di volume dei principali materiali.

7.2 Azione sismica

Ai fini delle N.T.C. 2018 l'azione sismica è caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, da considerare tra di loro indipendenti. Le componenti possono essere descritte, in funzione del tipo di analisi adottata, mediante una delle seguenti rappresentazioni:

- accelerazione massima attesa in superficie;
- accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in superficie;
- accelerogramma.

L'azione in superficie è stata assunta come agente su tali piani.

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 19 di 122</p> |
|---|---|---|

Le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale sono caratterizzate dallo stesso spettro di risposta. L’accelerazione massima e lo spettro di risposta della componente verticale attesa in superficie sono determinati sulla base dell’accelerazione massima e dello spettro di risposta delle due componenti orizzontali.

L’azione sismica di progetto, in base alla quale si è valutato il rispetto dei diversi stati limite considerati, si è definita a partire dalla “pericolosità sismica di base” del sito di costruzione; essa è stata definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero sul sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale, nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza.

Ai fini del D.M. 17.01.2018 le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

- a_g accelerazione orizzontale massima al sito;
- F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
- T_c^* periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Ai fini della valutazione dell’azione sismica, ovvero della descrizione del moto sismico sul piano di fondazione, si sono considerate 2 componenti traslazionali orizzontali contrassegnate da X ed Y tra di loro indipendenti e descritte mediante l’accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in superficie; le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale sono caratterizzate dallo stesso spettro di risposta.

Ai fini della suddetta normativa le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento, a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

- a_g accelerazione orizzontale massima al sito;
- F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
- T_c^* periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

In allegato alla presente norma, per il sito considerato, sono forniti i valori di a_g , F_0 e T_c^* necessari per la determinazione delle azioni sismiche:

Aerogeneratori WTG01, WTG02, WTG03 e WTG11

CLASSE D’USO: 4 VITA NOMINALE: 50 anni

CATEGORIA TOPOGRAFICA: T1 PERIODO DI RIFERIMENTO: 50 anni CATEGORIA DI SOTTOSUOLO: C
Parametri Sismici

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|--|--|--|
| PROPONENTE:  AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma | “Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)” Relazione preliminare delle strutture | DATA: MARZO 2023 Pag. 20 di 122 |
|--|--|--|

| | Probab. Sup. (%) | TR (anni) | Ag (g) | F ₀ | Tc* (s) |
|------------|------------------|-----------|--------|----------------|---------|
| SLO | 81 | 60 | 0,042 | 2,410 | 0,237 |
| SLD | 63 | 101 | 0,055 | 2,425 | 0,259 |
| SLV | 10 | 949 | 0,146 | 2,470 | 0,317 |
| SLC | 5 | 1950 | 0,191 | 2,513 | 0,332 |

Per il calcolo dell'accelerazione massima attesa al sito si fa riferimento alla seguente formula (NTC cap. 7.11.3) riferita allo Stato Limite SLV

$$a_{gmax} = S_s * S_t * a_g$$

$$S_s = 1,480 \quad S_t = 1,000 \quad a_g = 0,146$$

a_{gmax} è pertanto pari a 0,216

con **K_h = 0.052** (coeff. az. sism. orizzontale) **K_v = 0.026** (coeff. az. sism. verticale)

Aerogeneratori WTG04, WTG05, WTG06, WTG07, WTG08, WTG09 e WTG11

CLASSE D'USO: 4 VITA NOMINALE: 50 anni

CATEGORIA TOPOGRAFICA: T2 PERIODO DI RIFERIMENTO: 50 anni CATEGORIA DI SOTTOSUOLO: C

Parametri Sismici

| | Probab. Sup. (%) | TR (anni) | Ag (g) | F ₀ | Tc* (s) |
|------------|------------------|-----------|--------|----------------|---------|
| SLO | 81 | 60 | 0,042 | 2,410 | 0,237 |
| SLD | 63 | 101 | 0,055 | 2,425 | 0,259 |
| SLV | 10 | 949 | 0,146 | 2,470 | 0,317 |
| SLC | 5 | 1950 | 0,191 | 2,513 | 0,332 |

Per il calcolo dell'accelerazione massima attesa al sito si fa riferimento alla seguente formula (NTC cap. 7.11.3) riferita allo Stato Limite SLV

$$a_{gmax} = S_s * S_t * a_g$$

$$S_s = 1,480 \quad S_t = 1,200 \quad a_g = 0,146$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

PROPONENTE:



“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

Relazione preliminare delle strutture

DATA:
MARZO 2023
Pag. 21 di 122

α_{gmax} è pertanto pari a **0,260**

con **Kh= 0.062** (coeff. az. sism. orizzontale) **Kv=0.031** (coeff. az. sism. verticale)

7.3 Forze scaricate sulla fondazione

Di seguito i carichi presi in considerazione per la valutazione dei carichi indotti dalle strutture in elevazione (Fz, Fx, Fy, Mz, Mx, My); all'interno delle combinazioni di carico è stato preso in considerazione anche il sisma in base ai parametri descritti nel paragrafo 7.2.

Condizione n° 1 - Condizione 1 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

| Oggetto | X [m] | Y [m] | N [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Tx [kN] | Ty [kN] |
|---------|----------|----------|------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Piastra | 9.00 | 9.00 | 7447.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1292.000 |
| Piastra | 9.00 | 10.00 | 82150.000 | 0.000 | 0.000 | 715.000 | 0.000 |
| Piastra | 9.00 | 8.00 | -82150.000 | 0.000 | 0.000 | -715.000 | 0.000 |

Condizione n° 2 - Condizione 2 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

| Oggetto | X [m] | Y [m] | N [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Tx [kN] | Ty [kN] |
|---------|----------|----------|------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Piastra | 9.00 | 9.00 | 7198.000 | 0.000 | 0.000 | 260.000 | 0.000 |
| Piastra | 10.00 | 9.00 | 15000.000 | 0.000 | 0.000 | 7815.000 | 0.000 |
| Piastra | 8.00 | 9.00 | -15000.000 | 0.000 | 0.000 | -7815.000 | 0.000 |

Condizione n° 3 - Condizione 3 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

| Oggetto | X [m] | Y [m] | N [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Tx [kN] | Ty [kN] |
|---------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|------------|------------|
| Piastra | 9.00 | 9.00 | 7557.000 | 0.000 | 68500.000 | 554.000 | 0.000 |
| Piastra | 9.00 | 8.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -500.000 | 0.000 |
| Piastra | 9.00 | 10.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 500.000 | 0.000 |

Peso terreno gravante sulla fondazione

| Oggetto | Pt [kN] |
|-----------|------------|
| Piastra 1 | 10927.8026 |

I carichi sono stati applicati in 3 punti diversi nell'intorno del baricentro della piastra stessa come si può evincere dall'immagine sottostante:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

PROPONENTE:

AEI WIND
PROJECT V S.R.L.

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma



“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

DATA:

MARZO 2023

Pag. 22 di 122

Relazione preliminare delle strutture

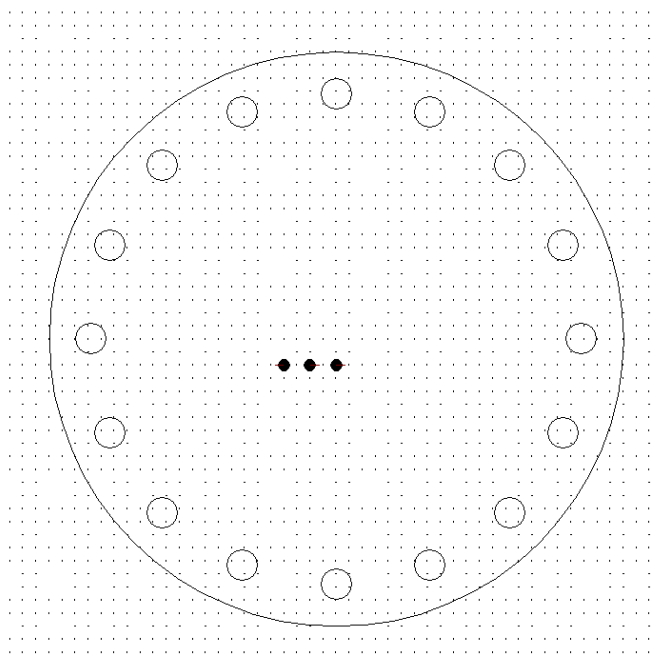
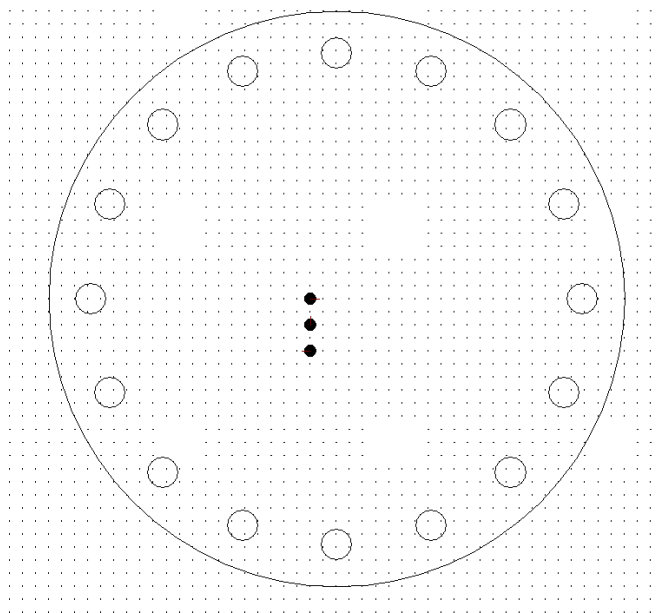


Figura 10-Carichi applicati

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 23 di 122</p> |
|---|---|---|

8. GENERALITA' SUI MATERIALI IMPIEGATI

I materiali che verranno utilizzati nel progetto strutturale risponderanno ai requisiti indicati nelle norme per le costruzioni di cui al cap. 11 del D.M. 17.01.2018.

I materiali e prodotti per uso strutturale saranno:

- *identificati* univocamente mediante la descrizione a cura del produttore, del materiale stesso e dei suoi componenti elementari, secondo le procedure applicabili;
- *qualificati e certificati* mediante la documentazione di attestazione che preveda prove sperimentali per misurarne le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche, effettuate da un terzo soggetto indipendente, ovvero, ove previsto, autocertificati sotto la responsabilità del produttore, secondo le procedure stabilite dalle specifiche tecniche europee applicabili;
- *accettati* dal Direttore dei Lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante le eventuali prove sperimentali di accettazione previste per misurarne le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche.

Le prove su materiali e prodotti, a seconda delle specifiche procedure applicabili, come specificato di volta in volta nel seguito, saranno effettuate da:

- a) laboratori di prova notificati ai sensi dell'art.18 della Direttiva n.89/106/CEE;
- b) laboratori di cui all'art.59 del D.P.R. n.380/2001;
- c) altri laboratori, dotati di adeguata competenza ed idonee attrezzature, appositamente abilitati dal Servizio Tecnico Centrale.

In successione, verranno descritte generalità e caratteristiche dei materiali utilizzati per la realizzazione della costruzione in oggetto.

8.1 Caratteristiche del conglomerato cementizio

Ai fini della valutazione del comportamento e della resistenza delle parti strutturali in conglomerato cementizio, esso sarà identificato mediante la resistenza convenzionale a compressione uniassiale caratteristica, misurata su provini cubici.

Sulla base della titolazione convenzionale del conglomerato mediante la resistenza cubica R_{ck} , il conglomerato cementizio utilizzato sarà definito per classe di resistenza e per classe di esposizione come segue, come individuato dalla EN 206:

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|--|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 24 di 122</p> |
|--|---|---|

Materiali

Simbologia adottata

| | |
|---------------|--|
| n° | Indice materiale |
| Descrizione | Descrizione materiale |
| TC | Tipo calcestruzzo |
| Rck | Resistenza cubica caratteristica, espresso in [kg/cmq] |
| γ_{ds} | Peso specifico calcestruzzo, espresso in [kg/mc] |
| E | Modulo elastico calcestruzzo, espresso in [kg/cmq] |
| ν | Coeff. di Poisson |
| n | Coeff. di omogeneizzazione |
| TA | Tipo acciaio |

| n° | Descrizione | TC | Rck [kPa] | γ_{ds} [kN/mc] | E [kPa] | ν | n | TA |
|----|-------------|--------|--------------|--------------------------|------------|-------|-------|-------|
| 1 | Cls 32/40 | C32/40 | 40000 | 24.52 | 33642648 | 0.200 | 15.00 | B450C |

Secondo quanto stabilito dal D.M. 17/01/2018 per la determinazione della resistenza cilindrica a compressione di calcolo si farà riferimento alle seguenti relazioni:

$$f_{ck} = 0,83 R_{ck}$$

$$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c$$

con la resistenza caratteristica a compressione cilindrica f_{ck} definita come la resistenza al di sotto della quale si ha il 5% di probabilità di trovare valori inferiori.

Tale resistenza, secondo quanto stabilito dal D.M. 17.01.2018, designa quella dedotta da prove su cubi confezionati e stagionati a 28 giorni di maturazione.

Circa la massima tensione che il calcestruzzo può sostenere quando è soggetto a trazione monoassiale, il valore medio e il valore caratteristico della resistenza a trazione ai quali si è fatto riferimento sono stati ricavati dalle formule indicate nel D.M. 17.01.2018

$$f_{ctm} = 0,30 f_{ck}^{2/3}$$

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 30 di 122</p> |
|---|---|---|

La tipologia di conglomerato cementizio utilizzato e i corrispondenti requisiti prestazionali vengono riportati di seguito

Proprietà di deformazione

I valori delle proprietà del conglomerato cementizio per il calcolo delle deformazioni istantanee e differite dipenderanno oltre che dalla classe di resistenza del calcestruzzo, anche dalle proprietà degli aggregati, dai parametri legati al confezionamento e dal tipo di esposizione ambientale.

Il diagramma al quale si farà riferimento, e che meglio idealizza il rapporto fra le tensioni e le deformazioni per la sezione di cls soggetta a compressione monoassiale, sarà rappresentato dal legame tipo parabola-rettangolo, trascurando così qualunque resistenza a trazione.

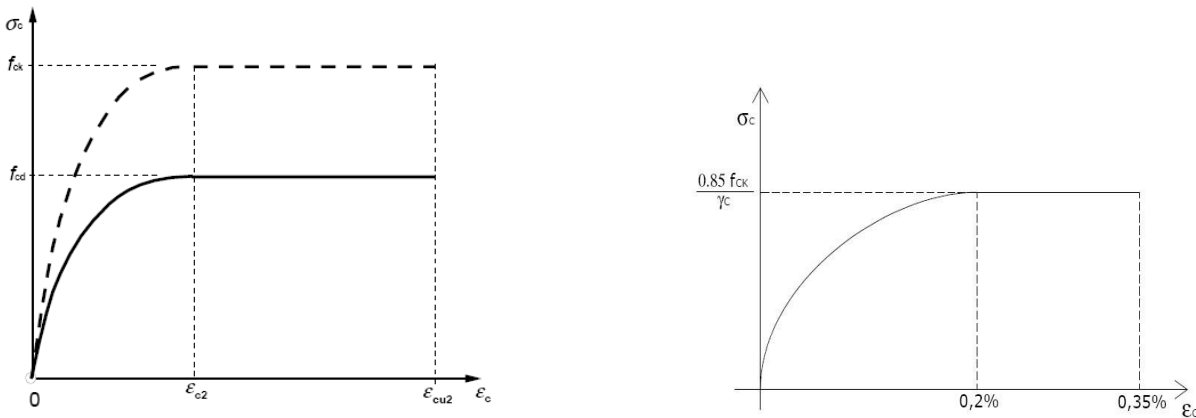


Figura 11-Legame costitutivo di progetto del calcestruzzo (Legame parabola-rettangolo)

Il modulo di elasticità dipenderà, oltre che dalla classe di resistenza del calcestruzzo, anche dalle caratteristiche degli aggregati utilizzati, ritenuti idonei alla produzione di calcestruzzo per uso strutturale se ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali, artificiali, ovvero provenienti da processi di riciclo conformi alla parte armonizzata della norma europea armonizzata UNI EN 12620 e, per gli aggregati leggeri, alla norma europea armonizzata UNI EN 13055-1.

Il sistema di attestazione della conformità di tali aggregati, ai sensi del DPR n.246/93 è indicato nella seguente Tab. 11.2.II. del cap. 11 del D.M. 17.01.2018

Tabella 11.2.II

| Specifica Tecnica Europea armonizzata di riferimento | Uso Previsto | Sistema di Attestazione della Conformità |
|--|--------------------------|--|
| Aggregati per calcestruzzo UNI EN 12620 e UNI EN 13055-1 | Calcestruzzo strutturale | 2+ |


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 31 di 122</p> |
|---|---|---|

Per il valore del modulo elastico si farà riferimento a quello relativo alla corrispondente classe di resistenza del calcestruzzo, riferito anche questo ai 28 giorni di maturazione; mentre per il coeff. di Poisson, secondo quanto previsto dallo stesso D.M. 17.01.2018, si è adottato il valore di 0,2, avendo in generale questi, a seconda dello stato di sollecitazione, un valore compreso tra 0 (calcestruzzo fessurato) e 0,2 (calcestruzzo non fessurato).

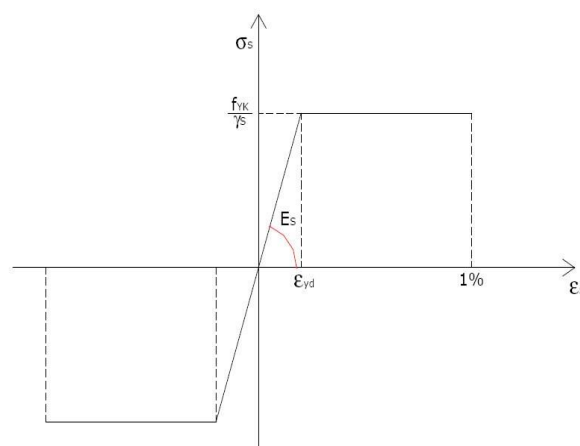
8.2 Caratteristiche dell'acciaio

Tutti gli acciai che si utilizzeranno per la costruzione saranno derivanti da produzioni con sistema di controllo permanente della produzione in stabilimento, in grado di assicurare il mantenimento dello stesso livello di affidabilità nella conformità del prodotto finito, indipendentemente dal processo di produzione. Il sistema di gestione della qualità del prodotto che sovrintende al processo di fabbricazione dovrà essere predisposto in coerenza con le norme UNI EN 9001:2000 e certificato da parte di un organismo terzo indipendente, di adeguata competenza ed organizzazione, che opera in coerenza con le norme UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Ciascun prodotto qualificato sarà costantemente riconoscibile per quanto concerne le caratteristiche qualitative e riconducibile allo stabilimento di produzione tramite marcatura indelebile depositata presso il Servizio tecnico centrale, dalla quale risulti, in modo inequivocabile, il riferimento all'azienda produttrice, allo stabilimento, al tipo di acciaio e alla sua eventuale saldabilità. La tipologia di acciaio utilizzato e i corrispondenti requisiti prestazionali vengono riportati di seguito

Proprietà di deformazione

Il diagramma costitutivo al quale si farà riferimento, e che meglio idealizza il rapporto fra le tensioni e le deformazioni per gli acciai da armatura è simmetrico a trazione e compressione, ed è ipotizzato di tipo elastico–perfettamente plastico con andamento riportato di seguito.



PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



PROPONENTE:

AEI WIND
PROJECT V S.R.L.

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma

“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

DATA:

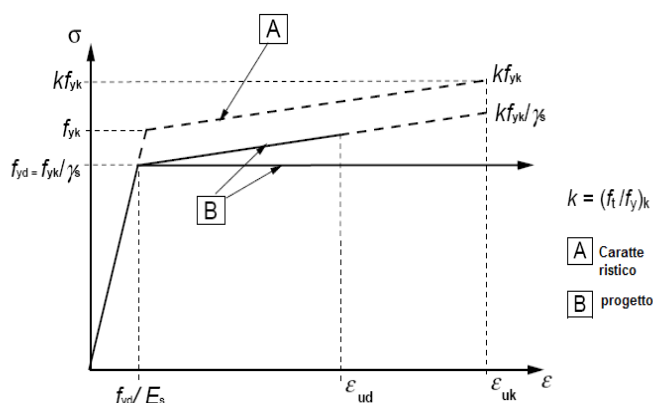
MARZO 2023

Pag. 32 di 122

Relazione preliminare delle strutture

Legame costitutivo di progetto acciaio

Assieme a questo, si adotteranno opportuni modelli rappresentativi del reale comportamento del materiale, modelli definiti in base al valore di calcolo $\epsilon_{ud} = 0,9\epsilon_{uk}$ ($\epsilon_{uk} = (A_{gt})_k$) della deformazione uniforme ultima, al valore di calcolo della tensione di snervamento f_{yd} ed al rapporto di sovrarresistenza $k = (f_t / f_y)_k$




PROGETTAZIONE:


EGM PROJECT

EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|--|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 33 di 122</p> |
|--|---|---|

Legame elastico perfettamente plastico o incrudente o duttilità limitata per l'acciaio

Caratteristiche acciaio

| N _i | γ _k | α _{T,i} | E | G | f _{yk,1} / | f _{tk,1} | f _{yd,1} / f _{yd,2} | f _{td} | γ _{M1} | γ _{M2} | γ _{M3} | γ _{M3,SL} E | γ _{M7} | |
|-------------------------|----------------|------------------|-------|--------|------------------------|-------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-----------------|-----|
| | | | | | | | | | | | | | NC n | Cnt |
| Acciaio B450C - (B450C) | | | | | | | | | | | | | | |
| 000 | 78.500 | 0,0000 10 | 210.0 | 80.769 | 45 0,0 0 | - | 391,3 0 | - | - | - | - | - | - | - |

LEGENDA:

- N_{id} Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
- γ_k Peso specifico.
- γ_{T,i} Coefficiente di dilatazione termica.
- E Modulo elastico normale.
- G Modulo elastico tangenziale.
- Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- f_{tk,1} Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con t ≤ 40 mm).
- f_{tk,2} Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 34 di 122</p> |
|---|---|---|

Per la realizzazione dell’opera in oggetto saranno impiegati i seguenti materiali:

Acciaio ordinario B450C laminato a caldo

| | |
|--|---|
| Tensione caratteristica di snervamento – | $f_{yk} \geq 4500 \text{ daN/cm}^2$ |
| Tensione caratteristica di rottura – | $f_{tk} \geq 5400 \text{ daN/cm}^2$ |
| Allungamento | $\geq 7.5\%$ |
| Rapporto di sovraresistenza – | $f_{tk}/f_{yk} 1.15 \leq f_{tk}/f_{yk} \leq 1.35$ |
| Rapporto tens. effettiva/nominale – | $f_{y,eff,k}/f_{y,nom,k} \leq 1.25$ |
| Coefficiente parziale di sicurezza g_s | 1.15 |
| Tensione di calcolo – | $f_{yd} 3913 \text{ daN/cm}^2$ |
| Modulo elastico – | $E_s 2100000 \text{ daN/cm}^2$ |
| Diametro minimo | 10 mm |
| Diametro massimo | 32 mm |

9. MODELLO LITOSTRATIGRAFICO E GEOTECNICO DEL SOTTOSUOLO

La diretta osservazione dei terreni affioranti eseguita durante il rilevamento geologico dell’area d’intervento e le informazioni ricavate dalle indagini geologiche, geofisiche e geotecniche, consultate hanno consentito di definire il modello litologico e stratigrafico del delle aree interessate dal progetto. In fase di progettazione esecutiva si rimanda ad una campagna di indagini da eseguire in sito in corrispondenza di ogni generatore che dovrà comprende sondaggi geognostici, prelievo di campioni e analisi di laboratorio al fine di ricostruire con maggiore dettaglio la stratigrafia dell’area e caratterizzare i terreni dal punto di vista geotecnico. Inoltre, dovranno essere eseguite indagini geofisiche in modo da caratterizzare in modo più accurato i terreni di fondazione degli aerogeneratori.


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 35 di 122</p> |
|---|---|---|

Si evidenzia che la copertura vegetale (suolo) avente uno spessore medio di circa 1,00 m., non essendo utilizzabile ai fini fondali, sarà rimossa e accantonata per il successivo reimpiego nei ripristini ambientali. Di seguito si riportano i modelli geologico tecnici in corrispondenza degli aerogeneratori

AEROGENERATORI WTG02-WTG04-WTG05-WTG08-WTG09-WTG10

U.G.1 GHIAIA CON SABBIE LIMOSO ARGILLOSE (DA -0.00 A -5,00 MT.)

Ghiaia e blocchi angolosi immersi in matrice sabbiosa e limosa. Nella seguente tabella sono riportati i parametri geotecnici caratteristici che caratterizzano l'unità:

Parametri caratteristici

| γ_n KN/m ³ | ϕ' ° | c' KPa |
|---------------------------------|--------------|-------------|
| 19.2 | 18 | 0 |

U.G.2 MARNE E ARGILLE (DA -5.00 A -20,00 MT.)

Alternanza di marne e argille limose da moderatamente addensate ad addensate. Nella seguente tabella sono riportati i parametri geotecnici caratteristici che caratterizzano l'unità:

Parametri caratteristici

| γ_n KN/m ³ | ϕ' ° | c' KPa |
|---------------------------------|--------------|-------------|
| 19.0 | 22.0 | 15 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



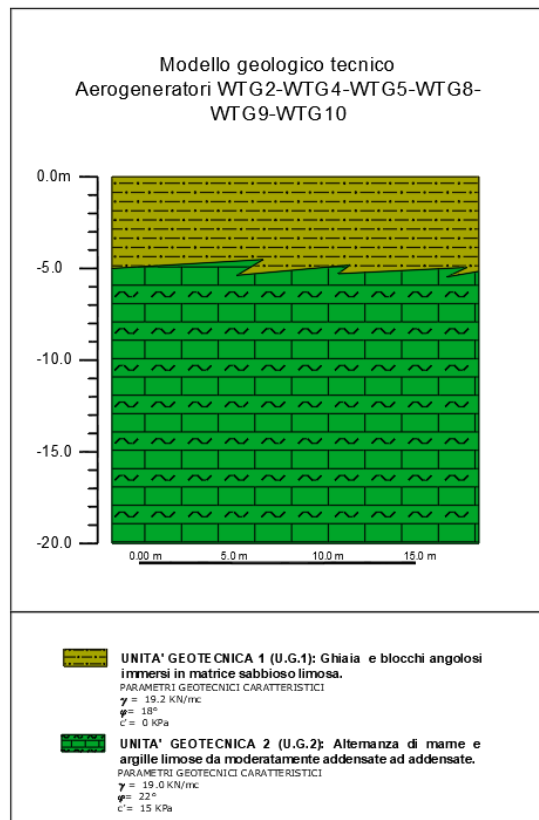
PROPONENTE:



“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

DATA:
MARZO 2023
Pag. 36 di 122

Relazione preliminare delle strutture



AEROGENERATORI WTG01-WTG06-WTG07-WTG11

U.G.1 ARGILLE LIMOSE ALTERATE (DA -0.00 A -6,00 MT.)

Alternanza di marne e argille limose da moderatamente addensate ad addensate di colore nocciola. Nella seguente tabella sono riportati i parametri geotecnici caratteristici che caratterizzano l'unità:

Parametri caratteristici

| γ_n KN/m ³ | ϕ' ° | c' KPa |
|---------------------------------|--------------|-------------|
| 19.5 | 20.0 | 5 |

U.G.2 MARNE E ARGILLE (DA -6.00 A -30,00 MT.)

Alternanza di marne e argille limose addensate di colore grigio. Nella seguente tabella sono riportati i parametri geotecnici caratteristici che caratterizzano l'unità:

Parametri caratteristici

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



PROPONENTE:

**AEI WIND
PROJECT V S.R.L.**

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma



“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

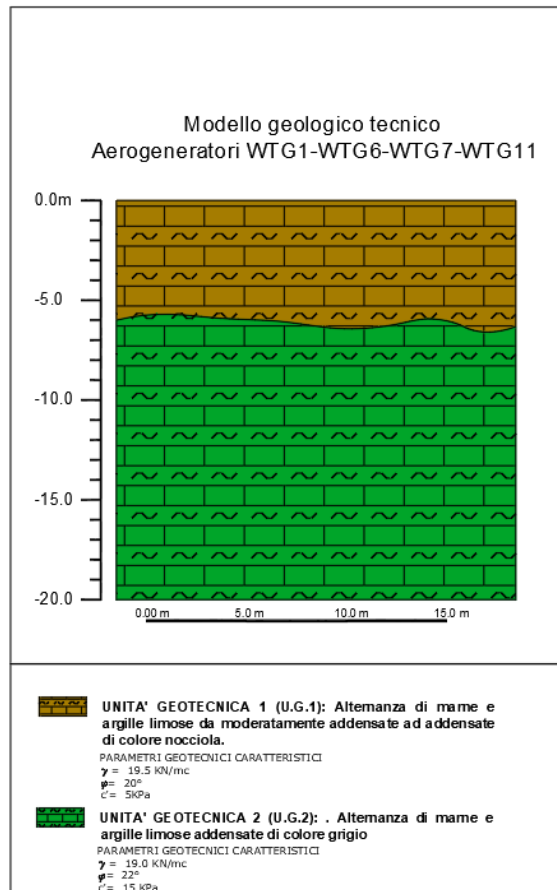
DATA:

MARZO 2023

Pag. 37 di 122

Relazione preliminare delle strutture

| γ_n KN/m ³ | ϕ' ° | c' KPa |
|---------------------------------|--------------|-------------|
| 19.0 | 22.0 | 15 |



PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



PROPONENTE:

**AEI WIND
PROJECT V S.R.L.**

P.I. 16805261001
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma

“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”

DATA:

MARZO 2023

Pag. 38 di 122

Relazione preliminare delle strutture

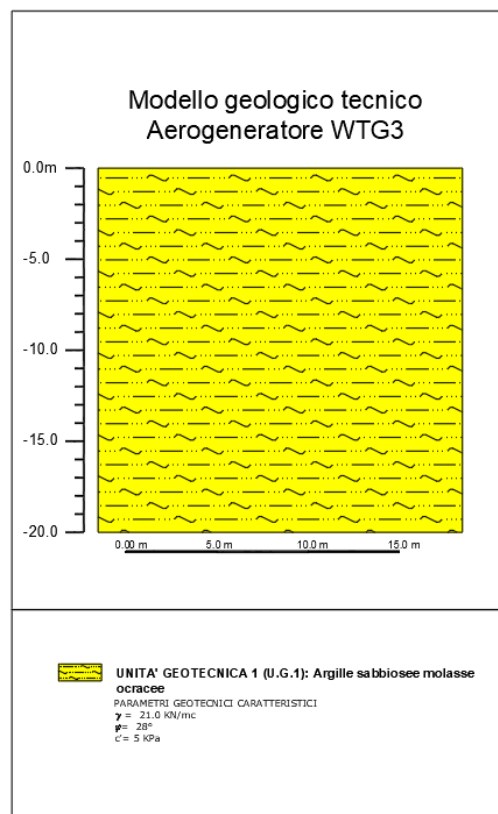
AEROGENERATORE WTG03

U.G.1 ARGILLE SABBIOSE MOLASSE (DA -0.00 A -20,00 MT.)

Argille sabbiose e molasse. I depositi si presentano cementati, addensati e consistenti. Nella seguente tabella sono riportati i parametri geotecnici caratteristici che caratterizzano l'unità:

Parametri caratteristici

| γ_n KN/m ³ | ϕ' ° | c' KPa |
|---------------------------------|--------------|-------------|
| 21.0 | 28 | 5 |




PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|--|---|---|
| <p>PROPONENTE:</p>  <p>AEI WIND PROJECT V S.R.L. P.I. 16805261001 Via Vincenzo Bellini, 22 00198 Roma</p> | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 39 di 122</p> |
|--|---|---|

10. ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON CODICI DI CALCOLO

Le analisi e le verifiche sono state condotte con il metodo degli stati limite (SLU ed SLE) utilizzando i coefficienti parziali della normativa di cui al DM 17.01.2018 come in dettaglio specificato negli allegati tabulati di calcolo.

10.1 Modellazione della fondazione

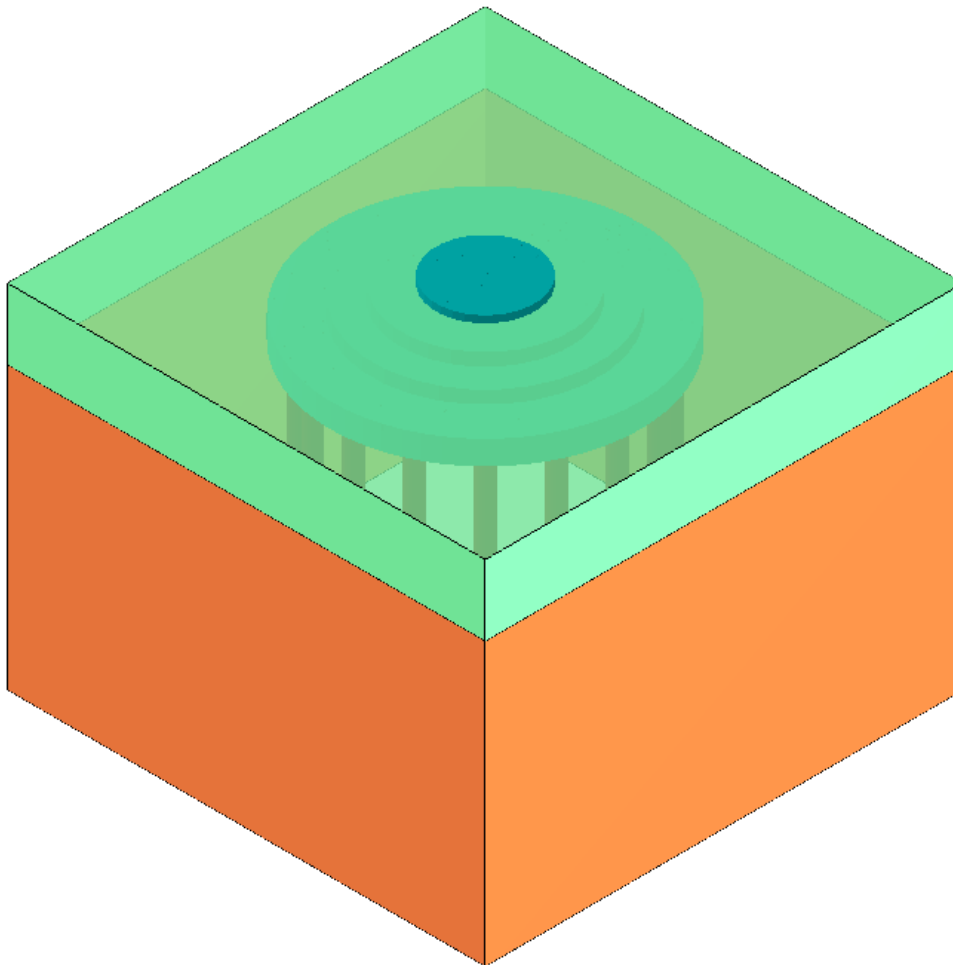


Figura 12-Modellazione della fondazione

All'interno della modellazione sul programma di calcolo, a favore di sicurezza, è stata presa in considerazione la stratigrafia con le caratteristiche del terreno più scadente cioè il terreno degli aerogeneratori WTG02-WTG04-WTG05-WTG08-WTG09-WTG10.


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 40 di 122</p> |
|--|---|---|

TABULATI DI CALCOLO

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|---|---|---|
|  | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 41 di 122</p> |
|---|---|---|

Progetto: Fondazione Partanna 3

PROGETTAZIONE:




EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



CAP. SOC. € 100.000,00 - C.C.I.A.A. POTENZA N. PZ-206983 - REGISTRO IMPRESE POTENZA - P. IVA 02094310766

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 42 di 122</p> |
|---|---|---|

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.
Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974.
Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996
Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)
- CIRCOLARE 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP.
Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
|  | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 43 di 122</p> |
|---|---|---|

Richiami teorici - Metodi di analisi

Calcolo - Analisi ad elementi finiti

Per l'analisi platea si utilizza il metodo degli elementi finiti (FEM). La struttura viene suddivisa in elementi connessi fra di loro in corrispondenza dei nodi. Il campo di spostamenti interno all'elemento viene approssimato in funzione degli spostamenti nodali mediante le funzioni di forma. Il programma utilizza, per l'analisi tipo piastra, elementi quadrangolari e triangolari. Nel problema di tipo piastra gli spostamenti nodali sono lo spostamento verticale w e le rotazione intorno agli assi x e y , ϕ_x e ϕ_y , legati allo spostamento w tramite relazioni

$$\begin{aligned}\phi_x &= -dw/dy \\ \phi_y &= dw/dx\end{aligned}$$

Note le funzioni di forma che legano gli spostamenti nodali al campo di spostamenti sul singolo elemento è possibile costruire la matrice di rigidezza dell'elemento \mathbf{k}_e ed il vettore dei carichi nodali dell'elemento \mathbf{p}_e .

La fase di assemblaggio consente di ottenere la matrice di rigidezza globale della struttura \mathbf{K} ed il vettore dei carichi nodali \mathbf{p} . La soluzione del sistema

$$\mathbf{K} \mathbf{u} = \mathbf{p}$$

consente di ricavare il vettore degli spostamenti nodali \mathbf{u} .

Dagli spostamenti nodali è possibile risalire per ogni elemento al campo di spostamenti ed alle sollecitazioni M_x , M_y ed M_{xy} .

Il terreno di fondazione se presente viene modellato con delle molle disposte in corrispondenza dei nodi. La rigidezza delle molle è proporzionale alla costante di sottofondo k ed all'area dell'elemento.

I pali di fondazione sono modellati con molle verticali aventi rigidezza pari alla rigidezza verticale del palo.

Per l'analisi tipo lastra (analisi della piastra soggetta a carichi nel piano) vengono utilizzati elementi triangolari a 6 nodi a deformazione quadratica. Gli spostamenti nodali sono gli spostamenti u e v nel piano XY . L'analisi fornisce in tal caso il campo di spostamenti orizzontali e le tensioni nel piano della lastra σ_x , σ_y e τ_{xy} . Dalle tensioni è possibile ricavare, noto lo spessore, gli sforzi normali N_x , N_y e N_{xy} .

Nell'analisi tipo lastra i pali di fondazione sono modellati con molle orizzontali in direzione X e Y aventi rigidezza pari alla rigidezza orizzontale del palo.

Nel caso di platea nervata le nervature sono modellate con elementi tipo trave (con eventuale rigidezza torsionale) connesse alla piastra in corrispondenza dei nodi degli elementi.

Analisi dei pali

Per l'analisi della capacità portante dei pali occorre determinare alcune caratteristiche del terreno in cui si va ad operare. In particolare bisogna conoscere l'angolo d'attrito ϕ e la coesione c . Per pali soggetti a carichi trasversali è necessario conoscere il modulo di reazione laterale o il modulo elastico laterale.

La capacità portante di un palo viene valutata come somma di due contributi: portata di base (o di punta) e portata per attrito laterale lungo il fusto. Cioè si assume valida l'espressione:

$$Q_T = Q_P + Q_L - W_P$$

dove:

- Q_T portanza totale del palo
- Q_P portanza di base del palo
- Q_L portanza per attrito laterale del palo
- W_P peso proprio del palo


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
|  | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 44 di 122</p> |
|---|---|---|

e le due componenti Q_p e Q_l sono calcolate in modo indipendente fra loro.

Dalla capacità portante del palo si ricava il carico ammissibile del palo Q_A applicando il coefficiente di sicurezza della portanza alla punta η_p ed il coefficiente di sicurezza della portanza per attrito laterale η_l .

Palo compresso:

$$Q_A = Q_p / \eta_p + Q_l / \eta_l - W_p$$

Palo teso:

$$Q_A = Q_l / \eta_l + W_p$$

Capacità portante di punta

In generale la capacità portante di punta viene calcolata tramite l'espressione:

$$Q_p = A_p(cN'_c + qN'_q)$$

dove A_p è l'area portante efficace della punta del palo, c è la coesione, q è la pressione geostatica alla quota della punta del palo, γ è il peso di volume del terreno, D è il diametro del palo ed i coefficienti N'_c , N'_q sono i coefficienti delle formule della capacità portante corretti per tener conto degli effetti di forma e di profondità. Possono essere utilizzati sia i coefficienti di Hansen che quelli di Vesic con i corrispondenti fattori correttivi per la profondità e la forma.

Il parametro η che compare nell'espressione assume il valore:

$$\eta = \frac{1 + 2K_0}{3}$$

quando si usa la formula di Vesic e viene posto uguale ad 1 per le altre formule.

K_0 rappresenta il coefficiente di spinta a riposo che può essere espresso come: $K_0 = 1 - \sin\phi$.

Capacità portante per resistenza laterale

La resistenza laterale è data dall'integrale esteso a tutta la superficie laterale del palo delle tensioni tangenziali palo-terreno in condizioni limite:

$$Q_l = \int \tau_a ds$$

dove τ_a è dato dalla relazione di Coulomb

$$\tau_a = c_a + \sigma_h \tan\delta$$

dove c_a è l'adesione palo-terreno, δ è l'angolo di attrito palo-terreno, γ è il peso di volume del terreno, z è la generica quota a partire dalla testa del palo, L e P sono rispettivamente la lunghezza ed il perimetro del palo, K_s è il coefficiente di spinta che dipende dalle caratteristiche meccaniche e fisiche del terreno dal suo stato di addensamento e dalle modalità di realizzazione del palo.

Portanza trasversale dei pali - Analisi ad elementi finiti


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
|  | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 45 di 122</p> |
|---|---|---|

Nel modello di terreno alla Winkler il terreno viene schematizzato come una serie di molle elastiche indipendenti fra di loro. Le molle che schematizzano il terreno vengono caratterizzate tramite una costante elastica K espressa in $\text{Kg/cm}^2/\text{cm}$ che rappresenta la pressione (in Kg/cm^2) che bisogna applicare per ottenere lo spostamento di 1 cm.

Il palo viene suddiviso in un certo numero di elementi di eguale lunghezza. Ogni elemento è caratterizzato da una sezione avente area ed inerzia coincidente con quella del palo.

Il terreno viene schematizzato come una serie di molle orizzontali che reagiscono agli spostamenti nei due versi. La rigidità assiale della singola molla è proporzionale alla costante di Winkler orizzontale del terreno, al diametro del palo ed alla lunghezza dell'elemento. La molla, però, non viene vista come un elemento infinitamente elastico ma come un elemento con comportamento del tipo elastoplastico perfetto (diagramma sforzi-deformazioni di tipo bilatero). Essa presenta una resistenza crescente al crescere degli spostamenti fino a che l'entità degli spostamenti si mantiene al di sotto di un certo spostamento limite, X_{\max} oppure fino a quando non si raggiunge il valore della pressione limite. Superato tale limite non si ha un incremento di resistenza. E' evidente che assumendo un comportamento di questo tipo ci si addentra in un tipico problema non lineare che viene risolto mediante una analisi al passo.

Disposizione delle armature

Le armature vengono disposte secondo due direzioni, una principale ed una secondaria. Per il calcolo delle stesse si fa riferimento ai valori nodali delle sollecitazioni ottenute dall'analisi ad elementi finiti. Per la disposizione delle stesse occorre suddividere la piastra in un numero di strisce opportuno nelle due direzioni.

Il programma utilizza strisce della larghezza di circa un metro.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

Dati

Materiali

Simbologia adottata

| | |
|----------------|---|
| n° | Indice materiale |
| Descrizione | Descrizione materiale |
| TC | Tipo calcestruzzo |
| Rck | Resistenza cubica caratteristica, espresso in [kPa] |
| γ_{cls} | Peso specifico calcestruzzo, espresso in [kN/mc] |
| E | Modulo elastico calcestruzzo, espresso in [kPa] |
| ν | Coeff. di Poisson |
| n | Coeff. di omogeneizzazione |
| TA | Tipo acciaio |

| n° | Descrizione | TC | Rck [kPa] | γ_{cls} [kN/mc] | E [kPa] | ν | n | TA |
|----|-------------|--------|--------------|---------------------------|------------|-------|-------|-------|
| 1 | Cls 32/40 | C32/40 | 40000 | 24.52 | 33642648 | 0.200 | 15.00 | B450C |

Geometria

Coordinate contorno esterno

| n° | X [m] | Y [m] | n° | X [m] | Y [m] | n° | X [m] | Y [m] | n° | X [m] | Y [m] |
|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|
| 1 | 21.00 | 10.00 | 2 | 20.95 | 11.08 | 3 | 20.79 | 12.15 | 4 | 20.53 | 13.19 |
| 5 | 20.16 | 14.21 | 6 | 19.70 | 15.19 | 7 | 19.15 | 16.11 | 8 | 18.50 | 16.98 |
| 9 | 17.78 | 17.78 | 10 | 16.98 | 18.50 | 11 | 16.11 | 19.15 | 12 | 15.19 | 19.70 |
| 13 | 14.21 | 20.16 | 14 | 13.19 | 20.53 | 15 | 12.15 | 20.79 | 16 | 11.08 | 20.95 |
| 17 | 10.00 | 21.00 | 18 | 8.92 | 20.95 | 19 | 7.85 | 20.79 | 20 | 6.81 | 20.53 |
| 21 | 5.79 | 20.16 | 22 | 4.81 | 19.70 | 23 | 3.89 | 19.15 | 24 | 3.02 | 18.50 |
| 25 | 2.22 | 17.78 | 26 | 1.50 | 16.98 | 27 | 0.85 | 16.11 | 28 | 0.30 | 15.19 |
| 29 | -0.16 | 14.21 | 30 | -0.53 | 13.19 | 31 | -0.79 | 12.15 | 32 | -0.95 | 11.08 |
| 33 | -1.00 | 10.00 | 34 | -0.95 | 8.92 | 35 | -0.79 | 7.85 | 36 | -0.53 | 6.81 |
| 37 | -0.16 | 5.79 | 38 | 0.30 | 4.81 | 39 | 0.85 | 3.89 | 40 | 1.50 | 3.02 |
| 41 | 2.22 | 2.22 | 42 | 3.02 | 1.50 | 43 | 3.89 | 0.85 | 44 | 4.81 | 0.30 |
| 45 | 5.79 | -0.16 | 46 | 6.81 | -0.53 | 47 | 7.85 | -0.79 | 48 | 8.92 | -0.95 |
| 49 | 10.00 | -1.00 | 50 | 11.08 | -0.95 | 51 | 12.15 | -0.79 | 52 | 13.19 | -0.53 |
| 53 | 14.21 | -0.16 | 54 | 15.19 | 0.30 | 55 | 16.11 | 0.85 | 56 | 16.98 | 1.50 |
| 57 | 17.78 | 2.22 | 58 | 18.50 | 3.02 | 59 | 19.15 | 3.89 | 60 | 19.70 | 4.81 |
| 61 | 20.16 | 5.79 | 62 | 20.53 | 6.81 | 63 | 20.79 | 7.85 | 64 | 20.95 | 8.92 |

Spessori piastra

Simbologia adottata

| | |
|------|--|
| Sp | Spessore, espresso in [cm] |
| n° | Indice del punto |
| X, Y | Ascissa e ordinata del punto, espresso in [cm] |

| Sp [cm] | n° | X [m] | Y [m] | n° | X [m] | Y [m] | n° | X [m] | Y [m] | n° | X [m] | Y [m] |
|------------|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|
| 170.00 | 1 | -1.00 | -1.00 | 2 | 21.00 | -1.00 | 3 | 21.00 | 21.00 | 4 | -1.00 | 21.00 |
| 260.00 | 1 | 9.21 | 2.03 | 2 | 10.79 | 2.03 | 3 | 12.33 | 2.33 | 4 | 13.78 | 2.93 |
| | 5 | 15.08 | 3.81 | 6 | 16.19 | 4.92 | 7 | 17.07 | 6.22 | 8 | 17.67 | 7.67 |
| | 9 | 17.97 | 9.21 | 10 | 17.97 | 10.79 | 11 | 17.67 | 12.33 | 12 | 17.07 | 13.78 |
| | 13 | 16.19 | 15.08 | 14 | 15.08 | 16.19 | 15 | 13.78 | 17.07 | 16 | 12.33 | 17.67 |
| | 17 | 10.79 | 17.97 | 18 | 9.21 | 17.97 | 19 | 7.67 | 17.67 | 20 | 6.22 | 17.07 |
| | 21 | 4.92 | 16.19 | 22 | 3.81 | 15.08 | 23 | 2.93 | 13.78 | 24 | 2.33 | 12.33 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Sp [cm] | n° | X [m] | Y [m] | n° | X [m] | Y [m] | n° | X [m] | Y [m] | n° | X [m] | Y [m] |
|------------|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|
| 350.00 | 25 | 2.03 | 10.79 | 26 | 2.03 | 9.21 | 27 | 2.33 | 7.67 | 28 | 2.93 | 6.22 |
| | 29 | 3.81 | 4.92 | 30 | 4.92 | 3.81 | 31 | 6.22 | 2.93 | 32 | 7.67 | 2.33 |
| | 1 | 9.41 | 4.02 | 2 | 10.59 | 4.02 | 3 | 11.74 | 4.25 | 4 | 12.83 | 4.70 |
| | 5 | 13.81 | 5.35 | 6 | 14.65 | 6.19 | 7 | 15.30 | 7.17 | 8 | 15.75 | 8.26 |
| | 9 | 15.98 | 9.41 | 10 | 15.98 | 10.59 | 11 | 15.75 | 11.74 | 12 | 15.30 | 12.83 |
| | 13 | 14.65 | 13.81 | 14 | 13.81 | 14.65 | 15 | 12.83 | 15.30 | 16 | 11.74 | 15.75 |
| | 17 | 10.59 | 15.98 | 18 | 9.41 | 15.98 | 19 | 8.26 | 15.75 | 20 | 7.17 | 15.30 |
| | 21 | 6.19 | 14.65 | 22 | 5.35 | 13.81 | 23 | 4.70 | 12.83 | 24 | 4.25 | 11.74 |
| | 25 | 4.02 | 10.59 | 26 | 4.02 | 9.41 | 27 | 4.25 | 8.26 | 28 | 4.70 | 7.17 |
| | 29 | 5.35 | 6.19 | 30 | 6.19 | 5.35 | 31 | 7.17 | 4.70 | 32 | 8.26 | 4.25 |
| 400.00 | 1 | 9.66 | 6.51 | 2 | 10.34 | 6.51 | 3 | 11.02 | 6.65 | 4 | 11.65 | 6.91 |
| | 5 | 12.22 | 7.29 | 6 | 12.71 | 7.78 | 7 | 13.09 | 8.35 | 8 | 13.35 | 8.98 |
| | 9 | 13.49 | 9.66 | 10 | 13.49 | 10.34 | 11 | 13.35 | 11.02 | 12 | 13.09 | 11.65 |
| | 13 | 12.71 | 12.22 | 14 | 12.22 | 12.71 | 15 | 11.65 | 13.09 | 16 | 11.02 | 13.35 |
| | 17 | 10.34 | 13.49 | 18 | 9.66 | 13.49 | 19 | 8.98 | 13.35 | 20 | 8.35 | 13.09 |
| | 21 | 7.78 | 12.71 | 22 | 7.29 | 12.22 | 23 | 6.91 | 11.65 | 24 | 6.65 | 11.02 |
| | 25 | 6.51 | 10.34 | 26 | 6.51 | 9.66 | 27 | 6.65 | 8.98 | 28 | 6.91 | 8.35 |
| | 29 | 7.29 | 7.78 | 30 | 7.78 | 7.29 | 31 | 8.35 | 6.91 | 32 | 8.98 | 6.65 |

Tipologie pali

Simbologia adottata

| | |
|-------------|--|
| n° | Indice tipologia |
| Descrizione | Descrizione tipologia |
| Geometria | Geometria tipologia (Pali in c.a o Pali in acciaio) |
| Armatura | Tipologia armatura per pali in c.a. |
| Portanza | Aliquote contributi portanza (solo Punta, solo Laterale, Entrambe) |
| Vincolo | Grado di vincolo alla testa del palo (Incastro o Cerniera) |
| TC | Tipologia costruttiva del palo (Trivellato o Infisso) |
| Mat | Indice materiale tipologia palo |
| Pt | Pressione quota testa palo, espressa in [kPa] |

| n° | Descrizione | Geometria | Armatura | Portanza | Vincolo | TC | Mat | Pt [kPa] |
|----|-------------|------------------------|-------------------------------|----------|----------|------------|-----|-------------|
| 1 | Tipologia 1 | Pali circolari in c.a. | Ferri longitudinali + spirale | Entrambe | Incastro | Trivellato | 1 | 60 |

Caratteristiche pali

Simbologia adottata

| | |
|------|--|
| n° | Indice palo |
| X | Ascissa palo, espressa in [m] |
| Y | Ordinata palo, espressa in [m] |
| d | Diametro palo, espresso in [cm] |
| l | Lunghezza palo, espressa in [m] |
| nodo | Indice nodo su cui è posizionato il palo |
| It | Indice tipologia palo |

| n° | X [m] | Y [m] | D [cm] | L [m] | Nodo | It |
|----|----------|----------|-----------|----------|------|----|
| 1 | 19.40 | 10.00 | 120.00 | 25.00 | 2219 | 1 |
| 2 | 18.68 | 13.60 | 120.00 | 25.00 | 2178 | 1 |
| 3 | 16.65 | 16.65 | 120.00 | 25.00 | 2007 | 1 |
| 4 | 13.60 | 18.68 | 120.00 | 25.00 | 1665 | 1 |
| 5 | 10.00 | 19.40 | 120.00 | 25.00 | 1241 | 1 |
| 6 | 6.40 | 18.68 | 120.00 | 25.00 | 1109 | 1 |
| 7 | 3.35 | 16.65 | 120.00 | 25.00 | 790 | 1 |
| 8 | 1.32 | 13.60 | 120.00 | 25.00 | 385 | 1 |
| 9 | 0.60 | 10.00 | 120.00 | 25.00 | 66 | 1 |
| 10 | 1.32 | 6.40 | 120.00 | 25.00 | 43 | 1 |
| 11 | 3.35 | 3.35 | 120.00 | 25.00 | 232 | 1 |
| 12 | 6.40 | 1.32 | 120.00 | 25.00 | 544 | 1 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | X [m] | Y [m] | D [cm] | L [m] | Nodo | It |
|----|----------|----------|-----------|----------|------|----|
| 13 | 10.00 | 0.60 | 120.00 | 25.00 | 1090 | 1 |
| 14 | 13.60 | 1.32 | 120.00 | 25.00 | 1637 | 1 |
| 15 | 16.65 | 3.35 | 120.00 | 25.00 | 1955 | 1 |
| 16 | 18.68 | 6.40 | 120.00 | 25.00 | 2159 | 1 |

Descrizione terreni

Caratteristiche fisico meccaniche

Simbologia adottata

| | |
|----------------|--|
| Descrizione | Descrizione terreno |
| γ | Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc] |
| γ_{sat} | Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc] |
| ϕ | Angolo di attrito interno del terreno espresso in gradi |
| δ | Angolo di attrito palo-terreno espresso in gradi |
| c | Coesione del terreno espressa in [kPa] |
| ca | Adesione del terreno espressa in [kPa] |
| τ_1 | Tensione tangenziale, per calcolo portanza micropali con il metodo di Bustamante-Doix, espressa in [kPa] |
| α | Coeff. di espansione laterale |

| Descrizione | γ [kN/mc] | γ_{sat} [kN/mc] | Parametri | ϕ [°] | δ [°] | c [kPa] | ca [kPa] | τ_1 [kPa] | α |
|--|---------------------|---------------------------|----------------|---------------|-----------------|------------|-------------|-------------------|----------|
| UG1 Ghiaie con sabbie limoso-argillose | 19.200 | 19.200 | Caratteristici | 18.00 | 12.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 |
| | | | Minimi | 18.00 | 12.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | Medi | 18.00 | 12.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| UG2 Marne e argille | 19.000 | 19.000 | Caratteristici | 22.00 | 14.67 | 15.0 | 7.5 | 0.0 | 1.00 |
| | | | Minimi | 22.00 | 14.67 | 15.0 | 7.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | Medi | 22.00 | 14.67 | 15.0 | 7.5 | 0.0 | 0.0 |

Descrizione stratigrafia e falda

Simbologia adottata

| | |
|----------|---|
| N | Identificativo strato |
| Z1 | Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°1 espressa in [m] |
| Z2 | Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°2 espressa in [m] |
| Z3 | Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°3 espressa in [m] |
| Terreno | Terreno associato allo strato |
| Ks | Coefficiente di spinta |
| Kw | Costante di Winkler orizzontale espressa in [Kg/cm ² /cm] |
| α | Coeff. di sbulatura |

| N | Z1 [m] | Z2 [m] | Z3 [m] | Terreno | Ks | Kw [Kg/cm ² /cm] | α |
|---|-----------|-----------|-----------|--|-------|--------------------------------|----------|
| 1 | -5.0 | -5.0 | -5.0 | UG1 Ghiaie con sabbie limoso-argillose | 0.690 | 3.000 | 1.000 |
| 2 | -25.0 | -25.0 | -25.0 | UG2 Marne e argille | 0.620 | 3.000 | 1.000 |

Falda

Falda non presente

Costante di Winkler

| Direzione | Simbolo | Kw [Kg/cm ² /cm] |
|-----------|---------|--------------------------------|
| Verticale | Kwv | 10.000 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Direzione | Simbolo | Kw [Kg/cm ² /cm] |
|-------------|---------|--|
| Orizzontale | Kwo | Calcolata dal programma (Kwo=Kwv*tan(φ)) |

Convenzioni adottate

Carichi e reazioni vincolari

| | |
|----|--|
| Fz | Carico verticale positivo verso il basso |
| Fx | Forza orizzontale in direzione X positiva nel verso delle X crescenti. |
| Fy | Forza orizzontale in direzione Y positiva nel verso delle Y crescenti. |
| Mx | Momento con asse vettore parallelo all'asse X positivo antiorario. |
| My | Momento con asse vettore parallelo all'asse Y positivo antiorario. |

Sollecitazioni

| | |
|-----|---|
| Mx | Momento flettente X con asse vettore parallelo all'asse Y (positivo se tende le fibre inferiori). |
| My | Momento flettente Y con asse vettore parallelo all'asse X (positivo se tende le fibre inferiori). |
| Mxy | Momento flettente XY. |

Condizioni di carico

Carichi concentrati

Simbologia adottata

| | |
|----|---|
| Ic | Indice carico |
| X | Ascissa carico espressa in [m] |
| Y | Ordinata carico espressa in [m] |
| N | Carico verticale espresso in [kN] |
| Mx | Momento intorno all'asse X espresso in [kNm] |
| My | Momento intorno all'asse Y espresso in [kNm] |
| Tx | Forza orizzontale in direzione X espressa in [kN] |
| Ty | Forza orizzontale in direzione Y espressa in [kN] |

Condizione n° 1 - Condizione 1 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

| Oggetto | X [m] | Y [m] | N [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Tx [kN] | Ty [kN] |
|---------|----------|----------|------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Piastra | 9.00 | 9.00 | 7447.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1292.000 |
| Piastra | 9.00 | 10.00 | 82150.000 | 0.000 | 0.000 | 715.000 | 0.000 |
| Piastra | 9.00 | 8.00 | -82150.000 | 0.000 | 0.000 | -715.000 | 0.000 |

Condizione n° 2 - Condizione 2 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

| Oggetto | X [m] | Y [m] | N [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Tx [kN] | Ty [kN] |
|---------|----------|----------|------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Piastra | 9.00 | 9.00 | 7198.000 | 0.000 | 0.000 | 260.000 | 0.000 |
| Piastra | 10.00 | 9.00 | 15000.000 | 0.000 | 0.000 | 7815.000 | 0.000 |
| Piastra | 8.00 | 9.00 | -15000.000 | 0.000 | 0.000 | -7815.000 | 0.000 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

Condizione n° 3 - Condizione 3 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

| Oggetto | X [m] | Y [m] | N [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Tx [kN] | Ty [kN] |
|---------|----------|----------|-----------|-------------|-------------|------------|------------|
| Piastra | 9.00 | 9.00 | 7557.000 | 0.000 | 68500.000 | 554.000 | 0.000 |
| Piastra | 9.00 | 8.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -500.000 | 0.000 |
| Piastra | 9.00 | 10.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 500.000 | 0.000 |

Peso terreno gravante sulla fondazione

| Oggetto | Pt [kN] |
|-----------|------------|
| Piastra 1 | 7703.5164 |

Normativa - Coefficienti di sicurezza

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

| CARICHI | EFFETTO | Coefficiente parziale | (A1) - STR |
|----------------------------|-------------|-----------------------|------------|
| Permanenti | Favorevole | $\gamma_{G1, fav}$ | 1.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | $\gamma_{G1, sfav}$ | 1.30 |
| Permanenti non strutturali | Favorevole | $\gamma_{G2, fav}$ | 0.80 |
| Permanenti non strutturali | Sfavorevole | $\gamma_{G2, sfav}$ | 1.50 |
| Variabili | Favorevole | $\gamma_{Q1, fav}$ | 0.00 |
| Variabili | Sfavorevole | $\gamma_{Q1, sfav}$ | 1.50 |
| Variabili traffico | Favorevole | $\gamma_{Q, fav}$ | 0.00 |
| Variabili traffico | Sfavorevole | $\gamma_{Q, sfav}$ | 1.35 |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

| PARAMETRO | GRANDEZZA | Coefficiente parziale | (M1) |
|--|----------------|-----------------------|------|
| Tangente dell'angolo di resistenza al taglio | $\tan \phi'_k$ | $\gamma_{\phi'}$ | 1.00 |
| Coesione efficace | c'_k | $\gamma_{c'}$ | 1.00 |
| Resistenza non drenata | c_{uk} | γ_{cu} | 1.00 |

Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche (Pali trivellati)

| Resistenza | γ_R | (R1) | (R2) | (R3) |
|--------------------------|---------------|------|------|------|
| Base | γ_b | 1.00 | 1.70 | 1.35 |
| Laterale in compressione | γ_s | 1.00 | 1.45 | 1.15 |
| Totale | γ_t | 1.00 | 1.60 | 1.30 |
| Laterale in trazione | γ_{st} | 1.00 | 1.60 | 1.25 |

Coefficienti parziali γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali

| γ_T | (R1) | (R2) | (R3) |
|------------|------|------|------|
| γ_T | 1.00 | 1.60 | 1.30 |

Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
|  | <p>“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p>Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 51 di 122</p> |
|---|---|---|

| Numero di verticali indagate | ξ_3 | ξ_4 |
|------------------------------|---------|---------|
| 1 | 1.70 | 1.70 |

Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali

Elenco combinazioni di calcolo

Numero combinazioni definite 3

Simbologia adottata

CP Coefficiente di partecipazione della condizione

Combinazione n° 1 - - STR - A1-M1-R3

| Condizione | CP |
|--|------|
| Peso proprio, Peso terreno sulla piastra | 1.30 |
| Condizione 1 | 1.00 |

Combinazione n° 2 - - STR - A1-M1-R3

| Condizione | CP |
|--|------|
| Peso proprio, Peso terreno sulla piastra | 1.30 |
| Condizione 2 | 1.00 |

Combinazione n° 3 - - STR - A1-M1-R3

| Condizione | CP |
|--|------|
| Peso proprio, Peso terreno sulla piastra | 1.30 |
| Condizione 3 | 1.00 |

Impostazioni di analisi

Portanza fondazione superficiale

Metodo calcolo portanza: Hansen

Criterio di media calcolo strato equivalente: Ponderata

Riduzione portanza per effetto eccentricità: Meyerhof

Ripartizione sui pali con momento Solo pali isolati o allineati Calcolo fondazioni mista Carichi verticali ed orizzontali

Con interazione significativa esegui verifiche come Fondazione mista

Portanza verticale pali

Metodo calcolo portanza: Terzaghi

Andamento pressione verticale con la profondità per calcolo portanza di punta:

Pressione geostatica

Andamento pressione verticale con la profondità per calcolo portanza laterale:

Pressione geostatica

Portanza trasversale pali

Costante di Winkler: da strato


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
|  | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 52 di 122</p> |
|---|---|---|

Rottura palo-terreno:

Pressione limite pari alla pressione passiva con moltiplicatore pari a 3.00

Cedimenti

Metodo calcolo cedimenti: Elementi finiti

Spostamento limite attrito laterale 0.50 [cm]

Spostamento limite punta 1.00 [cm]

Fattore di rigidità della sovrastruttura 0.00


PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



| | | |
|---|---|---|
|  | <p align="center">“Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 66 MW denominato “CE PARTANNA III” situato nei comuni di Marsala, Salemi e Calatafimi-Segesta, in provincia di Trapani (TP)”</p> <p align="center">Relazione preliminare delle strutture</p> | <p>DATA: MARZO 2023 Pag. 53 di 122</p> |
|---|---|---|

Modello

Caratteristiche Mesh

| | |
|-----------------|------|
| Numero elementi | 2400 |
| Numero nodi | 2322 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

Risultati in sviluppo

Spostamenti

Piastra

Spostamenti massimi e minimi della piastra

Simbologia adottata

| | |
|----|---|
| Ic | Indice della combinazione |
| w | Spostamento verticale, espresso in [cm] |
| u | Spostamento direzione X, espresso in [cm] |
| v | Spostamento direzione Y, espresso in [cm] |
| φx | Rotazione intorno all'asse X, espressa in [°] |
| φy | Rotazione intorno all'asse Y, espressa in [°] |
| p | Pressione sul terreno (solo per calcolo fondazione), espressa in [kPa] |
| kw | Costante di Winkler (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cm ² /cm]. Il valore viene stampato solo se si è utilizzato il modello di interazione |

Tra parentesi l'indice del nodo in cui si sono misurati i valori massimi e minimi

| In | X [m] | Y [m] | | Valore | UM | Cmb | |
|------|----------|----------|----|-----------|-------|-----|-----|
| 969 | 9.32 | 16.98 | w | 0.372232 | [cm] | 1 | MAX |
| 980 | 2.93 | 17.78 | | -0.008687 | | 1 | MIN |
| 1194 | 10.68 | 8.26 | ux | 0.012941 | [cm] | 3 | MAX |
| 1140 | 10.34 | 12.15 | | -0.008592 | | 1 | MIN |
| 13 | 0.30 | 7.17 | uy | 0.035509 | [cm] | 1 | MAX |
| 2315 | 20.95 | 8.92 | | -0.001407 | | 3 | MIN |
| 1005 | 9.66 | 11.08 | φx | 0.000276 | [°] | 3 | MAX |
| 2145 | 18.14 | 7.85 | | -0.000156 | | 1 | MIN |
| 1665 | 13.60 | 18.68 | φy | 0.000130 | [°] | 3 | MAX |
| 1004 | 9.66 | 10.54 | | -0.000380 | | 1 | MIN |
| 969 | 9.32 | 16.98 | p | 73.0081 | [kPa] | 1 | MAX |
| 565 | 6.80 | 8.62 | | 0.3913 | | 1 | MIN |

Pali

Simbologia adottata

| | |
|----|---|
| In | Indice sezione |
| Y | ordinata palo espressa in [m] |
| Ur | spostamento limite espresso in [cm] |
| Pr | pressione limite espressa in [kPa] |
| Ue | spostamento in esercizio espresso in [cm] |
| Pe | pressione in esercizio espressa in [kPa] |

Palo n° 1

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0196 (1) | 0.4040 (1) | 5.8 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0152 (1) | 0.3120 (1) | 4.5 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0083 (1) | 0.1699 (1) | 2.4 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0031 (1) | 0.0629 (1) | 0.9 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0003 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0007 (1) | -0.0150 (1) | -0.2 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0008 (1) | -0.0164 (1) | -0.2 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0005 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0002 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|------------|------------|-------------|-------------|
| 101 | 25.00 | 0.0002 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 2

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0205 (1) | 0.4040 (1) | 6.0 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0158 (1) | 0.3120 (1) | 4.7 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0086 (1) | 0.1699 (1) | 2.5 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0032 (1) | 0.0629 (1) | 0.9 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0003 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0008 (1) | -0.0150 (1) | -0.2 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0008 (1) | -0.0164 (1) | -0.2 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0006 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0003 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0002 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 3

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0226 (1) | 0.4040 (1) | 6.6 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0174 (1) | 0.3120 (1) | 5.1 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0095 (1) | 0.1699 (1) | 2.8 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0035 (1) | 0.0629 (1) | 1.0 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0003 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0008 (1) | -0.0150 (1) | -0.2 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0009 (1) | -0.0164 (1) | -0.3 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0006 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0003 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0002 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 4

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0253 (1) | 0.4040 (1) | 7.5 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0196 (1) | 0.3120 (1) | 5.8 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0107 (1) | 0.1699 (1) | 3.1 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0039 (1) | 0.0629 (1) | 1.2 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0004 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0009 (1) | -0.0150 (1) | -0.3 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0010 (1) | -0.0164 (1) | -0.3 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0007 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0003 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0003 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 5

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0282 (1) | 0.4040 (1) | 8.3 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0218 (1) | 0.3120 (1) | 6.4 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0119 (1) | 0.1699 (1) | 3.5 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0044 (1) | 0.0629 (1) | 1.3 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0004 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0010 (1) | -0.0150 (1) | -0.3 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0011 (1) | -0.0164 (1) | -0.3 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0008 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0004 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|------------|------------|-------------|-------------|
| 101 | 25.00 | 0.0003 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 6

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0307 (1) | 0.4040 (1) | 9.0 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0237 (1) | 0.3120 (1) | 7.0 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0129 (1) | 0.1699 (1) | 3.8 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0048 (1) | 0.0629 (1) | 1.4 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0004 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0011 (1) | -0.0150 (1) | -0.3 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0013 (1) | -0.0164 (1) | -0.4 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0008 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0004 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0003 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 7

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0326 (1) | 0.4040 (1) | 9.6 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0252 (1) | 0.3120 (1) | 7.4 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0137 (1) | 0.1699 (1) | 4.0 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0051 (1) | 0.0629 (1) | 1.5 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0005 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0012 (1) | -0.0150 (1) | -0.4 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0013 (1) | -0.0164 (1) | -0.4 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0009 (1) | -0.0111 (1) | -0.3 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0004 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0004 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 8

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0338 (1) | 0.4040 (1) | 10.0 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0261 (1) | 0.3120 (1) | 7.7 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0142 (1) | 0.1699 (1) | 4.2 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0053 (1) | 0.0629 (1) | 1.6 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0005 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0013 (1) | -0.0150 (1) | -0.4 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0014 (1) | -0.0164 (1) | -0.4 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0009 (1) | -0.0111 (1) | -0.3 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0004 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0004 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 9

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0343 (1) | 0.4040 (1) | 10.1 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0265 (1) | 0.3120 (1) | 7.8 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0144 (1) | 0.1699 (1) | 4.2 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0053 (1) | 0.0629 (1) | 1.6 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0005 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0013 (1) | -0.0150 (1) | -0.4 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0014 (1) | -0.0164 (1) | -0.4 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0009 (1) | -0.0111 (1) | -0.3 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0004 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|------------|------------|-------------|-------------|
| 101 | 25.00 | 0.0004 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 10

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0339 (1) | 0.4040 (1) | 10.0 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0262 (1) | 0.3120 (1) | 7.7 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0143 (1) | 0.1699 (1) | 4.2 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0053 (1) | 0.0629 (1) | 1.6 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0005 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0013 (1) | -0.0150 (1) | -0.4 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0014 (1) | -0.0164 (1) | -0.4 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0009 (1) | -0.0111 (1) | -0.3 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0004 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0004 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 11

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0327 (1) | 0.4040 (1) | 9.6 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0253 (1) | 0.3120 (1) | 7.4 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0138 (1) | 0.1699 (1) | 4.0 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0051 (1) | 0.0629 (1) | 1.5 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0005 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0012 (1) | -0.0150 (1) | -0.4 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0013 (1) | -0.0164 (1) | -0.4 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0009 (1) | -0.0111 (1) | -0.3 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0004 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0004 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 12

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0308 (1) | 0.4040 (1) | 9.1 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0238 (1) | 0.3120 (1) | 7.0 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0130 (1) | 0.1699 (1) | 3.8 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0048 (1) | 0.0629 (1) | 1.4 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0004 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0011 (1) | -0.0150 (1) | -0.3 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0013 (1) | -0.0164 (1) | -0.4 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0008 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0004 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0003 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 13

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0283 (1) | 0.4040 (1) | 8.3 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0219 (1) | 0.3120 (1) | 6.4 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0119 (1) | 0.1699 (1) | 3.5 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0044 (1) | 0.0629 (1) | 1.3 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0004 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0011 (1) | -0.0150 (1) | -0.3 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0012 (1) | -0.0164 (1) | -0.3 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0008 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0004 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|------------|------------|-------------|-------------|
| 101 | 25.00 | 0.0003 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 14

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0254 (1) | 0.4040 (1) | 7.5 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0196 (1) | 0.3120 (1) | 5.8 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0107 (1) | 0.1699 (1) | 3.1 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0040 (1) | 0.0629 (1) | 1.2 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0004 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0009 (1) | -0.0150 (1) | -0.3 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0010 (1) | -0.0164 (1) | -0.3 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0007 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0003 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0003 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 15

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0226 (1) | 0.4040 (1) | 6.6 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0174 (1) | 0.3120 (1) | 5.1 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0095 (1) | 0.1699 (1) | 2.8 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0035 (1) | 0.0629 (1) | 1.0 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0003 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0008 (1) | -0.0150 (1) | -0.2 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0009 (1) | -0.0164 (1) | -0.3 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0006 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0003 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0002 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Palo n° 16

| n° | Y [m] | Ue [cm] | Ur [cm] | Pe [kPa] | Pr [kPa] |
|-----|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 0.0204 (1) | 0.4040 (1) | 6.0 (1) | 118.9 (1) |
| 11 | 2.50 | 0.0158 (1) | 0.3120 (1) | 4.6 (1) | 91.8 (1) |
| 21 | 5.00 | 0.0086 (1) | 0.1699 (1) | 2.5 (1) | 50.0 (1) |
| 31 | 7.50 | 0.0032 (1) | 0.0629 (1) | 0.9 (1) | 18.5 (1) |
| 41 | 10.00 | 0.0003 (1) | 0.0056 (1) | 0.1 (1) | 1.7 (1) |
| 51 | 12.50 | -0.0008 (1) | -0.0150 (1) | -0.2 (1) | -4.4 (1) |
| 61 | 15.00 | -0.0008 (1) | -0.0164 (1) | -0.2 (1) | -4.8 (1) |
| 71 | 17.50 | -0.0006 (1) | -0.0111 (1) | -0.2 (1) | -3.3 (1) |
| 81 | 20.00 | -0.0003 (1) | -0.0051 (1) | -0.1 (1) | -1.5 (1) |
| 91 | 22.50 | 0.0000 (1) | -0.0001 (1) | 0.0 (1) | 0.0 (1) |
| 101 | 25.00 | 0.0002 (1) | 0.0043 (1) | 0.1 (1) | 1.3 (1) |

Sollecitazioni

Piastra

Sollecitazioni massime e minime piastra

Simbologia adottata

In Indice nodo modello

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

Mx Momento X espresso in [kNm]
My Momento Y espresso in [kNm]
Mxy Momento XY espresso in [kNm]
Tx Taglio X, espresso in [kN]
Ty Taglio Y, espresso in [kN]
Nx Tensione normale X espressa in [kPa]
Ny Tensione normale Y espressa in [kPa]
Nxy Tensione tangenziale XY espressa in [kPa]

| In | X [m] | Y [m] | | Valore | UM | Cmb | |
|------|----------|----------|-----|-------------|-------|-----|-----|
| 884 | 9.00 | 10.00 | Mx | 30612.6820 | [kNm] | 1 | MAX |
| 878 | 9.00 | 8.00 | | -25010.9026 | | 1 | MIN |
| 884 | 9.00 | 10.00 | My | 34210.7308 | [kNm] | 1 | MAX |
| 878 | 9.00 | 8.00 | | -31020.2062 | | 1 | MIN |
| 880 | 8.98 | 8.62 | Mxy | 14326.8360 | [kNm] | 3 | MAX |
| 883 | 8.98 | 9.41 | | -14632.8032 | | 3 | MIN |
| 1131 | 10.34 | 8.98 | Nx | 1592 | [kPa] | 2 | MAX |
| 1001 | 9.66 | 8.98 | | -2101 | | 2 | MIN |
| 883 | 8.98 | 9.41 | Ny | 273 | [kPa] | 1 | MAX |
| 880 | 8.98 | 8.62 | | -288 | | 1 | MIN |
| 694 | 7.78 | 8.62 | Nxy | 640 | [kPa] | 2 | MAX |
| 1063 | 10.00 | 8.62 | | -634 | | 2 | MIN |

Pali

Simbologia adottata

n° Identificativo sezione
Y ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso, espressa in [m]
Nr sforzo normale a rottura, espresso in [kN]
Ne sforzo normale in esercizio, espresso in [kN]
Tr taglio a rottura, espresso in [kN]
Te taglio in esercizio, espresso in [kN]
Mr momento a rottura, espresso in [kNm]
Me momento in esercizio, espresso in [kNm]

Palo n° 1

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 2563.77 (3) | 9542.82 (1) | 30.28 (1) | 622.42 (1) | 66.78 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 2581.90 (3) | 9389.25 (1) | 13.79 (1) | 283.46 (1) | 11.73 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 2558.50 (3) | 9113.69 (1) | 3.79 (1) | 77.80 (1) | -10.23 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 2510.31 (3) | 8765.48 (1) | -0.80 (1) | -16.50 (1) | -13.61 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 2437.35 (3) | 8344.61 (1) | -1.99 (1) | -40.89 (1) | -9.79 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 2339.61 (3) | 7851.07 (1) | -1.65 (1) | -33.84 (1) | -5.03 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2217.10 (3) | 7284.87 (1) | -0.93 (1) | -19.04 (1) | -1.72 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 2069.80 (3) | 6646.02 (1) | -0.34 (1) | -6.92 (1) | -0.12 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 1897.73 (3) | 5934.50 (1) | 0.00 (1) | -0.10 (1) | 0.30 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 1700.88 (3) | 5150.32 (1) | 0.09 (1) | 1.89 (1) | 0.16 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1479.26 (3) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 2

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 2506.76 (1) | 9542.82 (1) | 31.54 (1) | 622.42 (1) | 69.57 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 2525.78 (1) | 9389.25 (1) | 14.37 (1) | 283.46 (1) | 12.22 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 2504.00 (1) | 9113.69 (1) | 3.95 (1) | 77.80 (1) | -10.66 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 2457.87 (1) | 8765.48 (1) | -0.83 (1) | -16.50 (1) | -14.18 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 2387.40 (1) | 8344.61 (1) | -2.07 (1) | -40.89 (1) | -10.20 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 2292.59 (1) | 7851.07 (1) | -1.71 (1) | -33.84 (1) | -5.24 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2173.43 (1) | 7284.87 (1) | -0.96 (1) | -19.04 (1) | -1.79 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 2029.93 (1) | 6646.02 (1) | -0.35 (1) | -6.92 (1) | -0.12 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 1862.08 (1) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.31 (1) | 6.09 (1) |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 91 | 22.50 | 1669.89 (1) | 5150.32 (1) | 0.10 (1) | 1.89 (1) | 0.16 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1453.36 (1) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 3

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 2935.99 (1) | 9542.82 (1) | 34.80 (1) | 622.42 (1) | 76.77 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 2948.27 (1) | 9389.25 (1) | 15.85 (1) | 283.46 (1) | 13.48 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 2914.26 (1) | 9113.69 (1) | 4.35 (1) | 77.80 (1) | -11.76 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 2852.65 (1) | 8765.48 (1) | -0.92 (1) | -16.50 (1) | -15.64 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 2763.43 (1) | 8344.61 (1) | -2.29 (1) | -40.89 (1) | -11.25 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 2646.60 (1) | 7851.07 (1) | -1.89 (1) | -33.84 (1) | -5.79 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2502.16 (1) | 7284.87 (1) | -1.06 (1) | -19.04 (1) | -1.98 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 2330.11 (1) | 6646.02 (1) | -0.39 (1) | -6.92 (1) | -0.14 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 2130.46 (1) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.34 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 1903.19 (1) | 5150.32 (1) | 0.11 (1) | 1.89 (1) | 0.18 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1648.31 (1) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 4

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 3272.75 (1) | 9542.82 (1) | 39.08 (1) | 622.42 (1) | 86.20 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 3279.73 (1) | 9389.25 (1) | 17.80 (1) | 283.46 (1) | 15.14 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 3236.14 (1) | 9113.69 (1) | 4.89 (1) | 77.80 (1) | -13.20 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 3162.38 (1) | 8765.48 (1) | -1.03 (1) | -16.50 (1) | -17.56 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 3058.45 (1) | 8344.61 (1) | -2.57 (1) | -40.89 (1) | -12.63 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 2924.34 (1) | 7851.07 (1) | -2.12 (1) | -33.84 (1) | -6.50 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2760.07 (1) | 7284.87 (1) | -1.20 (1) | -19.04 (1) | -2.22 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 2565.62 (1) | 6646.02 (1) | -0.43 (1) | -6.92 (1) | -0.15 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 2341.01 (1) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.38 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 2086.22 (1) | 5150.32 (1) | 0.12 (1) | 1.89 (1) | 0.20 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1801.26 (1) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 5

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 3467.11 (1) | 9542.82 (1) | 43.46 (1) | 622.42 (1) | 95.87 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 3471.04 (1) | 9389.25 (1) | 19.80 (1) | 283.46 (1) | 16.84 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 3421.91 (1) | 9113.69 (1) | 5.44 (1) | 77.80 (1) | -14.69 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 3341.14 (1) | 8765.48 (1) | -1.15 (1) | -16.50 (1) | -19.54 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 3228.72 (1) | 8344.61 (1) | -2.85 (1) | -40.89 (1) | -14.05 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 3084.65 (1) | 7851.07 (1) | -2.36 (1) | -33.84 (1) | -7.23 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2908.92 (1) | 7284.87 (1) | -1.33 (1) | -19.04 (1) | -2.47 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 2701.55 (1) | 6646.02 (1) | -0.48 (1) | -6.92 (1) | -0.17 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 2462.53 (1) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.42 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 2191.86 (1) | 5150.32 (1) | 0.13 (1) | 1.89 (1) | 0.22 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1889.54 (1) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 6

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 3460.54 (1) | 9542.82 (1) | 47.33 (1) | 622.42 (1) | 104.40 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 3464.57 (1) | 9389.25 (1) | 21.56 (1) | 283.46 (1) | 18.34 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 3415.63 (1) | 9113.69 (1) | 5.92 (1) | 77.80 (1) | -15.99 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 3335.10 (1) | 8765.48 (1) | -1.25 (1) | -16.50 (1) | -21.27 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 3222.96 (1) | 8344.61 (1) | -3.11 (1) | -40.89 (1) | -15.30 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 3079.23 (1) | 7851.07 (1) | -2.57 (1) | -33.84 (1) | -7.87 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2903.89 (1) | 7284.87 (1) | -1.45 (1) | -19.04 (1) | -2.69 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 2696.96 (1) | 6646.02 (1) | -0.53 (1) | -6.92 (1) | -0.19 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 2458.42 (1) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.46 (1) | 6.09 (1) |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 91 | 22.50 | 2188.29 (1) | 5150.32 (1) | 0.14 (1) | 1.89 (1) | 0.24 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1886.55 (1) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 7

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 3241.33 (1) | 9542.82 (1) | 50.30 (1) | 622.42 (1) | 110.95 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 3248.80 (1) | 9389.25 (1) | 22.91 (1) | 283.46 (1) | 19.49 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 3206.11 (1) | 9113.69 (1) | 6.29 (1) | 77.80 (1) | -17.00 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 3133.48 (1) | 8765.48 (1) | -1.33 (1) | -16.50 (1) | -22.61 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 3030.92 (1) | 8344.61 (1) | -3.30 (1) | -40.89 (1) | -16.26 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 2898.43 (1) | 7851.07 (1) | -2.73 (1) | -33.84 (1) | -8.36 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2736.01 (1) | 7284.87 (1) | -1.54 (1) | -19.04 (1) | -2.86 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 2543.65 (1) | 6646.02 (1) | -0.56 (1) | -6.92 (1) | -0.20 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 2321.36 (1) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.49 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 2069.14 (1) | 5150.32 (1) | 0.15 (1) | 1.89 (1) | 0.26 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1786.99 (1) | 4382.43 (1) | 0.02 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 8

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 2811.36 (1) | 9542.82 (1) | 52.17 (1) | 622.42 (1) | 115.07 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 2825.59 (1) | 9389.25 (1) | 23.76 (1) | 283.46 (1) | 20.21 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 2795.14 (1) | 9113.69 (1) | 6.53 (1) | 77.80 (1) | -17.63 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 2738.02 (1) | 8765.48 (1) | -1.38 (1) | -16.50 (1) | -23.45 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 2654.25 (1) | 8344.61 (1) | -3.43 (1) | -40.89 (1) | -16.86 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 2543.81 (1) | 7851.07 (1) | -2.84 (1) | -33.84 (1) | -8.67 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2406.71 (1) | 7284.87 (1) | -1.60 (1) | -19.04 (1) | -2.97 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 2242.95 (1) | 6646.02 (1) | -0.58 (1) | -6.92 (1) | -0.21 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 2052.53 (1) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.51 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 1835.45 (1) | 5150.32 (1) | 0.16 (1) | 1.89 (1) | 0.27 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1591.71 (1) | 4382.43 (1) | 0.02 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 9

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 2185.58 (1) | 9542.82 (1) | 52.82 (1) | 622.42 (1) | 116.50 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 2209.65 (1) | 9389.25 (1) | 24.06 (1) | 283.46 (1) | 20.46 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 2197.01 (1) | 9113.69 (1) | 6.61 (1) | 77.80 (1) | -17.85 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 2162.48 (1) | 8765.48 (1) | -1.40 (1) | -16.50 (1) | -23.74 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 2106.04 (1) | 8344.61 (1) | -3.47 (1) | -40.89 (1) | -17.07 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 2027.70 (1) | 7851.07 (1) | -2.87 (1) | -33.84 (1) | -8.78 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 1927.46 (1) | 7284.87 (1) | -1.62 (1) | -19.04 (1) | -3.00 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 1805.32 (1) | 6646.02 (1) | -0.59 (1) | -6.92 (1) | -0.21 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 1661.27 (1) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.52 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 1495.33 (1) | 5150.32 (1) | 0.16 (1) | 1.89 (1) | 0.27 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1307.49 (1) | 4382.43 (1) | 0.02 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 10

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 1752.35 (2) | 9542.82 (1) | 52.21 (1) | 622.42 (1) | 115.16 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 1783.23 (2) | 9389.25 (1) | 23.78 (1) | 283.46 (1) | 20.23 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 1782.93 (2) | 9113.69 (1) | 6.53 (1) | 77.80 (1) | -17.64 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 1764.02 (2) | 8765.48 (1) | -1.38 (1) | -16.50 (1) | -23.47 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 1726.51 (2) | 8344.61 (1) | -3.43 (1) | -40.89 (1) | -16.88 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 1670.39 (2) | 7851.07 (1) | -2.84 (1) | -33.84 (1) | -8.68 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 1595.67 (2) | 7284.87 (1) | -1.60 (1) | -19.04 (1) | -2.97 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 1502.34 (2) | 6646.02 (1) | -0.58 (1) | -6.92 (1) | -0.21 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 1390.41 (2) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.51 (1) | 6.09 (1) |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 91 | 22.50 | 1259.87 (2) | 5150.32 (1) | 0.16 (1) | 1.89 (1) | 0.27 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1110.73 (2) | 4382.43 (1) | 0.02 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 11

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 1833.89 (2) | 9542.82 (1) | 50.39 (1) | 622.42 (1) | 111.15 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 1863.48 (2) | 9389.25 (1) | 22.95 (1) | 283.46 (1) | 19.52 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 1860.86 (2) | 9113.69 (1) | 6.30 (1) | 77.80 (1) | -17.03 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 1839.01 (2) | 8765.48 (1) | -1.33 (1) | -16.50 (1) | -22.65 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 1797.93 (2) | 8344.61 (1) | -3.31 (1) | -40.89 (1) | -16.29 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 1737.63 (2) | 7851.07 (1) | -2.74 (1) | -33.84 (1) | -8.38 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 1658.11 (2) | 7284.87 (1) | -1.54 (1) | -19.04 (1) | -2.87 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 1559.36 (2) | 6646.02 (1) | -0.56 (1) | -6.92 (1) | -0.20 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 1441.38 (2) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.49 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 1304.18 (2) | 5150.32 (1) | 0.15 (1) | 1.89 (1) | 0.26 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1147.76 (2) | 4382.43 (1) | 0.02 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 12

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 1954.12 (2) | 9542.82 (1) | 47.48 (1) | 622.42 (1) | 104.73 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 1981.83 (2) | 9389.25 (1) | 21.63 (1) | 283.46 (1) | 18.39 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 1975.78 (2) | 9113.69 (1) | 5.94 (1) | 77.80 (1) | -16.04 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 1949.59 (2) | 8765.48 (1) | -1.26 (1) | -16.50 (1) | -21.34 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 1903.26 (2) | 8344.61 (1) | -3.12 (1) | -40.89 (1) | -15.35 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 1836.80 (2) | 7851.07 (1) | -2.58 (1) | -33.84 (1) | -7.89 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 1750.19 (2) | 7284.87 (1) | -1.45 (1) | -19.04 (1) | -2.70 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 1643.44 (2) | 6646.02 (1) | -0.53 (1) | -6.92 (1) | -0.19 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 1516.56 (2) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.46 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 1369.53 (2) | 5150.32 (1) | 0.14 (1) | 1.89 (1) | 0.24 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1202.36 (2) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 13

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 2119.90 (3) | 9542.82 (1) | 43.63 (1) | 622.42 (1) | 96.23 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 2145.00 (3) | 9389.25 (1) | 19.87 (1) | 283.46 (1) | 16.90 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 2134.23 (3) | 9113.69 (1) | 5.46 (1) | 77.80 (1) | -14.74 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 2102.06 (3) | 8765.48 (1) | -1.15 (1) | -16.50 (1) | -19.61 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 2048.49 (3) | 8344.61 (1) | -2.86 (1) | -40.89 (1) | -14.10 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 1973.52 (3) | 7851.07 (1) | -2.37 (1) | -33.84 (1) | -7.25 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 1877.15 (3) | 7284.87 (1) | -1.33 (1) | -19.04 (1) | -2.48 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 1759.38 (3) | 6646.02 (1) | -0.49 (1) | -6.92 (1) | -0.17 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 1620.20 (3) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.43 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 1459.63 (3) | 5150.32 (1) | 0.13 (1) | 1.89 (1) | 0.22 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1277.66 (3) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 14

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 2355.42 (3) | 9542.82 (1) | 39.18 (1) | 622.42 (1) | 86.42 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 2376.82 (3) | 9389.25 (1) | 17.85 (1) | 283.46 (1) | 15.18 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 2359.35 (3) | 9113.69 (1) | 4.90 (1) | 77.80 (1) | -13.24 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 2318.68 (3) | 8765.48 (1) | -1.04 (1) | -16.50 (1) | -17.61 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 2254.82 (3) | 8344.61 (1) | -2.57 (1) | -40.89 (1) | -12.66 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 2167.77 (3) | 7851.07 (1) | -2.13 (1) | -33.84 (1) | -6.51 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2057.53 (3) | 7284.87 (1) | -1.20 (1) | -19.04 (1) | -2.23 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 1924.09 (3) | 6646.02 (1) | -0.44 (1) | -6.92 (1) | -0.15 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 1767.46 (3) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.38 (1) | 6.09 (1) |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 91 | 22.50 | 1587.64 (3) | 5150.32 (1) | 0.12 (1) | 1.89 (1) | 0.20 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1384.63 (3) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 15

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 2505.97 (3) | 9542.82 (1) | 34.80 (1) | 622.42 (1) | 76.77 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 2525.01 (3) | 9389.25 (1) | 15.85 (1) | 283.46 (1) | 13.48 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 2503.25 (3) | 9113.69 (1) | 4.35 (1) | 77.80 (1) | -11.76 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 2457.15 (3) | 8765.48 (1) | -0.92 (1) | -16.50 (1) | -15.64 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 2386.71 (3) | 8344.61 (1) | -2.29 (1) | -40.89 (1) | -11.25 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 2291.94 (3) | 7851.07 (1) | -1.89 (1) | -33.84 (1) | -5.79 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2172.83 (3) | 7284.87 (1) | -1.06 (1) | -19.04 (1) | -1.98 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 2029.38 (3) | 6646.02 (1) | -0.39 (1) | -6.92 (1) | -0.14 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 1861.59 (3) | 5934.50 (1) | -0.01 (1) | -0.10 (1) | 0.34 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 1669.47 (3) | 5150.32 (1) | 0.11 (1) | 1.89 (1) | 0.18 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1453.00 (3) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Palo n° 16

| n° | Y [m] | Ne [kN] | Nr [kN] | Te [kN] | Tr [kN] | Me [kNm] | Mr [kNm] |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0.00 | 2576.28 (3) | 9542.82 (1) | 31.50 (1) | 622.42 (1) | 69.49 (1) | 1372.50 (1) |
| 11 | 2.50 | 2594.21 (3) | 9389.25 (1) | 14.35 (1) | 283.46 (1) | 12.20 (1) | 240.78 (1) |
| 21 | 5.00 | 2570.45 (3) | 9113.69 (1) | 3.94 (1) | 77.80 (1) | -10.64 (1) | -210.50 (1) |
| 31 | 7.50 | 2521.82 (3) | 8765.48 (1) | -0.83 (1) | -16.50 (1) | -14.16 (1) | -279.85 (1) |
| 41 | 10.00 | 2448.31 (3) | 8344.61 (1) | -2.07 (1) | -40.89 (1) | -10.18 (1) | -201.20 (1) |
| 51 | 12.50 | 2349.93 (3) | 7851.07 (1) | -1.71 (1) | -33.84 (1) | -5.24 (1) | -103.46 (1) |
| 61 | 15.00 | 2226.68 (3) | 7284.87 (1) | -0.96 (1) | -19.04 (1) | -1.79 (1) | -35.39 (1) |
| 71 | 17.50 | 2078.55 (3) | 6646.02 (1) | -0.35 (1) | -6.92 (1) | -0.12 (1) | -2.44 (1) |
| 81 | 20.00 | 1905.55 (3) | 5934.50 (1) | 0.00 (1) | -0.10 (1) | 0.31 (1) | 6.09 (1) |
| 91 | 22.50 | 1707.68 (3) | 5150.32 (1) | 0.10 (1) | 1.89 (1) | 0.16 (1) | 3.19 (1) |
| 101 | 25.00 | 1484.94 (3) | 4382.43 (1) | 0.01 (1) | 0.19 (1) | 0.00 (0) | 0.00 (1) |

Verifiche strutturali

Verifica a flessione

Piastra

Simbologia adottata

| | |
|-----|--|
| Is | Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria) |
| Afi | Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq] |
| Afs | Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq] |
| Mu | Momento ultimo espresso in [kNm] |
| Nu | Sforzo normale ultimo espresso in [kN] |
| FS | Fattore di sicurezza |

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|-------|--------------|--------------|-------------|------------|---------|
| 1-1-P | 8.04 | 8.04 | 645.33 | 190.11 | 130.571 |
| 1-2-P | 8.04 | 8.04 | 510.68 | 8.92 | 59.482 |
| 1-3-P | 8.04 | 8.04 | 510.89 | 7.15 | 31.056 |
| 1-4-P | 8.04 | 8.04 | 510.90 | 5.37 | 16.465 |
| 1-5-P | 16.08 | 16.08 | 1015.54 | 8.92 | 19.958 |
| 1-6-P | 16.08 | 16.08 | 1015.65 | 7.32 | 13.549 |
| 1-7-P | 16.08 | 16.08 | 1015.43 | 5.76 | 9.851 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|--------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 1-8-P | 16.08 | 16.08 | 1015.56 | 4.76 | 7.780 |
| 1-9-P | 24.13 | 24.13 | 1518.08 | 5.99 | 9.728 |
| 1-10-P | 24.13 | 24.13 | 1518.54 | 5.29 | 8.537 |
| 1-11-P | 24.13 | 24.13 | 1518.74 | 4.74 | 8.010 |
| 1-12-P | 24.13 | 24.13 | 1518.80 | 4.05 | 7.667 |
| 1-13-P | 24.13 | 24.13 | 1519.08 | 3.67 | 7.767 |
| 1-14-P | 24.13 | 24.13 | 1519.10 | 2.96 | 8.381 |
| 1-15-P | 32.17 | 32.17 | 2019.21 | 2.24 | 12.832 |
| 1-16-P | 32.17 | 32.17 | 2017.19 | -0.69 | 15.568 |
| 1-17-P | 32.17 | 32.17 | 2013.87 | -5.18 | 20.022 |
| 1-18-P | 32.17 | 32.17 | 2010.00 | -10.37 | 21.756 |
| 1-19-P | 32.17 | 32.17 | 2007.41 | -13.64 | 19.813 |
| 1-20-P | 32.17 | 32.17 | 2006.61 | -14.38 | 16.080 |
| 1-21-P | 32.17 | 32.17 | 2007.09 | -13.49 | 12.334 |
| 1-22-P | 32.17 | 32.17 | 2007.12 | -13.18 | 10.181 |
| 1-23-P | 24.13 | 24.13 | 1509.20 | -9.67 | 6.655 |
| 1-24-P | 24.13 | 24.13 | 1508.86 | -9.41 | 6.151 |
| 1-25-P | 24.13 | 24.13 | 1508.38 | -9.30 | 6.002 |
| 1-26-P | 24.13 | 24.13 | 1507.50 | -9.67 | 6.235 |
| 1-27-P | 24.13 | 24.13 | 1506.48 | -10.19 | 6.593 |
| 1-28-P | 24.13 | 24.13 | 1505.04 | -10.78 | 7.296 |
| 1-29-P | 16.08 | 16.08 | 1005.82 | -7.75 | 5.667 |
| 1-30-P | 16.08 | 16.08 | 1004.19 | -8.70 | 6.953 |
| 1-31-P | 16.08 | 16.08 | 1001.92 | -10.34 | 9.043 |
| 1-32-P | 16.08 | 16.08 | 999.36 | -11.94 | 12.270 |
| 1-33-P | 8.04 | 8.04 | 501.19 | -6.75 | 8.991 |
| 1-34-P | 8.04 | 8.04 | 499.44 | -7.62 | 13.980 |
| 1-35-P | 8.04 | 8.04 | 498.13 | -7.36 | 21.034 |
| 1-36-P | 8.04 | 8.04 | 495.78 | -7.42 | 38.979 |
| 2-1-P | 8.04 | 8.04 | 508.29 | 6.88 | 24.353 |
| 2-2-P | 8.04 | 8.04 | 516.40 | 14.00 | 12.842 |
| 2-3-P | 16.08 | 16.08 | 1038.78 | 39.72 | 17.811 |
| 2-4-P | 16.08 | 16.08 | 1051.07 | 52.61 | 14.641 |
| 2-5-P | 24.13 | 24.13 | 1575.85 | 81.79 | 19.479 |
| 2-6-P | 24.13 | 24.13 | 1600.95 | 112.22 | 19.885 |
| 2-7-P | 32.17 | 32.17 | 2177.10 | 209.59 | 29.577 |
| 2-8-P | 32.17 | 32.17 | 2247.32 | 301.87 | 44.826 |
| 2-9-P | 32.17 | 32.17 | -3228.78 | 1610.14 | 99.033 |
| 2-10-P | 32.17 | 32.17 | -2076.74 | 74.67 | 52.646 |
| 2-11-P | 32.17 | 32.17 | -2040.19 | 27.99 | 43.451 |
| 2-12-P | 32.17 | 32.17 | 2021.88 | 4.74 | 29.970 |
| 2-13-P | 32.17 | 32.17 | 2014.70 | -4.54 | 17.462 |
| 2-14-P | 32.17 | 32.17 | 2014.28 | -5.07 | 12.429 |
| 2-15-P | 32.17 | 32.17 | 2015.11 | -4.02 | 9.939 |
| 2-16-P | 32.17 | 32.17 | 2016.80 | -1.88 | 8.664 |
| 2-17-P | 32.17 | 32.17 | 2018.50 | 0.29 | 7.949 |
| 2-18-P | 32.17 | 32.17 | 2020.35 | 2.73 | 7.622 |
| 2-19-P | 32.17 | 32.17 | 2022.41 | 5.45 | 7.390 |
| 2-20-P | 32.17 | 32.17 | 2026.11 | 10.32 | 7.524 |
| 2-21-P | 32.17 | 32.17 | 2031.06 | 16.85 | 8.024 |
| 2-22-P | 32.17 | 32.17 | 2039.37 | 27.80 | 9.161 |
| 2-23-P | 32.17 | 32.17 | 2054.50 | 47.74 | 11.721 |
| 2-24-P | 32.17 | 32.17 | 2096.27 | 102.79 | 20.346 |
| 2-25-P | 32.17 | 32.17 | -2117.95 | 127.31 | 20.854 |
| 2-26-P | 32.17 | 32.17 | -2068.66 | 64.35 | 21.586 |
| 2-27-P | 32.17 | 32.17 | 1951.14 | -85.13 | 14.213 |
| 2-28-P | 32.17 | 32.17 | 1982.01 | -45.99 | 9.195 |
| 2-29-P | 32.17 | 32.17 | 1995.41 | -28.99 | 7.325 |
| 2-30-P | 32.17 | 32.17 | 2003.06 | -19.29 | 6.390 |
| 2-31-P | 32.17 | 32.17 | 2007.62 | -13.51 | 5.911 |
| 2-32-P | 32.17 | 32.17 | 2010.90 | -9.36 | 5.705 |
| 2-33-P | 32.17 | 32.17 | 2012.57 | -7.24 | 5.772 |
| 2-34-P | 32.17 | 32.17 | 2013.97 | -5.46 | 5.901 |
| 2-35-P | 32.17 | 32.17 | 2014.98 | -4.18 | 6.302 |
| 2-36-P | 32.17 | 32.17 | 2015.68 | -3.30 | 7.079 |
| 2-37-P | 32.17 | 32.17 | 2015.22 | -3.88 | 8.653 |
| 2-38-P | 32.17 | 32.17 | 2012.79 | -6.96 | 11.962 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|--------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 2-39-P | 32.17 | 32.17 | 2003.18 | -19.14 | 19.337 |
| 2-40-P | 32.17 | 32.17 | 1989.51 | -36.47 | 24.911 |
| 2-41-P | 32.17 | 32.17 | 1959.25 | -74.85 | 34.084 |
| 2-42-P | 32.17 | 32.17 | 1978.59 | -50.32 | 20.400 |
| 2-43-P | 32.17 | 32.17 | 1984.33 | -43.04 | 15.277 |
| 2-44-P | 32.17 | 32.17 | 1986.36 | -40.22 | 12.636 |
| 2-45-P | 24.13 | 24.13 | 1493.69 | -27.94 | 9.485 |
| 2-46-P | 24.13 | 24.13 | 1493.53 | -25.70 | 10.098 |
| 2-47-P | 16.08 | 16.08 | 997.90 | -16.73 | 7.621 |
| 2-48-P | 16.08 | 16.08 | 995.41 | -16.78 | 9.555 |
| 2-49-P | 8.04 | 8.04 | 499.03 | -8.51 | 7.067 |
| 2-50-P | 8.04 | 8.04 | 496.29 | -8.63 | 13.308 |
| 3-1-P | 8.04 | 8.04 | 562.34 | 76.80 | 50.009 |
| 3-2-P | 8.04 | 8.04 | 575.11 | 86.54 | 27.354 |
| 3-3-P | 16.08 | 16.08 | 948.50 | -78.98 | 26.283 |
| 3-4-P | 24.13 | 24.13 | 1466.75 | -61.09 | 22.098 |
| 3-5-P | 32.17 | 32.17 | 1969.63 | -61.69 | 20.431 |
| 3-6-P | 32.17 | 32.17 | 1971.17 | -59.74 | 17.864 |
| 3-7-P | 32.17 | 32.17 | 1972.86 | -57.59 | 15.700 |
| 3-8-P | 32.17 | 32.17 | 1969.38 | -62.01 | 14.256 |
| 3-9-P | 32.17 | 32.17 | 1967.28 | -64.67 | 13.349 |
| 3-10-P | 32.17 | 32.17 | 1967.89 | -63.90 | 12.938 |
| 3-11-P | 32.17 | 32.17 | 1968.98 | -62.51 | 13.360 |
| 3-12-P | 32.17 | 32.17 | 1969.35 | -62.04 | 14.448 |
| 3-13-P | 32.17 | 32.17 | 1967.73 | -64.10 | 17.662 |
| 3-14-P | 32.17 | 32.17 | 1962.79 | -70.36 | 31.932 |
| 3-15-P | 32.17 | 32.17 | -2210.87 | 250.49 | 26.309 |
| 3-16-P | 32.17 | 32.17 | -1993.38 | -31.04 | 9.776 |
| 3-17-P | 32.17 | 32.17 | -1951.76 | -82.94 | 27.964 |
| 3-18-P | 32.17 | 32.17 | 1936.46 | -103.75 | 13.889 |
| 3-19-P | 32.17 | 32.17 | 1975.10 | -54.75 | 9.860 |
| 3-20-P | 32.17 | 32.17 | 1992.67 | -32.47 | 8.102 |
| 3-21-P | 32.17 | 32.17 | 2001.61 | -21.14 | 7.314 |
| 3-22-P | 32.17 | 32.17 | 2007.35 | -13.86 | 6.888 |
| 3-23-P | 32.17 | 32.17 | 2011.08 | -9.12 | 6.709 |
| 3-24-P | 32.17 | 32.17 | 2014.75 | -4.48 | 6.594 |
| 3-25-P | 32.17 | 32.17 | 2017.22 | -1.34 | 6.672 |
| 3-26-P | 32.17 | 32.17 | 2018.62 | 0.45 | 6.877 |
| 3-27-P | 32.17 | 32.17 | 2019.64 | 1.80 | 6.519 |
| 3-28-P | 32.17 | 32.17 | 2019.99 | 2.26 | 6.537 |
| 3-29-P | 32.17 | 32.17 | 2019.83 | 2.05 | 7.195 |
| 3-30-P | 32.17 | 32.17 | 2017.20 | -1.37 | 7.594 |
| 3-31-P | 32.17 | 32.17 | 2015.38 | -3.67 | 7.292 |
| 3-32-P | 32.17 | 32.17 | 2013.36 | -6.24 | 6.399 |
| 3-33-P | 32.17 | 32.17 | 2013.81 | -5.67 | 5.513 |
| 3-34-P | 32.17 | 32.17 | 2014.33 | -5.01 | 5.281 |
| 3-35-P | 32.17 | 32.17 | 2015.18 | -3.93 | 5.378 |
| 3-36-P | 32.17 | 32.17 | 2016.45 | -2.32 | 5.074 |
| 3-37-P | 32.17 | 32.17 | 2018.52 | 0.32 | 4.902 |
| 3-38-P | 32.17 | 32.17 | 2020.29 | 2.65 | 4.917 |
| 3-39-P | 32.17 | 32.17 | 2022.05 | 4.97 | 4.970 |
| 3-40-P | 32.17 | 32.17 | 2024.66 | 8.41 | 5.179 |
| 3-41-P | 32.17 | 32.17 | 2028.52 | 13.49 | 5.606 |
| 3-42-P | 32.17 | 32.17 | 2037.59 | 25.45 | 6.593 |
| 3-43-P | 32.17 | 32.17 | 2057.36 | 51.51 | 8.717 |
| 3-44-P | 32.17 | 32.17 | 2043.63 | 33.41 | 21.625 |
| 3-45-P | 32.17 | 32.17 | -1911.98 | -132.55 | 10.247 |
| 3-46-P | 32.17 | 32.17 | 1813.37 | -259.81 | 26.238 |
| 3-47-P | 32.17 | 32.17 | 1949.73 | -86.91 | 12.278 |
| 3-48-P | 32.17 | 32.17 | 1981.97 | -46.04 | 8.927 |
| 3-49-P | 32.17 | 32.17 | 1991.58 | -33.86 | 7.865 |
| 3-50-P | 32.17 | 32.17 | 1995.70 | -28.63 | 7.558 |
| 3-51-P | 32.17 | 32.17 | 1998.01 | -25.71 | 7.516 |
| 3-52-P | 32.17 | 32.17 | 1998.99 | -24.46 | 7.723 |
| 3-53-P | 32.17 | 32.17 | 1998.68 | -24.85 | 8.213 |
| 3-54-P | 32.17 | 32.17 | 1997.39 | -26.49 | 8.894 |
| 3-55-P | 32.17 | 32.17 | 1994.88 | -29.67 | 9.882 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|--------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 3-56-P | 32.17 | 32.17 | 1992.83 | -32.27 | 10.896 |
| 3-57-P | 24.13 | 24.13 | 1493.51 | -27.21 | 11.492 |
| 3-58-P | 16.08 | 16.08 | 994.99 | -20.76 | 12.557 |
| 3-59-P | 8.04 | 8.04 | 529.77 | 28.34 | 11.296 |
| 3-60-P | 8.04 | 8.04 | 522.90 | 24.81 | 23.506 |
| 4-1-P | 16.08 | 16.08 | 1064.26 | 79.08 | 43.757 |
| 4-2-P | 16.08 | 16.08 | 1076.96 | 88.21 | 23.842 |
| 4-3-P | 24.13 | 24.13 | 1629.70 | 151.29 | 27.456 |
| 4-4-P | 32.17 | 32.17 | 2202.05 | 242.20 | 37.174 |
| 4-5-P | 32.17 | 32.17 | -2089.55 | 91.03 | 41.271 |
| 4-6-P | 32.17 | 32.17 | -2063.62 | 57.91 | 30.358 |
| 4-7-P | 32.17 | 32.17 | -2045.40 | 34.64 | 24.563 |
| 4-8-P | 32.17 | 32.17 | -2038.82 | 26.23 | 28.179 |
| 4-9-P | 32.17 | 32.17 | 1699.62 | -401.66 | 26.211 |
| 4-10-P | 32.17 | 32.17 | 1780.67 | -301.17 | 18.339 |
| 4-11-P | 32.17 | 32.17 | 1830.78 | -237.74 | 13.624 |
| 4-12-P | 32.17 | 32.17 | 1851.50 | -211.46 | 11.552 |
| 4-13-P | 32.17 | 32.17 | 1863.67 | -196.04 | 10.371 |
| 4-14-P | 32.17 | 32.17 | 1868.28 | -190.19 | 9.832 |
| 4-15-P | 32.17 | 32.17 | 1866.31 | -192.69 | 9.778 |
| 4-16-P | 32.17 | 32.17 | 1871.24 | -186.44 | 9.623 |
| 4-17-P | 32.17 | 32.17 | 1875.40 | -181.16 | 9.624 |
| 4-18-P | 32.17 | 32.17 | 1879.00 | -176.59 | 9.501 |
| 4-19-P | 32.17 | 32.17 | 1895.08 | -156.21 | 8.864 |
| 4-20-P | 32.17 | 40.21 | 2120.13 | -141.22 | 8.391 |
| 4-21-P | 32.17 | 48.25 | 2151.06 | -106.32 | 6.762 |
| 4-22-P | 32.17 | 48.25 | 2373.36 | -98.46 | 6.074 |
| 4-23-P | 32.17 | 56.30 | 2395.75 | -76.61 | 5.099 |
| 4-24-P | 32.17 | 56.30 | 2621.82 | -69.28 | 4.903 |
| 4-25-P | 32.17 | 56.30 | 2639.77 | -52.53 | 4.388 |
| 4-26-P | 40.21 | 64.34 | 3570.92 | -65.37 | 5.452 |
| 4-27-P | 40.21 | 64.34 | 3579.91 | -57.61 | 5.064 |
| 4-28-P | 40.21 | 64.34 | 3586.82 | -51.65 | 4.861 |
| 4-29-P | 40.21 | 64.34 | 3643.03 | -3.10 | 4.675 |
| 4-30-P | 40.21 | 56.30 | 3921.66 | -3.22 | 4.861 |
| 4-31-P | 40.21 | 72.38 | 3926.06 | -2.76 | 4.719 |
| 4-32-P | 40.21 | 72.38 | 3926.66 | -2.28 | 4.434 |
| 4-33-P | 40.21 | 64.34 | 3925.43 | -1.85 | 4.224 |
| 4-34-P | 40.21 | 72.38 | 3927.68 | -1.46 | 4.078 |
| 4-35-P | 40.21 | 64.34 | 3926.32 | -1.14 | 3.972 |
| 4-36-P | 40.21 | 72.38 | 3928.50 | -0.80 | 3.941 |
| 4-37-P | 40.21 | 72.38 | 3928.91 | -0.47 | 3.924 |
| 4-38-P | 40.21 | 56.30 | 3925.44 | -0.18 | 3.823 |
| 4-39-P | 40.21 | 64.34 | 3646.70 | 0.07 | 3.487 |
| 4-40-P | 40.21 | 64.34 | 3647.06 | 0.39 | 3.470 |
| 4-41-P | 40.21 | 64.34 | 3647.54 | 0.81 | 3.531 |
| 4-42-P | 40.21 | 64.34 | 3648.14 | 1.34 | 3.707 |
| 4-43-P | 32.17 | 56.30 | 2697.41 | 1.28 | 2.897 |
| 4-44-P | 32.17 | 56.30 | 2698.10 | 1.94 | 3.182 |
| 4-45-P | 32.17 | 56.30 | 2473.08 | 2.13 | 3.219 |
| 4-46-P | 32.17 | 48.25 | 2472.27 | 2.33 | 3.702 |
| 4-47-P | 32.17 | 48.25 | 2247.05 | 2.22 | 3.936 |
| 4-48-P | 32.17 | 40.21 | 2246.21 | 2.51 | 4.663 |
| 4-49-P | 32.17 | 32.17 | 2020.60 | 3.05 | 4.807 |
| 4-50-P | 32.17 | 32.17 | 2020.52 | 2.96 | 5.150 |
| 4-51-P | 32.17 | 32.17 | 2019.90 | 2.14 | 5.239 |
| 4-52-P | 32.17 | 32.17 | 2019.89 | 2.12 | 5.363 |
| 4-53-P | 32.17 | 32.17 | 2020.07 | 2.35 | 5.578 |
| 4-54-P | 32.17 | 32.17 | 2020.10 | 2.40 | 5.705 |
| 4-55-P | 32.17 | 32.17 | 2020.20 | 2.53 | 5.955 |
| 4-56-P | 32.17 | 32.17 | 2020.55 | 3.00 | 6.717 |
| 4-57-P | 32.17 | 32.17 | 2020.57 | 3.01 | 8.010 |
| 4-58-P | 32.17 | 32.17 | 2019.45 | 1.55 | 10.599 |
| 4-59-P | 32.17 | 32.17 | 2016.09 | -2.77 | 15.210 |
| 4-60-P | 32.17 | 32.17 | 2082.42 | 84.53 | 23.589 |
| 4-61-P | 32.17 | 32.17 | 2093.93 | 99.71 | 27.357 |
| 4-62-P | 32.17 | 32.17 | 2088.93 | 93.12 | 25.207 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|--------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 4-63-P | 32.17 | 32.17 | 2089.61 | 94.01 | 21.762 |
| 4-64-P | 32.17 | 32.17 | 2089.56 | 93.95 | 19.398 |
| 4-65-P | 24.13 | 24.13 | 1566.56 | 68.10 | 16.645 |
| 4-66-P | 16.08 | 16.08 | 1043.19 | 43.72 | 15.220 |
| 4-67-P | 8.04 | 8.04 | 520.70 | 20.68 | 14.610 |
| 5-1-P | 16.08 | 16.08 | 1033.64 | 36.11 | 26.128 |
| 5-2-P | 16.08 | 16.08 | 1043.48 | 41.26 | 13.338 |
| 5-3-P | 32.17 | 32.17 | 2088.49 | 92.54 | 18.883 |
| 5-4-P | 32.17 | 32.17 | 2085.31 | 88.34 | 18.479 |
| 5-5-P | 32.17 | 32.17 | 2085.67 | 88.82 | 18.606 |
| 5-6-P | 32.17 | 32.17 | 2090.13 | 94.70 | 19.341 |
| 5-7-P | 32.17 | 32.17 | 2104.26 | 113.33 | 22.298 |
| 5-8-P | 32.17 | 32.17 | 2127.48 | 143.92 | 27.235 |
| 5-9-P | 32.17 | 32.17 | -2084.28 | 84.31 | 17.072 |
| 5-10-P | 32.17 | 32.17 | -1874.78 | -178.92 | 8.681 |
| 5-11-P | 32.17 | 32.17 | -1997.45 | -25.97 | 12.663 |
| 5-12-P | 32.17 | 32.17 | 1406.62 | -764.98 | 27.586 |
| 5-13-P | 32.17 | 32.17 | 1707.87 | -391.44 | 13.440 |
| 5-14-P | 32.17 | 40.21 | 1799.11 | -277.79 | 9.181 |
| 5-15-P | 32.17 | 40.21 | 1829.93 | -239.54 | 7.562 |
| 5-16-P | 32.17 | 40.21 | 1861.07 | -200.37 | 6.286 |
| 5-17-P | 32.17 | 56.30 | 2062.39 | -205.52 | 5.921 |
| 5-18-P | 32.17 | 56.30 | 2267.30 | -207.37 | 5.681 |
| 5-19-P | 32.17 | 64.34 | 2534.90 | -215.25 | 5.572 |
| 5-20-P | 40.21 | 72.38 | 3437.23 | -280.40 | 6.802 |
| 5-21-P | 40.21 | 72.38 | 3592.85 | -269.82 | 6.424 |
| 5-22-P | 40.21 | 80.42 | 3632.74 | -238.89 | 5.947 |
| 5-23-P | 40.21 | 80.42 | 3654.16 | -221.73 | 5.625 |
| 5-24-P | 40.21 | 64.34 | 3669.62 | -207.05 | 5.360 |
| 5-25-P | 40.21 | 64.34 | 3689.29 | -191.27 | 5.127 |
| 5-26-P | 40.21 | 56.30 | 3709.31 | -173.71 | 4.914 |
| 5-27-P | 40.21 | 48.25 | 3726.89 | -158.05 | 4.724 |
| 5-28-P | 40.21 | 40.21 | 3744.17 | -143.77 | 4.551 |
| 5-29-P | 40.21 | 40.21 | 3757.72 | -132.88 | 4.416 |
| 5-30-P | 40.21 | 40.21 | 3770.31 | -122.76 | 4.290 |
| 5-31-P | 40.21 | 40.21 | 3782.88 | -112.65 | 4.196 |
| 5-32-P | 40.21 | 40.21 | 3792.53 | -104.89 | 4.122 |
| 5-33-P | 40.21 | 40.21 | 3917.80 | -2.04 | 3.908 |
| 5-34-P | 40.21 | 40.21 | 3918.57 | -1.41 | 3.375 |
| 5-35-P | 40.21 | 40.21 | 3919.00 | -1.05 | 3.113 |
| 5-36-P | 40.21 | 40.21 | 3919.29 | -0.82 | 2.979 |
| 5-37-P | 40.21 | 40.21 | 3919.58 | -0.58 | 2.860 |
| 5-38-P | 40.21 | 40.21 | 3919.84 | -0.37 | 2.788 |
| 5-39-P | 40.21 | 40.21 | 3920.02 | -0.22 | 2.724 |
| 5-40-P | 40.21 | 40.21 | 3920.26 | -0.02 | 2.764 |
| 5-41-P | 40.21 | 40.21 | 3920.60 | 0.27 | 2.921 |
| 5-42-P | 40.21 | 40.21 | 3920.77 | 0.42 | 2.948 |
| 5-43-P | 40.21 | 40.21 | 3920.89 | 0.52 | 2.929 |
| 5-44-P | 40.21 | 40.21 | 3920.97 | 0.59 | 2.907 |
| 5-45-P | 40.21 | 40.21 | 3921.06 | 0.66 | 2.913 |
| 5-46-P | 40.21 | 40.21 | 3921.15 | 0.74 | 2.920 |
| 5-47-P | 40.21 | 48.25 | 3924.22 | 0.87 | 2.956 |
| 5-48-P | 40.21 | 56.30 | 3926.92 | 1.03 | 2.997 |
| 5-49-P | 40.21 | 64.34 | 3929.38 | 1.34 | 3.054 |
| 5-50-P | 40.21 | 64.34 | 3929.79 | 1.68 | 3.120 |
| 5-51-P | 40.21 | 80.42 | 3933.52 | 2.05 | 3.199 |
| 5-52-P | 40.21 | 80.42 | 3934.81 | 3.11 | 3.349 |
| 5-53-P | 40.21 | 72.38 | 3935.96 | 5.27 | 3.628 |
| 5-54-P | 40.21 | 72.38 | 3656.07 | 6.90 | 3.703 |
| 5-55-P | 32.17 | 64.34 | 2704.28 | 6.93 | 3.035 |
| 5-56-P | 32.17 | 56.30 | 2479.43 | 8.71 | 3.176 |
| 5-57-P | 32.17 | 56.30 | 2255.29 | 10.57 | 3.304 |
| 5-58-P | 32.17 | 40.21 | 2029.00 | 12.54 | 3.487 |
| 5-59-P | 32.17 | 40.21 | 2033.42 | 18.34 | 4.206 |
| 5-60-P | 32.17 | 40.21 | 2040.17 | 27.20 | 5.266 |
| 5-61-P | 32.17 | 32.17 | 2050.84 | 42.91 | 7.047 |
| 5-62-P | 32.17 | 32.17 | 2076.83 | 77.18 | 14.652 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|--------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 5-63-P | 32.17 | 32.17 | -1903.27 | -143.40 | 12.206 |
| 5-64-P | 32.17 | 32.17 | -1922.15 | -119.86 | 9.354 |
| 5-65-P | 32.17 | 32.17 | 2104.80 | 114.04 | 21.888 |
| 5-66-P | 32.17 | 32.17 | 2076.48 | 76.70 | 17.126 |
| 5-67-P | 32.17 | 32.17 | 2061.96 | 57.57 | 14.840 |
| 5-68-P | 32.17 | 32.17 | 2057.14 | 51.22 | 14.131 |
| 5-69-P | 32.17 | 32.17 | 2056.12 | 49.87 | 14.026 |
| 5-70-P | 32.17 | 32.17 | 2056.62 | 50.54 | 14.179 |
| 5-71-P | 32.17 | 32.17 | 2058.19 | 52.60 | 14.584 |
| 5-72-P | 16.08 | 16.08 | 1030.29 | 23.90 | 10.806 |
| 5-73-P | 8.04 | 8.04 | 514.57 | 11.01 | 10.908 |
| 6-1-P | 24.13 | 24.13 | 1517.12 | 12.80 | 36.835 |
| 6-2-P | 24.13 | 24.13 | 1533.79 | 23.87 | 18.294 |
| 6-3-P | 32.17 | 32.17 | 2043.63 | 33.41 | 20.147 |
| 6-4-P | 32.17 | 32.17 | 2041.17 | 30.17 | 19.028 |
| 6-5-P | 32.17 | 32.17 | 2043.96 | 33.85 | 17.764 |
| 6-6-P | 32.17 | 32.17 | 2049.60 | 41.27 | 16.645 |
| 6-7-P | 32.17 | 32.17 | 2056.72 | 50.66 | 15.730 |
| 6-8-P | 32.17 | 32.17 | 2073.10 | 72.25 | 15.355 |
| 6-9-P | 32.17 | 32.17 | 2089.83 | 94.31 | 15.430 |
| 6-10-P | 32.17 | 32.17 | 2108.92 | 119.46 | 16.100 |
| 6-11-P | 32.17 | 56.30 | 2134.00 | 147.30 | 16.876 |
| 6-12-P | 32.17 | 56.30 | 2165.46 | 188.29 | 18.742 |
| 6-13-P | 32.17 | 56.30 | 1681.40 | -423.24 | 15.874 |
| 6-14-P | 32.17 | 56.30 | 1768.12 | -315.50 | 10.926 |
| 6-15-P | 32.17 | 64.34 | 1996.13 | -280.31 | 8.378 |
| 6-16-P | 32.17 | 80.42 | 2218.16 | -259.06 | 6.795 |
| 6-17-P | 56.30 | 88.47 | 4515.99 | -508.46 | 11.016 |
| 6-18-P | 56.30 | 104.55 | 4857.00 | -513.60 | 9.974 |
| 6-19-P | 56.30 | 112.59 | 4903.84 | -476.75 | 8.864 |
| 6-20-P | 56.30 | 112.59 | 4912.52 | -469.79 | 8.203 |
| 6-21-P | 56.30 | 112.59 | 4919.31 | -464.34 | 7.660 |
| 6-22-P | 56.30 | 96.51 | 4917.93 | -464.49 | 7.273 |
| 6-23-P | 56.30 | 80.42 | 4914.80 | -466.48 | 6.959 |
| 6-24-P | 56.30 | 72.38 | 4909.79 | -470.21 | 6.705 |
| 6-25-P | 56.30 | 56.30 | 4950.34 | -433.86 | 6.276 |
| 6-26-P | 56.30 | 56.30 | 4981.38 | -408.29 | 5.944 |
| 6-27-P | 56.30 | 64.34 | 5230.77 | -415.38 | 5.781 |
| 6-28-P | 56.30 | 72.38 | 5532.29 | -380.51 | 5.534 |
| 6-29-P | 56.30 | 80.42 | 5760.92 | -339.65 | 5.128 |
| 6-30-P | 56.30 | 88.47 | 5982.65 | -306.04 | 4.754 |
| 6-31-P | 56.30 | 88.47 | 6266.48 | -291.40 | 4.575 |
| 6-32-P | 56.30 | 88.47 | 6476.07 | -269.23 | 4.364 |
| 6-33-P | 56.30 | 96.51 | 6610.27 | -241.88 | 4.112 |
| 6-34-P | 56.30 | 96.51 | 6725.50 | -225.27 | 3.942 |
| 6-35-P | 56.30 | 88.47 | 7178.01 | 0.53 | 3.779 |
| 6-36-P | 56.30 | 88.47 | 7271.20 | 0.24 | 3.530 |
| 6-37-P | 56.30 | 88.47 | 7364.37 | -0.07 | 3.329 |
| 6-38-P | 56.30 | 88.47 | 7457.51 | -0.37 | 3.061 |
| 6-39-P | 56.30 | 88.47 | 7457.00 | -0.68 | 2.895 |
| 6-40-P | 56.30 | 88.47 | 7456.48 | -0.98 | 2.781 |
| 6-41-P | 56.30 | 88.47 | 7455.97 | -1.29 | 2.715 |
| 6-42-P | 56.30 | 88.47 | 7361.68 | -1.68 | 2.720 |
| 6-43-P | 56.30 | 88.47 | 7267.69 | -1.90 | 2.658 |
| 6-44-P | 56.30 | 88.47 | 7173.89 | -2.01 | 2.617 |
| 6-45-P | 56.30 | 96.51 | 7206.10 | -2.02 | 2.654 |
| 6-46-P | 56.30 | 96.51 | 6990.57 | -1.63 | 2.632 |
| 6-47-P | 56.30 | 88.47 | 6894.63 | -1.00 | 2.727 |
| 6-48-P | 56.30 | 88.47 | 6708.39 | -0.32 | 2.786 |
| 6-49-P | 56.30 | 88.47 | 6278.72 | 0.48 | 2.753 |
| 6-50-P | 56.30 | 80.42 | 6277.16 | 1.81 | 3.006 |
| 6-51-P | 56.30 | 72.38 | 5882.09 | 3.23 | 3.100 |
| 6-52-P | 56.30 | 64.34 | 5880.86 | 5.52 | 3.386 |
| 6-53-P | 56.30 | 56.30 | 5484.29 | 6.32 | 3.365 |
| 6-54-P | 56.30 | 56.30 | 5485.81 | 7.62 | 3.523 |
| 6-55-P | 56.30 | 72.38 | 5496.68 | 9.79 | 3.775 |
| 6-56-P | 56.30 | 80.42 | 5500.97 | 10.57 | 3.866 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|--------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 6-57-P | 56.30 | 96.51 | 5507.57 | 11.49 | 3.988 |
| 6-58-P | 56.30 | 112.59 | 5513.57 | 12.57 | 4.143 |
| 6-59-P | 56.30 | 112.59 | 5515.14 | 13.86 | 4.398 |
| 6-60-P | 56.30 | 112.59 | 5517.21 | 15.54 | 4.731 |
| 6-61-P | 56.30 | 104.55 | 5520.84 | 20.76 | 5.456 |
| 6-62-P | 56.30 | 88.47 | 5124.62 | 24.12 | 6.010 |
| 6-63-P | 32.17 | 80.42 | 2485.08 | 12.55 | 3.539 |
| 6-64-P | 32.17 | 64.34 | 2258.87 | 13.89 | 4.087 |
| 6-65-P | 32.17 | 56.30 | 2031.99 | 14.33 | 4.740 |
| 6-66-P | 32.17 | 56.30 | 2036.18 | 19.79 | 6.705 |
| 6-67-P | 32.17 | 56.30 | 2037.97 | 22.12 | 8.836 |
| 6-68-P | 32.17 | 56.30 | 2036.33 | 19.99 | 10.514 |
| 6-69-P | 32.17 | 32.17 | 2030.04 | 15.50 | 11.530 |
| 6-70-P | 32.17 | 32.17 | 2019.96 | 2.22 | 12.464 |
| 6-71-P | 32.17 | 32.17 | 2017.90 | -0.48 | 12.626 |
| 6-72-P | 32.17 | 32.17 | 2017.16 | -1.42 | 13.258 |
| 6-73-P | 32.17 | 32.17 | 2017.36 | -1.17 | 14.101 |
| 6-74-P | 32.17 | 32.17 | 2018.58 | 0.40 | 15.143 |
| 6-75-P | 32.17 | 32.17 | 2021.85 | 4.71 | 16.302 |
| 6-76-P | 32.17 | 32.17 | 2027.36 | 11.97 | 17.360 |
| 6-77-P | 24.13 | 24.13 | 1523.45 | 10.25 | 15.896 |
| 6-78-P | 8.04 | 8.04 | 507.94 | 0.78 | 10.916 |
| 7-1-P | 32.17 | 32.17 | 2034.23 | 32.89 | 43.554 |
| 7-2-P | 32.17 | 32.17 | 2038.76 | 26.99 | 24.875 |
| 7-3-P | 32.17 | 32.17 | 2032.88 | 19.24 | 27.817 |
| 7-4-P | 32.17 | 32.17 | -1837.03 | -226.00 | 31.717 |
| 7-5-P | 32.17 | 32.17 | -1873.24 | -180.85 | 23.580 |
| 7-6-P | 32.17 | 32.17 | -1876.66 | -176.58 | 21.006 |
| 7-7-P | 32.17 | 32.17 | 2028.82 | 13.89 | 23.731 |
| 7-8-P | 32.17 | 32.17 | 2051.29 | 43.51 | 17.801 |
| 7-9-P | 32.17 | 32.17 | 2066.20 | 63.16 | 14.116 |
| 7-10-P | 32.17 | 56.30 | 2083.33 | 81.25 | 11.983 |
| 7-11-P | 32.17 | 56.30 | 2087.89 | 87.19 | 10.980 |
| 7-12-P | 32.17 | 56.30 | 1890.93 | -162.93 | 10.228 |
| 7-13-P | 32.17 | 56.30 | 2077.99 | 74.29 | 8.144 |
| 7-14-P | 32.17 | 72.38 | 2308.93 | 70.07 | 6.786 |
| 7-15-P | 32.17 | 96.51 | 2791.54 | 87.20 | 6.934 |
| 7-16-P | 56.30 | 112.59 | 5698.99 | 167.30 | 11.406 |
| 7-17-P | 56.30 | 112.59 | 5683.22 | 154.05 | 10.440 |
| 7-18-P | 56.30 | 112.59 | 4994.10 | -404.34 | 9.614 |
| 7-19-P | 56.30 | 112.59 | 4970.54 | -423.24 | 8.724 |
| 7-20-P | 56.30 | 112.59 | 4941.76 | -446.33 | 7.973 |
| 7-21-P | 56.30 | 96.51 | 4913.70 | -467.88 | 7.359 |
| 7-22-P | 56.30 | 64.34 | 4891.13 | -484.86 | 6.865 |
| 7-23-P | 56.30 | 56.30 | 4888.32 | -484.97 | 6.311 |
| 7-24-P | 56.30 | 64.34 | 5152.40 | -537.89 | 6.084 |
| 7-25-P | 56.30 | 80.42 | 5559.82 | -596.14 | 5.917 |
| 7-26-P | 56.30 | 96.51 | 5896.11 | -626.95 | 5.648 |
| 7-27-P | 56.30 | 104.55 | 6207.19 | -663.86 | 5.399 |
| 7-28-P | 56.30 | 112.59 | 6380.55 | -642.79 | 5.035 |
| 7-29-P | 56.30 | 112.59 | 6453.36 | -599.74 | 4.683 |
| 7-30-P | 56.30 | 112.59 | 6496.03 | -574.51 | 4.419 |
| 7-31-P | 56.30 | 96.51 | 6553.34 | -537.91 | 4.191 |
| 7-32-P | 56.30 | 80.42 | 6607.04 | -502.66 | 3.985 |
| 7-33-P | 56.30 | 64.34 | 6661.71 | -466.63 | 3.789 |
| 7-34-P | 56.30 | 64.34 | 6716.76 | -433.90 | 3.614 |
| 7-35-P | 56.30 | 56.30 | 6776.56 | -397.46 | 3.456 |
| 7-36-P | 56.30 | 56.30 | 6830.79 | -365.20 | 3.311 |
| 7-37-P | 56.30 | 56.30 | 6864.45 | -345.18 | 3.175 |
| 7-38-P | 56.30 | 56.30 | 7440.03 | 0.57 | 2.891 |
| 7-39-P | 56.30 | 56.30 | 7438.01 | -0.69 | 2.663 |
| 7-40-P | 56.30 | 56.30 | 7436.08 | -1.86 | 2.487 |
| 7-41-P | 56.30 | 56.30 | 7434.23 | -2.99 | 2.353 |
| 7-42-P | 56.30 | 56.30 | 7432.60 | -3.98 | 2.265 |
| 7-43-P | 56.30 | 56.30 | 7431.35 | -4.74 | 2.202 |
| 7-44-P | 56.30 | 56.30 | 7430.53 | -5.24 | 2.162 |
| 7-45-P | 56.30 | 56.30 | 7430.27 | -5.40 | 2.142 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|--------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 7-46-P | 56.30 | 56.30 | 7430.76 | -5.10 | 2.143 |
| 7-47-P | 56.30 | 56.30 | 7432.13 | -4.27 | 2.157 |
| 7-48-P | 56.30 | 64.34 | 7439.45 | -3.23 | 2.185 |
| 7-49-P | 56.30 | 64.34 | 7441.05 | -2.25 | 2.221 |
| 7-50-P | 56.30 | 80.42 | 7452.12 | -1.22 | 2.263 |
| 7-51-P | 56.30 | 96.51 | 7461.88 | 0.13 | 2.325 |
| 7-52-P | 56.30 | 112.59 | 7470.27 | 1.58 | 2.395 |
| 7-53-P | 56.30 | 112.59 | 7473.05 | 3.26 | 2.500 |
| 7-54-P | 56.30 | 112.59 | 7477.13 | 5.72 | 2.671 |
| 7-55-P | 56.30 | 104.55 | 7083.60 | 7.95 | 2.745 |
| 7-56-P | 56.30 | 96.51 | 6689.35 | 9.96 | 2.838 |
| 7-57-P | 56.30 | 80.42 | 6291.82 | 12.72 | 3.006 |
| 7-58-P | 56.30 | 64.34 | 5893.02 | 15.21 | 3.188 |
| 7-59-P | 56.30 | 56.30 | 5495.70 | 16.08 | 3.270 |
| 7-60-P | 56.30 | 64.34 | 5503.05 | 18.53 | 3.571 |
| 7-61-P | 56.30 | 96.51 | 5517.30 | 19.69 | 3.803 |
| 7-62-P | 56.30 | 112.59 | 5523.79 | 20.90 | 4.064 |
| 7-63-P | 56.30 | 112.59 | 5525.29 | 22.12 | 4.379 |
| 7-64-P | 56.30 | 112.59 | 5527.15 | 23.64 | 4.758 |
| 7-65-P | 56.30 | 112.59 | 5529.59 | 25.62 | 5.231 |
| 7-66-P | 56.30 | 112.59 | 5537.55 | 32.10 | 6.026 |
| 7-67-P | 32.17 | 96.51 | 2720.02 | 19.67 | 3.641 |
| 7-68-P | 32.17 | 72.38 | 2263.09 | 18.09 | 3.648 |
| 7-69-P | 32.17 | 56.30 | 2035.70 | 19.17 | 3.969 |
| 7-70-P | 32.17 | 56.30 | 2039.34 | 23.91 | 4.880 |
| 7-71-P | 32.17 | 56.30 | 2043.90 | 29.85 | 6.239 |
| 7-72-P | 32.17 | 56.30 | 2049.76 | 37.50 | 8.439 |
| 7-73-P | 32.17 | 32.17 | 2003.33 | -18.96 | 12.682 |
| 7-74-P | 32.17 | 32.17 | 1992.11 | -33.18 | 15.520 |
| 7-75-P | 32.17 | 32.17 | 1976.52 | -52.95 | 19.958 |
| 7-76-P | 32.17 | 32.17 | -2052.12 | 43.22 | 20.945 |
| 7-77-P | 32.17 | 32.17 | -2041.13 | 29.19 | 23.761 |
| 7-78-P | 32.17 | 32.17 | 1993.65 | -31.23 | 28.496 |
| 7-79-P | 32.17 | 32.17 | 2009.29 | -11.40 | 25.588 |
| 7-80-P | 32.17 | 32.17 | 2020.11 | 2.42 | 23.348 |
| 7-81-P | 16.08 | 16.08 | 1013.79 | 4.37 | 20.677 |
| 8-1-P | 32.17 | 56.30 | 2024.15 | 8.40 | 30.226 |
| 8-2-P | 32.17 | 56.30 | 2024.25 | 4.25 | 21.623 |
| 8-3-P | 32.17 | 56.30 | 2019.27 | -2.18 | 20.692 |
| 8-4-P | 32.17 | 56.30 | 2017.86 | -3.96 | 21.152 |
| 8-5-P | 32.17 | 56.30 | 2020.28 | -0.90 | 23.257 |
| 8-6-P | 32.17 | 56.30 | -3497.30 | -7.61 | 29.078 |
| 8-7-P | 40.21 | 56.30 | -3486.15 | -28.59 | 15.388 |
| 8-8-P | 56.30 | 56.30 | -3482.67 | -42.66 | 15.823 |
| 8-9-P | 56.30 | 56.30 | -3343.77 | -220.90 | 32.561 |
| 8-10-P | 56.30 | 56.30 | 3603.01 | 114.84 | 23.461 |
| 8-11-P | 56.30 | 56.30 | 3584.38 | 90.27 | 17.668 |
| 8-12-P | 56.30 | 56.30 | 3569.15 | 70.19 | 13.146 |
| 8-13-P | 56.30 | 64.34 | 3964.72 | 63.40 | 10.061 |
| 8-14-P | 56.30 | 96.51 | 5198.05 | 88.52 | 10.318 |
| 8-15-P | 56.30 | 112.59 | 5604.29 | 87.75 | 8.967 |
| 8-16-P | 56.30 | 112.59 | 5594.26 | 79.33 | 7.770 |
| 8-17-P | 56.30 | 112.59 | 5599.12 | 83.41 | 7.645 |
| 8-18-P | 56.30 | 112.59 | 5605.81 | 89.04 | 7.607 |
| 8-19-P | 56.30 | 112.59 | 5615.71 | 97.35 | 7.703 |
| 8-20-P | 56.30 | 96.51 | 5282.46 | -171.89 | 7.681 |
| 8-21-P | 56.30 | 64.34 | 5229.55 | -206.98 | 7.096 |
| 8-22-P | 56.30 | 64.34 | 5506.70 | -281.99 | 6.961 |
| 8-23-P | 56.30 | 88.47 | 6096.36 | -380.89 | 7.004 |
| 8-24-P | 56.30 | 104.55 | 7284.94 | 135.99 | 6.202 |
| 8-25-P | 56.30 | 112.59 | 6522.79 | -558.69 | 6.380 |
| 8-26-P | 56.30 | 112.59 | 6415.19 | -622.31 | 5.939 |
| 8-27-P | 56.30 | 112.59 | 6291.39 | -695.51 | 5.588 |
| 8-28-P | 56.30 | 112.59 | 6141.39 | -784.21 | 5.237 |
| 8-29-P | 56.30 | 104.55 | 6022.08 | -853.69 | 4.916 |
| 8-30-P | 56.30 | 80.42 | 5932.16 | -903.10 | 4.627 |
| 8-31-P | 56.30 | 64.34 | 5890.08 | -925.43 | 4.341 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|--------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 8-32-P | 56.30 | 56.30 | 5883.66 | -928.67 | 4.066 |
| 8-33-P | 56.30 | 56.30 | 5916.15 | -909.35 | 3.793 |
| 8-34-P | 56.30 | 56.30 | 6012.58 | -851.98 | 3.526 |
| 8-35-P | 56.30 | 56.30 | 6169.49 | -758.63 | 3.270 |
| 8-36-P | 56.30 | 56.30 | -7779.99 | 143.18 | 2.697 |
| 8-37-P | 56.30 | 64.34 | -8935.55 | 125.31 | 2.541 |
| 8-38-P | 56.30 | 80.42 | 6753.05 | -602.72 | 2.671 |
| 8-39-P | 56.30 | 88.47 | 7870.15 | -2.40 | 2.488 |
| 8-40-P | 56.30 | 96.51 | 7916.15 | -7.83 | 2.136 |
| 8-41-P | 56.30 | 104.55 | 7964.93 | -11.45 | 1.917 |
| 8-42-P | 56.30 | 112.59 | 7961.42 | -15.06 | 1.783 |
| 8-43-P | 56.30 | 112.59 | 7956.44 | -17.81 | 1.707 |
| 8-44-P | 56.30 | 104.55 | 7999.82 | -19.59 | 1.683 |
| 8-45-P | 56.30 | 96.51 | 8043.35 | -18.20 | 1.700 |
| 8-46-P | 56.30 | 88.47 | 7856.54 | -15.72 | 1.696 |
| 8-47-P | 56.30 | 80.42 | 7795.91 | -12.65 | 1.734 |
| 8-48-P | 56.30 | 64.34 | 7638.35 | -8.35 | 1.765 |
| 8-49-P | 56.30 | 56.30 | 7536.88 | -3.67 | 1.848 |
| 8-50-P | 56.30 | 56.30 | 7437.60 | -0.94 | 1.900 |
| 8-51-P | 56.30 | 56.30 | 7441.88 | 1.74 | 1.982 |
| 8-52-P | 56.30 | 56.30 | 7446.19 | 4.47 | 2.063 |
| 8-53-P | 56.30 | 56.30 | 7450.45 | 7.18 | 2.141 |
| 8-54-P | 56.30 | 64.34 | 7460.33 | 9.85 | 2.225 |
| 8-55-P | 56.30 | 80.42 | 7474.79 | 12.48 | 2.313 |
| 8-56-P | 56.30 | 104.55 | 7488.67 | 14.38 | 2.407 |
| 8-57-P | 56.30 | 112.59 | 7494.71 | 16.30 | 2.506 |
| 8-58-P | 56.30 | 112.59 | 7497.79 | 18.15 | 2.616 |
| 8-59-P | 56.30 | 112.59 | 7500.38 | 19.71 | 2.749 |
| 8-60-P | 56.30 | 112.59 | 7504.96 | 22.47 | 2.939 |
| 8-61-P | 56.30 | 104.55 | 7108.33 | 23.68 | 3.020 |
| 8-62-P | 56.30 | 88.47 | 6711.99 | 27.38 | 3.243 |
| 8-63-P | 56.30 | 64.34 | 5907.21 | 26.53 | 3.233 |
| 8-64-P | 56.30 | 64.34 | 5512.20 | 26.33 | 3.300 |
| 8-65-P | 56.30 | 96.51 | 5529.31 | 29.82 | 3.617 |
| 8-66-P | 56.30 | 112.59 | 5537.52 | 32.08 | 3.927 |
| 8-67-P | 56.30 | 112.59 | 5540.12 | 34.20 | 4.270 |
| 8-68-P | 56.30 | 112.59 | 5543.54 | 36.98 | 4.653 |
| 8-69-P | 56.30 | 112.59 | 5547.65 | 40.33 | 5.110 |
| 8-70-P | 56.30 | 112.59 | 5556.48 | 47.60 | 5.710 |
| 8-71-P | 48.25 | 96.51 | 4345.79 | 47.66 | 5.215 |
| 8-72-P | 48.25 | 64.34 | 3338.57 | 43.85 | 5.155 |
| 8-73-P | 48.25 | 56.30 | 3059.38 | 52.44 | 6.140 |
| 8-74-P | 48.25 | 56.30 | 3082.17 | 82.38 | 8.799 |
| 8-75-P | 48.25 | 56.30 | 3145.44 | 165.48 | 16.214 |
| 8-76-P | 48.25 | 56.30 | 2937.67 | -103.89 | 41.143 |
| 8-77-P | 48.25 | 48.25 | -3054.41 | 49.66 | 11.667 |
| 8-78-P | 32.17 | 48.25 | -3024.34 | 18.36 | 10.763 |
| 8-79-P | 32.17 | 48.25 | -2973.18 | -48.43 | 22.175 |
| 8-80-P | 32.17 | 48.25 | 2022.77 | 3.19 | 24.331 |
| 8-81-P | 32.17 | 48.25 | 2018.81 | -1.92 | 21.850 |
| 8-82-P | 32.17 | 48.25 | 2018.29 | -2.58 | 21.198 |
| 8-83-P | 32.17 | 48.25 | 2020.70 | 0.48 | 22.033 |
| 8-84-P | 24.13 | 40.21 | 1517.15 | 1.97 | 23.077 |
| 9-1-P | 32.17 | 40.21 | 2017.39 | -2.60 | 28.180 |
| 9-2-P | 32.17 | 40.21 | 2013.84 | -7.10 | 26.454 |
| 9-3-P | 32.17 | 40.21 | 2014.39 | -6.39 | 24.913 |
| 9-4-P | 32.17 | 40.21 | 2020.14 | 0.91 | 23.569 |
| 9-5-P | 32.17 | 40.21 | 2029.02 | 12.56 | 22.647 |
| 9-6-P | 32.17 | 40.21 | 2040.58 | 27.73 | 21.986 |
| 9-7-P | 48.25 | 40.21 | 3065.62 | 68.04 | 31.973 |
| 9-8-P | 56.30 | 40.21 | 3600.02 | 122.12 | 36.407 |
| 9-9-P | 56.30 | 56.30 | 3610.13 | 124.23 | 32.722 |
| 9-10-P | 56.30 | 56.30 | 3588.22 | 95.34 | 24.051 |
| 9-11-P | 56.30 | 56.30 | 3568.29 | 69.06 | 17.225 |
| 9-12-P | 56.30 | 56.30 | 3546.62 | 40.48 | 10.904 |
| 9-13-P | 56.30 | 88.47 | 4754.71 | 49.08 | 10.798 |
| 9-14-P | 56.30 | 112.59 | 5562.35 | 52.53 | 9.780 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|--------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 9-15-P | 56.30 | 112.59 | 5551.03 | 43.09 | 7.914 |
| 9-16-P | 56.30 | 112.59 | 5552.83 | 44.55 | 7.356 |
| 9-17-P | 56.30 | 112.59 | 5555.71 | 46.95 | 6.934 |
| 9-18-P | 56.30 | 112.59 | 5560.75 | 51.19 | 6.642 |
| 9-19-P | 56.30 | 112.59 | 5564.25 | 54.13 | 6.334 |
| 9-20-P | 56.30 | 72.38 | 5550.35 | 55.42 | 5.988 |
| 9-21-P | 56.30 | 64.34 | 5946.31 | 57.70 | 5.494 |
| 9-22-P | 56.30 | 96.51 | 7180.76 | 71.73 | 5.313 |
| 9-23-P | 56.30 | 112.59 | 7586.26 | 71.42 | 4.646 |
| 9-24-P | 56.30 | 112.59 | 7589.60 | 73.43 | 4.391 |
| 9-25-P | 56.30 | 112.59 | 7595.93 | 77.24 | 4.214 |
| 9-26-P | 56.30 | 112.59 | 7613.72 | 87.95 | 4.195 |
| 9-27-P | 56.30 | 112.59 | 7635.98 | 101.35 | 4.228 |
| 9-28-P | 56.30 | 96.51 | 7658.42 | 118.77 | 4.320 |
| 9-29-P | 56.30 | 64.34 | 7683.09 | 150.71 | 4.536 |
| 9-30-P | 56.30 | 56.30 | 7754.05 | 199.75 | 5.006 |
| 9-31-P | 56.30 | 56.30 | 5960.45 | -882.99 | 5.183 |
| 9-32-P | 56.30 | 56.30 | 5588.57 | -1104.23 | 4.718 |
| 9-33-P | 56.30 | 88.47 | 5432.06 | -1354.58 | 4.335 |
| 9-34-P | 56.30 | 112.59 | 5346.58 | -1559.14 | 3.828 |
| 9-35-P | 56.30 | 128.68 | 5300.58 | -1617.14 | 3.263 |
| 9-36-P | 56.30 | 136.72 | 5553.97 | -1535.77 | 2.792 |
| 9-37-P | 56.30 | 144.76 | 5758.56 | -1448.38 | 2.414 |
| 9-38-P | 56.30 | 144.76 | 5834.93 | -1409.06 | 2.041 |
| 9-39-P | 56.30 | 144.76 | 6214.44 | -1213.68 | 1.864 |
| 9-40-P | 56.30 | 120.64 | 6407.96 | -1112.09 | 1.699 |
| 9-41-P | 56.30 | 96.51 | 8238.59 | -163.47 | 1.300 |
| 9-42-P | 56.30 | 88.47 | 8355.78 | -100.93 | 1.145 |
| 9-43-P | 56.30 | 72.38 | 8397.43 | -74.68 | 1.104 |
| 9-44-P | 56.30 | 72.38 | 8432.67 | -56.41 | 1.111 |
| 9-45-P | 56.30 | 80.42 | 8466.69 | -41.30 | 1.156 |
| 9-46-P | 56.30 | 88.47 | 8494.52 | -29.17 | 1.225 |
| 9-47-P | 56.30 | 88.47 | 8514.30 | -18.94 | 1.300 |
| 9-48-P | 56.30 | 112.59 | 8543.15 | -9.61 | 1.381 |
| 9-49-P | 56.30 | 112.59 | 8559.05 | -1.41 | 1.466 |
| 9-50-P | 56.30 | 112.59 | 8568.98 | 3.79 | 1.582 |
| 9-51-P | 56.30 | 104.55 | 8524.55 | 9.59 | 1.690 |
| 9-52-P | 56.30 | 104.55 | 8367.07 | 14.75 | 1.768 |
| 9-53-P | 56.30 | 88.47 | 8149.33 | 19.77 | 1.851 |
| 9-54-P | 56.30 | 72.38 | 7931.14 | 25.64 | 1.963 |
| 9-55-P | 56.30 | 56.30 | 7483.01 | 27.83 | 2.011 |
| 9-56-P | 56.30 | 56.30 | 7484.39 | 28.70 | 2.152 |
| 9-57-P | 56.30 | 56.30 | 7487.37 | 30.59 | 2.244 |
| 9-58-P | 56.30 | 64.34 | 7495.86 | 32.32 | 2.348 |
| 9-59-P | 56.30 | 96.51 | 7517.57 | 33.74 | 2.470 |
| 9-60-P | 56.30 | 112.59 | 7525.44 | 34.80 | 2.595 |
| 9-61-P | 56.30 | 112.59 | 7526.94 | 35.70 | 2.728 |
| 9-62-P | 56.30 | 112.59 | 7528.28 | 36.51 | 2.872 |
| 9-63-P | 56.30 | 112.59 | 7531.12 | 38.22 | 3.043 |
| 9-64-P | 56.30 | 112.59 | 7534.64 | 40.34 | 3.239 |
| 9-65-P | 56.30 | 96.51 | 6962.53 | 41.14 | 3.281 |
| 9-66-P | 56.30 | 64.34 | 5918.79 | 35.76 | 3.149 |
| 9-67-P | 56.30 | 72.38 | 5526.10 | 34.80 | 3.236 |
| 9-68-P | 56.30 | 88.47 | 5537.51 | 38.98 | 3.590 |
| 9-69-P | 56.30 | 88.47 | 5540.40 | 41.42 | 3.955 |
| 9-70-P | 56.30 | 88.47 | 5543.60 | 44.12 | 4.393 |
| 9-71-P | 56.30 | 88.47 | 5546.76 | 46.80 | 4.937 |
| 9-72-P | 56.30 | 64.34 | 5541.19 | 51.06 | 5.620 |
| 9-73-P | 56.30 | 64.34 | 5549.77 | 58.37 | 6.534 |
| 9-74-P | 56.30 | 48.25 | 4746.23 | 58.34 | 6.931 |
| 9-75-P | 56.30 | 32.17 | 3538.50 | 47.32 | 6.989 |
| 9-76-P | 56.30 | 32.17 | 3552.35 | 65.86 | 10.165 |
| 9-77-P | 56.30 | 32.17 | 3575.14 | 96.37 | 16.717 |
| 9-78-P | 56.30 | 32.17 | 3632.96 | 173.79 | 35.460 |
| 9-79-P | 56.30 | 32.17 | -2165.52 | 183.39 | 31.946 |
| 9-80-P | 48.25 | 32.17 | 3004.36 | -8.13 | 35.185 |
| 9-81-P | 32.17 | 32.17 | 2010.53 | -9.82 | 23.802 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 9-82-P | 32.17 | 32.17 | 2007.61 | -13.53 | 24.106 |
| 9-83-P | 32.17 | 32.17 | 2006.37 | -15.10 | 24.746 |
| 9-84-P | 32.17 | 32.17 | 2007.17 | -14.08 | 25.895 |
| 9-85-P | 32.17 | 32.17 | 2009.67 | -10.92 | 27.237 |
| 9-86-P | 32.17 | 32.17 | 2013.56 | -5.99 | 28.747 |
| 10-1-P | 32.17 | 32.17 | 2007.34 | -13.87 | 44.505 |
| 10-2-P | 32.17 | 32.17 | 2002.59 | -19.89 | 45.228 |
| 10-3-P | 32.17 | 32.17 | -1992.46 | -32.20 | 40.214 |
| 10-4-P | 32.17 | 32.17 | -1997.78 | -25.55 | 32.346 |
| 10-5-P | 32.17 | 32.17 | -2002.88 | -19.20 | 27.231 |
| 10-6-P | 32.17 | 32.17 | 2008.37 | -12.57 | 29.535 |
| 10-7-P | 64.34 | 32.17 | -2017.19 | -5.35 | 37.729 |
| 10-8-P | 72.38 | 32.17 | 4500.81 | 27.32 | 42.207 |
| 10-9-P | 72.38 | 32.17 | 4519.82 | 53.06 | 32.952 |
| 10-10-P | 72.38 | 32.17 | 4521.19 | 54.91 | 22.189 |
| 10-11-P | 72.38 | 32.17 | 4514.26 | 45.52 | 16.175 |
| 10-12-P | 72.38 | 32.17 | 4506.53 | 35.06 | 11.771 |
| 10-13-P | 72.38 | 64.34 | 7094.09 | 58.77 | 13.766 |
| 10-14-P | 72.38 | 64.34 | 7080.29 | 46.93 | 11.466 |
| 10-15-P | 72.38 | 64.34 | 7070.51 | 38.54 | 9.829 |
| 10-16-P | 72.38 | 96.51 | 7087.66 | 34.13 | 8.742 |
| 10-17-P | 72.38 | 96.51 | 7086.29 | 32.96 | 7.998 |
| 10-18-P | 72.38 | 96.51 | 7085.71 | 32.48 | 7.474 |
| 10-19-P | 72.38 | 96.51 | 7085.43 | 32.24 | 7.053 |
| 10-20-P | 72.38 | 64.34 | 7058.41 | 28.16 | 5.969 |
| 10-21-P | 72.38 | 112.59 | 9138.21 | 40.50 | 6.665 |
| 10-22-P | 72.38 | 128.68 | 9658.74 | 41.09 | 6.099 |
| 10-23-P | 72.38 | 128.68 | 9658.46 | 40.92 | 5.736 |
| 10-24-P | 72.38 | 128.68 | 9661.50 | 42.75 | 5.505 |
| 10-25-P | 72.38 | 128.68 | 9666.63 | 45.84 | 5.295 |
| 10-26-P | 72.38 | 128.68 | 9673.42 | 49.94 | 5.107 |
| 10-27-P | 72.38 | 128.68 | 9680.63 | 54.29 | 4.929 |
| 10-28-P | 72.38 | 72.38 | 9649.30 | 61.34 | 4.766 |
| 10-29-P | 72.38 | 64.34 | 9652.82 | 68.90 | 4.620 |
| 10-30-P | 72.38 | 64.34 | 9665.55 | 76.99 | 4.454 |
| 10-31-P | 72.38 | 80.42 | 10281.53 | 96.33 | 4.079 |
| 10-32-P | 72.38 | 112.59 | 10944.51 | 123.45 | 3.850 |
| 10-33-P | 72.38 | 128.68 | 11261.06 | 139.67 | 3.528 |
| 10-34-P | 72.38 | 128.68 | 11323.83 | 172.74 | 3.495 |
| 10-35-P | 72.38 | 128.68 | 11413.07 | 219.75 | 3.602 |
| 10-36-P | 72.38 | 128.68 | -3059.56 | -7233.71 | 2.722 |
| 10-37-P | 72.38 | 128.68 | 2336.32 | -4466.59 | 1.776 |
| 10-38-P | 72.38 | 104.55 | 3260.08 | -3992.87 | 1.377 |
| 10-39-P | 72.38 | 72.38 | 4231.34 | -3494.78 | 1.225 |
| 10-40-P | 72.38 | 64.34 | -9836.11 | 46.59 | 1.040 |
| 10-41-P | 104.55 | 64.34 | 15809.65 | 46.60 | 1.089 |
| 10-42-P | 104.55 | 64.34 | 15805.33 | 44.18 | 1.078 |
| 10-43-P | 104.55 | 64.34 | 15793.35 | 37.45 | 1.313 |
| 10-44-P | 72.38 | 64.34 | 11004.99 | 33.57 | 1.094 |
| 10-45-P | 72.38 | 64.34 | 11021.42 | 42.70 | 1.246 |
| 10-46-P | 72.38 | 64.34 | 11035.63 | 50.60 | 1.400 |
| 10-47-P | 72.38 | 64.34 | 11047.15 | 57.00 | 1.548 |
| 10-48-P | 72.38 | 64.34 | 11056.20 | 62.03 | 1.686 |
| 10-49-P | 72.38 | 72.38 | 11071.34 | 65.38 | 1.815 |
| 10-50-P | 72.38 | 104.55 | 11106.47 | 67.66 | 1.946 |
| 10-51-P | 72.38 | 128.68 | 11127.12 | 69.11 | 2.071 |
| 10-52-P | 72.38 | 128.68 | 11129.50 | 70.36 | 2.185 |
| 10-53-P | 72.38 | 128.68 | 11131.85 | 71.60 | 2.311 |
| 10-54-P | 72.38 | 128.68 | 11129.89 | 70.57 | 2.428 |
| 10-55-P | 72.38 | 128.68 | 11129.86 | 70.55 | 2.567 |
| 10-56-P | 72.38 | 112.59 | 10834.79 | 69.98 | 2.667 |
| 10-57-P | 72.38 | 80.42 | 10232.52 | 67.04 | 2.693 |
| 10-58-P | 72.38 | 64.34 | 9647.30 | 65.39 | 2.734 |
| 10-59-P | 72.38 | 64.34 | 9648.13 | 65.91 | 2.897 |
| 10-60-P | 72.38 | 72.38 | 9656.84 | 66.12 | 3.069 |
| 10-61-P | 72.38 | 128.68 | 9700.73 | 66.41 | 3.266 |
| 10-62-P | 72.38 | 128.68 | 9700.55 | 66.30 | 3.455 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 10-63-P | 72.38 | 128.68 | 9700.51 | 66.28 | 3.660 |
| 10-64-P | 72.38 | 128.68 | 9700.82 | 66.46 | 3.879 |
| 10-65-P | 72.38 | 128.68 | 9702.29 | 67.35 | 4.125 |
| 10-66-P | 72.38 | 128.68 | 9710.02 | 72.01 | 4.402 |
| 10-67-P | 72.38 | 112.59 | 9182.72 | 69.86 | 4.467 |
| 10-68-P | 72.38 | 64.34 | 7082.75 | 49.05 | 3.840 |
| 10-69-P | 72.38 | 96.51 | 7112.24 | 54.96 | 4.302 |
| 10-70-P | 72.38 | 96.51 | 7116.80 | 58.82 | 4.781 |
| 10-71-P | 72.38 | 64.34 | 7098.57 | 62.62 | 5.355 |
| 10-72-P | 72.38 | 64.34 | 7101.87 | 65.45 | 6.083 |
| 10-73-P | 72.38 | 64.34 | 7107.20 | 70.03 | 7.022 |
| 10-74-P | 72.38 | 64.34 | 7119.51 | 80.59 | 8.346 |
| 10-75-P | 72.38 | 64.34 | 7149.08 | 105.96 | 10.412 |
| 10-76-P | 72.38 | 32.17 | 4523.40 | 57.89 | 8.258 |
| 10-77-P | 72.38 | 32.17 | 4536.47 | 75.59 | 10.656 |
| 10-78-P | 72.38 | 32.17 | 4551.54 | 95.99 | 15.064 |
| 10-79-P | 72.38 | 32.17 | 4579.46 | 133.78 | 23.574 |
| 10-80-P | 72.38 | 32.17 | 4646.86 | 225.00 | 45.794 |
| 10-81-P | 64.34 | 32.17 | -2000.71 | -25.85 | 37.757 |
| 10-82-P | 32.17 | 32.17 | 1999.50 | -23.81 | 31.961 |
| 10-83-P | 32.17 | 32.17 | -1999.82 | -23.01 | 28.673 |
| 10-84-P | 32.17 | 32.17 | -1997.91 | -25.40 | 34.073 |
| 10-85-P | 32.17 | 32.17 | -1996.17 | -27.57 | 42.277 |
| 10-86-P | 32.17 | 32.17 | 2004.67 | -17.26 | 45.550 |
| 10-87-P | 32.17 | 32.17 | 2008.99 | -11.78 | 44.402 |
| 11-1-P | 40.21 | 40.21 | 2532.75 | 19.47 | 69.972 |
| 11-2-P | 40.21 | 40.21 | -2540.96 | 30.60 | 63.556 |
| 11-3-P | 40.21 | 40.21 | -2534.34 | 21.79 | 42.329 |
| 11-4-P | 40.21 | 40.21 | -2513.37 | -5.90 | 25.893 |
| 11-5-P | 40.21 | 40.21 | -2499.02 | -24.27 | 17.497 |
| 11-6-P | 40.21 | 40.21 | -2505.12 | -16.47 | 12.196 |
| 11-7-P | 40.21 | 40.21 | -2509.41 | -10.98 | 11.087 |
| 11-8-P | 40.21 | 40.21 | -2513.81 | -5.34 | 23.379 |
| 11-9-P | 40.21 | 40.21 | 2529.67 | 15.41 | 17.448 |
| 11-10-P | 40.21 | 40.21 | 2535.84 | 23.54 | 9.972 |
| 11-11-P | 40.21 | 40.21 | 2527.18 | 12.12 | 6.548 |
| 11-12-P | 40.21 | 40.21 | 2522.63 | 6.13 | 4.855 |
| 11-13-P | 40.21 | 80.42 | 3944.34 | 10.87 | 6.311 |
| 11-14-P | 40.21 | 80.42 | 3940.88 | 8.05 | 5.475 |
| 11-15-P | 40.21 | 80.42 | 3938.10 | 5.79 | 4.878 |
| 11-16-P | 40.21 | 80.42 | 3935.94 | 4.03 | 4.392 |
| 11-17-P | 40.21 | 80.42 | 3934.34 | 2.72 | 3.980 |
| 11-18-P | 40.21 | 80.42 | 3932.80 | 1.46 | 3.602 |
| 11-19-P | 40.21 | 40.21 | 3920.66 | 0.32 | 3.260 |
| 11-20-P | 40.21 | 40.21 | 3920.66 | 0.32 | 2.950 |
| 11-21-P | 80.42 | 80.42 | 10602.72 | -3.69 | 7.391 |
| 11-22-P | 80.42 | 80.42 | 10601.92 | -4.18 | 6.855 |
| 11-23-P | 80.42 | 80.42 | 10597.85 | -6.66 | 6.485 |
| 11-24-P | 80.42 | 96.51 | 10607.06 | -10.29 | 6.203 |
| 11-25-P | 80.42 | 96.51 | 10600.42 | -14.33 | 5.933 |
| 11-26-P | 80.42 | 96.51 | 10592.79 | -18.97 | 5.660 |
| 11-27-P | 80.42 | 64.34 | 10551.41 | -23.73 | 5.376 |
| 11-28-P | 80.42 | 56.30 | 10522.20 | -35.06 | 5.053 |
| 11-29-P | 80.42 | 56.30 | 10512.67 | -40.91 | 4.773 |
| 11-30-P | 80.42 | 56.30 | 10537.09 | -25.92 | 4.546 |
| 11-31-P | 80.42 | 112.59 | 12078.83 | -61.65 | 4.607 |
| 11-32-P | 80.42 | 112.59 | 12012.41 | -96.80 | 4.306 |
| 11-33-P | 80.42 | 112.59 | 11946.25 | -131.81 | 4.338 |
| 11-34-P | 80.42 | 112.59 | 11890.22 | -161.46 | 3.874 |
| 11-35-P | 80.42 | 112.59 | 11848.03 | -183.78 | 3.429 |
| 11-36-P | 80.42 | 112.59 | -3351.63 | -7092.97 | 2.717 |
| 11-37-P | 80.42 | 72.38 | 2614.94 | -4953.12 | 2.023 |
| 11-38-P | 80.42 | 56.30 | -8071.57 | -246.21 | 1.185 |
| 11-39-P | 80.42 | 72.38 | 11826.16 | -175.52 | 1.121 |
| 11-40-P | 104.55 | 56.30 | 15653.76 | -29.53 | 1.051 |
| 11-41-P | 104.55 | 56.30 | 16069.76 | 203.53 | 1.085 |
| 11-42-P | 104.55 | 56.30 | 16129.61 | 237.25 | 1.080 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 11-43-P | 80.42 | 56.30 | 12496.57 | 203.35 | 1.039 |
| 11-44-P | 80.42 | 56.30 | 12507.52 | 209.47 | 1.251 |
| 11-45-P | 80.42 | 56.30 | 12496.69 | 203.41 | 1.423 |
| 11-46-P | 80.42 | 56.30 | 12480.09 | 194.13 | 1.595 |
| 11-47-P | 80.42 | 56.30 | 12459.41 | 182.57 | 1.760 |
| 11-48-P | 80.42 | 56.30 | 12439.22 | 171.29 | 1.914 |
| 11-49-P | 80.42 | 56.30 | 12420.01 | 160.55 | 2.054 |
| 11-50-P | 80.42 | 56.30 | 12399.28 | 148.96 | 2.191 |
| 11-51-P | 80.42 | 80.42 | 12417.39 | 140.02 | 2.329 |
| 11-52-P | 80.42 | 112.59 | 12442.71 | 135.69 | 2.463 |
| 11-53-P | 80.42 | 112.59 | 12433.11 | 130.42 | 2.603 |
| 11-54-P | 80.42 | 112.59 | 12422.05 | 124.36 | 2.728 |
| 11-55-P | 80.42 | 112.59 | 12410.62 | 118.09 | 2.862 |
| 11-56-P | 80.42 | 112.59 | 12402.09 | 113.41 | 2.988 |
| 11-57-P | 80.42 | 112.59 | 12396.33 | 110.25 | 3.132 |
| 11-58-P | 80.42 | 56.30 | 10709.33 | 83.18 | 2.858 |
| 11-59-P | 80.42 | 56.30 | 10717.10 | 88.15 | 3.072 |
| 11-60-P | 80.42 | 56.30 | 10718.36 | 88.96 | 3.277 |
| 11-61-P | 80.42 | 64.34 | 10728.94 | 88.47 | 3.496 |
| 11-62-P | 80.42 | 96.51 | 10763.92 | 88.14 | 3.734 |
| 11-63-P | 80.42 | 80.42 | 10747.10 | 87.61 | 3.971 |
| 11-64-P | 80.42 | 80.42 | 10747.17 | 87.66 | 4.225 |
| 11-65-P | 80.42 | 80.42 | 10747.12 | 87.63 | 4.506 |
| 11-66-P | 80.42 | 80.42 | 10746.69 | 87.35 | 4.801 |
| 11-67-P | 80.42 | 80.42 | 10752.36 | 90.95 | 5.135 |
| 11-68-P | 40.21 | 40.21 | 3952.43 | 27.52 | 2.030 |
| 11-69-P | 40.21 | 40.21 | 3956.16 | 30.72 | 2.243 |
| 11-70-P | 40.21 | 80.42 | 3973.71 | 34.79 | 2.516 |
| 11-71-P | 40.21 | 80.42 | 3977.90 | 38.20 | 2.830 |
| 11-72-P | 40.21 | 80.42 | 3980.14 | 40.03 | 3.193 |
| 11-73-P | 40.21 | 80.42 | 3983.93 | 43.11 | 3.617 |
| 11-74-P | 40.21 | 80.42 | 3988.52 | 46.85 | 4.146 |
| 11-75-P | 40.21 | 80.42 | 3997.72 | 54.35 | 4.848 |
| 11-76-P | 40.21 | 40.21 | 2542.98 | 32.97 | 3.779 |
| 11-77-P | 40.21 | 40.21 | 2552.94 | 46.09 | 4.933 |
| 11-78-P | 40.21 | 40.21 | 2570.34 | 69.04 | 7.119 |
| 11-79-P | 40.21 | 40.21 | 2618.54 | 132.59 | 13.899 |
| 11-80-P | 40.21 | 40.21 | -2521.09 | 4.14 | 23.814 |
| 11-81-P | 40.21 | 40.21 | -2515.17 | -3.60 | 11.922 |
| 11-82-P | 40.21 | 40.21 | -2512.30 | -7.27 | 13.206 |
| 11-83-P | 40.21 | 40.21 | -2508.78 | -11.78 | 19.182 |
| 11-84-P | 40.21 | 40.21 | -2518.21 | 0.30 | 27.845 |
| 11-85-P | 40.21 | 40.21 | -2530.98 | 17.32 | 43.761 |
| 11-86-P | 40.21 | 40.21 | -2533.76 | 21.02 | 63.009 |
| 11-87-P | 40.21 | 40.21 | 2527.91 | 13.09 | 66.511 |
| 12-1-P | 32.17 | 32.17 | -2006.28 | -14.96 | 42.241 |
| 12-2-P | 32.17 | 32.17 | -2003.05 | -18.99 | 33.555 |
| 12-3-P | 32.17 | 32.17 | -2005.86 | -15.49 | 23.051 |
| 12-4-P | 32.17 | 32.17 | -2019.29 | 1.29 | 16.584 |
| 12-5-P | 32.17 | 32.17 | -2030.99 | 16.23 | 12.622 |
| 12-6-P | 32.17 | 32.17 | -2026.10 | 9.99 | 10.422 |
| 12-7-P | 80.42 | 32.17 | -2024.69 | 3.22 | 10.832 |
| 12-8-P | 80.42 | 32.17 | -1846.09 | -218.85 | 25.697 |
| 12-9-P | 80.42 | 32.17 | 4923.23 | -55.40 | 38.018 |
| 12-10-P | 80.42 | 32.17 | 4921.50 | -57.66 | 18.358 |
| 12-11-P | 80.42 | 32.17 | 4941.10 | -32.02 | 12.661 |
| 12-12-P | 80.42 | 32.17 | 4951.77 | -18.07 | 9.574 |
| 12-13-P | 80.42 | 64.34 | 7748.97 | -37.62 | 12.692 |
| 12-14-P | 80.42 | 64.34 | 7755.27 | -32.39 | 10.874 |
| 12-15-P | 80.42 | 64.34 | 7761.09 | -27.56 | 9.456 |
| 12-16-P | 80.42 | 64.34 | 7764.65 | -24.61 | 8.305 |
| 12-17-P | 80.42 | 64.34 | 7765.21 | -24.14 | 7.277 |
| 12-18-P | 80.42 | 64.34 | 7765.97 | -23.52 | 6.461 |
| 12-19-P | 80.42 | 32.17 | 7723.20 | -22.22 | 5.768 |
| 12-20-P | 80.42 | 32.17 | 7726.12 | -19.76 | 5.261 |
| 12-21-P | 80.42 | 64.34 | 10525.55 | -39.58 | 6.905 |
| 12-22-P | 80.42 | 64.34 | 10521.93 | -41.79 | 6.666 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 12-23-P | 80.42 | 64.34 | 10511.30 | -48.30 | 6.304 |
| 12-24-P | 80.42 | 104.55 | 10538.50 | -55.85 | 5.930 |
| 12-25-P | 80.42 | 104.55 | 10528.81 | -61.72 | 5.544 |
| 12-26-P | 80.42 | 104.55 | 10517.65 | -68.50 | 5.137 |
| 12-27-P | 80.42 | 80.42 | 10485.49 | -75.20 | 4.734 |
| 12-28-P | 80.42 | 72.38 | 10466.81 | -81.37 | 4.355 |
| 12-29-P | 80.42 | 72.38 | 10454.72 | -88.76 | 3.970 |
| 12-30-P | 80.42 | 72.38 | 10439.84 | -97.86 | 3.476 |
| 12-31-P | 80.42 | 144.76 | 11946.56 | -139.76 | 3.714 |
| 12-32-P | 80.42 | 144.76 | 11908.14 | -159.62 | 3.476 |
| 12-33-P | 80.42 | 144.76 | 11848.70 | -190.36 | 3.132 |
| 12-34-P | 80.42 | 144.76 | 11798.30 | -216.42 | 2.679 |
| 12-35-P | 80.42 | 144.76 | 11760.99 | -235.71 | 2.318 |
| 12-36-P | 80.42 | 144.76 | 11778.38 | -226.73 | 1.802 |
| 12-37-P | 80.42 | 96.51 | 11769.43 | -218.67 | 1.455 |
| 12-38-P | 80.42 | 72.38 | 11779.97 | -200.18 | 1.119 |
| 12-39-P | 120.64 | 96.51 | 17796.95 | -203.54 | 1.274 |
| 12-40-P | 120.64 | 96.51 | 18095.52 | -43.42 | 1.001 |
| 12-41-P | 120.64 | 72.38 | 18307.04 | 103.93 | 1.323 |
| 12-42-P | 80.42 | 72.38 | 12392.48 | 131.92 | 1.178 |
| 12-43-P | 80.42 | 72.38 | 12467.96 | 173.85 | 1.560 |
| 12-44-P | 80.42 | 72.38 | 12463.84 | 171.57 | 1.619 |
| 12-45-P | 80.42 | 72.38 | 12455.32 | 166.83 | 1.682 |
| 12-46-P | 80.42 | 72.38 | 12447.81 | 162.66 | 1.768 |
| 12-47-P | 80.42 | 32.17 | 12369.47 | 157.80 | 1.862 |
| 12-48-P | 80.42 | 32.17 | 12362.15 | 153.67 | 1.978 |
| 12-49-P | 80.42 | 32.17 | 12353.37 | 148.71 | 2.096 |
| 12-50-P | 80.42 | 32.17 | 12341.63 | 142.07 | 2.217 |
| 12-51-P | 80.42 | 48.25 | 12363.48 | 136.58 | 2.344 |
| 12-52-P | 80.42 | 64.34 | 12384.71 | 133.88 | 2.471 |
| 12-53-P | 80.42 | 64.34 | 12378.57 | 130.46 | 2.603 |
| 12-54-P | 80.42 | 64.34 | 12370.13 | 125.76 | 2.723 |
| 12-55-P | 80.42 | 64.34 | 12360.86 | 120.60 | 2.851 |
| 12-56-P | 80.42 | 64.34 | 12350.54 | 114.85 | 2.970 |
| 12-57-P | 80.42 | 64.34 | 12350.49 | 114.82 | 3.139 |
| 12-58-P | 80.42 | 32.17 | 10676.17 | 88.90 | 2.888 |
| 12-59-P | 80.42 | 32.17 | 10681.12 | 92.11 | 3.078 |
| 12-60-P | 80.42 | 32.17 | 10682.19 | 92.80 | 3.278 |
| 12-61-P | 80.42 | 40.21 | 10697.66 | 92.74 | 3.502 |
| 12-62-P | 80.42 | 64.34 | 10734.85 | 92.23 | 3.738 |
| 12-63-P | 80.42 | 64.34 | 10733.96 | 91.67 | 3.978 |
| 12-64-P | 80.42 | 64.34 | 10733.86 | 91.60 | 4.230 |
| 12-65-P | 80.42 | 64.34 | 10733.65 | 91.47 | 4.509 |
| 12-66-P | 80.42 | 64.34 | 10733.12 | 91.13 | 4.801 |
| 12-67-P | 80.42 | 64.34 | 10739.04 | 94.91 | 5.139 |
| 12-68-P | 80.42 | 32.17 | 7814.44 | 56.88 | 4.030 |
| 12-69-P | 80.42 | 32.17 | 7821.92 | 63.45 | 4.457 |
| 12-70-P | 80.42 | 64.34 | 7877.96 | 71.99 | 5.014 |
| 12-71-P | 80.42 | 64.34 | 7886.05 | 78.96 | 5.641 |
| 12-72-P | 80.42 | 64.34 | 7890.22 | 82.54 | 6.352 |
| 12-73-P | 80.42 | 64.34 | 7897.41 | 88.74 | 7.184 |
| 12-74-P | 80.42 | 64.34 | 7906.22 | 96.32 | 8.213 |
| 12-75-P | 80.42 | 64.34 | 7924.14 | 111.74 | 9.583 |
| 12-76-P | 80.42 | 32.17 | 5015.47 | 67.88 | 7.531 |
| 12-77-P | 80.42 | 32.17 | 5035.41 | 95.03 | 9.839 |
| 12-78-P | 80.42 | 32.17 | 5069.11 | 140.89 | 14.116 |
| 12-79-P | 80.42 | 32.17 | 5155.96 | 266.01 | 27.471 |
| 12-80-P | 80.42 | 32.17 | -2051.36 | 36.92 | 34.590 |
| 12-81-P | 80.42 | 32.17 | -2064.50 | 53.53 | 10.770 |
| 12-82-P | 32.17 | 32.17 | -2030.28 | 15.33 | 10.767 |
| 12-83-P | 32.17 | 32.17 | -2033.06 | 18.88 | 13.236 |
| 12-84-P | 32.17 | 32.17 | -2026.11 | 10.00 | 17.298 |
| 12-85-P | 32.17 | 32.17 | -2018.15 | -0.16 | 23.648 |
| 12-86-P | 32.17 | 32.17 | -2015.56 | -3.39 | 33.091 |
| 12-87-P | 32.17 | 32.17 | -2016.58 | -2.12 | 39.918 |
| 13-1-P | 32.17 | 32.17 | -2029.47 | 14.29 | 49.266 |
| 13-2-P | 32.17 | 32.17 | -2029.52 | 14.36 | 35.519 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | M _u [kNm] | N _u [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------------------|------------------------|--------|
| 13-3-P | 32.17 | 32.17 | -2034.44 | 20.65 | 27.751 |
| 13-4-P | 32.17 | 32.17 | -2031.83 | 17.31 | 25.569 |
| 13-5-P | 32.17 | 32.17 | -2028.30 | 12.80 | 24.223 |
| 13-6-P | 32.17 | 32.17 | -2023.49 | 6.65 | 38.060 |
| 13-7-P | 56.30 | 32.17 | -1806.09 | -267.35 | 54.734 |
| 13-8-P | 56.30 | 32.17 | 3446.29 | -73.23 | 71.665 |
| 13-9-P | 56.30 | 32.17 | 3460.77 | -54.60 | 26.471 |
| 13-10-P | 56.30 | 32.17 | 3467.28 | -46.20 | 15.234 |
| 13-11-P | 56.30 | 32.17 | 3476.12 | -34.82 | 10.226 |
| 13-12-P | 56.30 | 32.17 | 3480.85 | -28.73 | 7.947 |
| 13-13-P | 56.30 | 64.34 | 5414.41 | -55.01 | 10.241 |
| 13-14-P | 56.30 | 64.34 | 5428.16 | -43.71 | 8.291 |
| 13-15-P | 56.30 | 64.34 | 5437.47 | -36.06 | 6.956 |
| 13-16-P | 56.30 | 64.34 | 5442.68 | -31.77 | 5.926 |
| 13-17-P | 56.30 | 64.34 | 5444.56 | -30.23 | 5.085 |
| 13-18-P | 56.30 | 64.34 | 5446.38 | -28.73 | 4.405 |
| 13-19-P | 56.30 | 64.34 | 5447.93 | -27.46 | 3.871 |
| 13-20-P | 56.30 | 32.17 | 5428.10 | -25.70 | 3.493 |
| 13-21-P | 56.30 | 56.30 | 6984.18 | -40.09 | 4.170 |
| 13-22-P | 56.30 | 64.34 | 7369.95 | -45.46 | 4.305 |
| 13-23-P | 56.30 | 64.34 | 7366.47 | -47.57 | 4.049 |
| 13-24-P | 56.30 | 64.34 | 7362.59 | -49.89 | 3.756 |
| 13-25-P | 56.30 | 64.34 | 7359.26 | -51.87 | 3.466 |
| 13-26-P | 56.30 | 64.34 | 7355.94 | -53.85 | 3.169 |
| 13-27-P | 56.30 | 88.47 | 7364.15 | -55.71 | 2.904 |
| 13-28-P | 56.30 | 64.34 | 7349.52 | -57.66 | 2.607 |
| 13-29-P | 56.30 | 56.30 | 7342.43 | -58.89 | 2.343 |
| 13-30-P | 56.30 | 56.30 | 7342.20 | -59.03 | 2.098 |
| 13-31-P | 56.30 | 72.38 | 7655.02 | -60.81 | 1.920 |
| 13-32-P | 56.30 | 104.55 | 8221.68 | -68.01 | 1.853 |
| 13-33-P | 56.30 | 112.59 | 8429.01 | -68.50 | 1.664 |
| 13-34-P | 56.30 | 112.59 | 8438.71 | -63.50 | 1.470 |
| 13-35-P | 56.30 | 112.59 | 8446.94 | -59.25 | 1.315 |
| 13-36-P | 56.30 | 112.59 | 8461.27 | -51.86 | 1.160 |
| 13-37-P | 56.30 | 112.59 | 8473.00 | -45.81 | 1.036 |
| 13-38-P | 72.38 | 88.47 | 10866.73 | -54.01 | 1.217 |
| 13-39-P | 72.38 | 64.34 | 10852.00 | -49.41 | 1.148 |
| 13-40-P | 72.38 | 56.30 | 10854.71 | -42.89 | 1.121 |
| 13-41-P | 72.38 | 56.30 | 10868.12 | -35.72 | 1.154 |
| 13-42-P | 72.38 | 56.30 | 10881.65 | -28.49 | 1.231 |
| 13-43-P | 56.30 | 32.17 | 8480.13 | -14.17 | 1.053 |
| 13-44-P | 56.30 | 32.17 | 8504.33 | -1.21 | 1.196 |
| 13-45-P | 56.30 | 32.17 | 8530.49 | 13.39 | 1.369 |
| 13-46-P | 56.30 | 32.17 | 8603.19 | 54.12 | 1.557 |
| 13-47-P | 56.30 | 32.17 | 8611.55 | 58.80 | 1.565 |
| 13-48-P | 56.30 | 32.17 | 8617.75 | 62.27 | 1.592 |
| 13-49-P | 56.30 | 40.21 | 8631.15 | 64.72 | 1.638 |
| 13-50-P | 56.30 | 56.30 | 8654.39 | 66.27 | 1.695 |
| 13-51-P | 56.30 | 64.34 | 8662.24 | 67.03 | 1.758 |
| 13-52-P | 56.30 | 64.34 | 8663.07 | 67.47 | 1.824 |
| 13-53-P | 56.30 | 64.34 | 8663.87 | 67.90 | 1.896 |
| 13-54-P | 56.30 | 64.34 | 8663.09 | 67.48 | 1.973 |
| 13-55-P | 56.30 | 64.34 | 8663.10 | 67.49 | 2.061 |
| 13-56-P | 56.30 | 56.30 | 8432.06 | 67.12 | 2.148 |
| 13-57-P | 56.30 | 40.21 | 7967.91 | 64.31 | 2.171 |
| 13-58-P | 56.30 | 32.17 | 7513.33 | 61.40 | 2.204 |
| 13-59-P | 56.30 | 32.17 | 7513.45 | 61.47 | 2.317 |
| 13-60-P | 56.30 | 40.21 | 7521.57 | 61.26 | 2.444 |
| 13-61-P | 56.30 | 64.34 | 7541.08 | 60.91 | 2.587 |
| 13-62-P | 56.30 | 64.34 | 7540.40 | 60.48 | 2.730 |
| 13-63-P | 56.30 | 64.34 | 7539.86 | 60.14 | 2.886 |
| 13-64-P | 56.30 | 64.34 | 7539.73 | 60.05 | 3.053 |
| 13-65-P | 56.30 | 64.34 | 7540.52 | 60.56 | 3.243 |
| 13-66-P | 56.30 | 64.34 | 7546.54 | 64.36 | 3.467 |
| 13-67-P | 56.30 | 56.30 | 7139.66 | 62.26 | 3.531 |
| 13-68-P | 56.30 | 32.17 | 5509.53 | 43.78 | 3.052 |
| 13-69-P | 56.30 | 64.34 | 5538.66 | 48.90 | 3.423 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | M _u [kNm] | N _u [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------------------|------------------------|--------|
| 13-70-P | 56.30 | 64.34 | 5542.47 | 52.15 | 3.793 |
| 13-71-P | 56.30 | 64.34 | 5546.28 | 55.40 | 4.247 |
| 13-72-P | 56.30 | 64.34 | 5548.61 | 57.39 | 4.809 |
| 13-73-P | 56.30 | 64.34 | 5553.04 | 61.17 | 5.533 |
| 13-74-P | 56.30 | 64.34 | 5563.52 | 70.10 | 6.560 |
| 13-75-P | 56.30 | 64.34 | 5589.03 | 91.86 | 8.186 |
| 13-76-P | 56.30 | 32.17 | 3540.73 | 50.30 | 6.530 |
| 13-77-P | 56.30 | 32.17 | 3552.59 | 66.17 | 8.519 |
| 13-78-P | 56.30 | 32.17 | 3565.30 | 83.21 | 11.989 |
| 13-79-P | 56.30 | 32.17 | 3588.34 | 114.05 | 18.573 |
| 13-80-P | 56.30 | 32.17 | 3642.57 | 186.67 | 35.493 |
| 13-81-P | 56.30 | 32.17 | -2086.14 | 82.66 | 56.395 |
| 13-82-P | 32.17 | 32.17 | -2054.66 | 46.47 | 33.134 |
| 13-83-P | 32.17 | 32.17 | -2043.01 | 31.59 | 23.637 |
| 13-84-P | 32.17 | 32.17 | -2040.77 | 28.72 | 25.159 |
| 13-85-P | 32.17 | 32.17 | -2037.77 | 24.89 | 27.413 |
| 13-86-P | 32.17 | 32.17 | -2031.16 | 16.46 | 34.161 |
| 13-87-P | 32.17 | 32.17 | -2027.64 | 11.96 | 44.468 |
| 14-1-P | 32.17 | 32.17 | -2023.66 | 6.88 | 60.169 |
| 14-2-P | 32.17 | 32.17 | -2028.19 | 12.66 | 44.874 |
| 14-3-P | 32.17 | 32.17 | -2025.60 | 9.34 | 35.280 |
| 14-4-P | 32.17 | 32.17 | -2017.49 | -0.98 | 28.595 |
| 14-5-P | 32.17 | 32.17 | -2006.62 | -14.54 | 24.974 |
| 14-6-P | 32.17 | 32.17 | -1993.66 | -30.70 | 22.832 |
| 14-7-P | 48.25 | 32.17 | -1976.95 | -53.99 | 23.237 |
| 14-8-P | 56.30 | 32.17 | -1947.10 | -91.92 | 22.960 |
| 14-9-P | 56.30 | 32.17 | -1916.58 | -129.90 | 27.145 |
| 14-10-P | 56.30 | 32.17 | 3424.68 | -101.07 | 22.764 |
| 14-11-P | 56.30 | 32.17 | 3462.50 | -52.37 | 11.786 |
| 14-12-P | 56.30 | 32.17 | 3478.26 | -32.08 | 7.872 |
| 14-13-P | 56.30 | 48.25 | 4646.89 | -39.42 | 7.917 |
| 14-14-P | 56.30 | 64.34 | 5426.04 | -45.45 | 7.723 |
| 14-15-P | 56.30 | 64.34 | 5432.28 | -40.32 | 6.720 |
| 14-16-P | 56.30 | 64.34 | 5434.39 | -38.59 | 5.731 |
| 14-17-P | 56.30 | 64.34 | 5435.71 | -37.50 | 4.960 |
| 14-18-P | 56.30 | 64.34 | 5436.41 | -36.93 | 4.314 |
| 14-19-P | 56.30 | 64.34 | 5437.64 | -35.91 | 3.804 |
| 14-20-P | 56.30 | 48.25 | 5430.19 | -34.37 | 3.383 |
| 14-21-P | 56.30 | 32.17 | 5803.05 | -36.85 | 3.267 |
| 14-22-P | 56.30 | 48.25 | 6962.59 | -50.15 | 3.613 |
| 14-23-P | 56.30 | 64.34 | 7356.24 | -53.67 | 3.569 |
| 14-24-P | 56.30 | 64.34 | 7358.17 | -52.52 | 3.301 |
| 14-25-P | 56.30 | 64.34 | 7359.56 | -51.69 | 3.057 |
| 14-26-P | 56.30 | 64.34 | 7359.94 | -51.47 | 2.801 |
| 14-27-P | 56.30 | 64.34 | 7360.61 | -51.07 | 2.569 |
| 14-28-P | 56.30 | 56.30 | 7356.28 | -50.45 | 2.353 |
| 14-29-P | 56.30 | 40.21 | 7343.49 | -50.27 | 2.143 |
| 14-30-P | 56.30 | 32.17 | 7336.75 | -49.58 | 1.958 |
| 14-31-P | 56.30 | 32.17 | 7338.40 | -48.57 | 1.800 |
| 14-32-P | 56.30 | 32.17 | 7342.38 | -46.13 | 1.630 |
| 14-33-P | 56.30 | 40.21 | 7707.77 | -47.27 | 1.537 |
| 14-34-P | 56.30 | 48.25 | 7974.05 | -46.00 | 1.430 |
| 14-35-P | 56.30 | 56.30 | 8186.44 | -44.84 | 1.351 |
| 14-36-P | 56.30 | 56.30 | 8393.43 | -44.15 | 1.292 |
| 14-37-P | 56.30 | 64.34 | 8454.90 | -42.08 | 1.219 |
| 14-38-P | 56.30 | 64.34 | 8457.26 | -40.85 | 1.165 |
| 14-39-P | 56.30 | 64.34 | 8459.48 | -39.70 | 1.151 |
| 14-40-P | 56.30 | 56.30 | 8456.31 | -38.20 | 1.155 |
| 14-41-P | 56.30 | 48.25 | 8454.23 | -36.25 | 1.175 |
| 14-42-P | 56.30 | 40.21 | 8452.19 | -33.66 | 1.218 |
| 14-43-P | 56.30 | 32.17 | 8450.20 | -30.20 | 1.285 |
| 14-44-P | 56.30 | 32.17 | 8458.05 | -25.99 | 1.371 |
| 14-45-P | 56.30 | 40.21 | 8476.11 | -20.88 | 1.480 |
| 14-46-P | 56.30 | 48.25 | 8495.12 | -14.81 | 1.611 |
| 14-47-P | 56.30 | 56.30 | 8513.78 | -8.33 | 1.761 |
| 14-48-P | 56.30 | 64.34 | 8601.55 | 34.82 | 1.902 |
| 14-49-P | 56.30 | 64.34 | 8606.99 | 37.70 | 1.919 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 14-50-P | 56.30 | 64.34 | 8610.42 | 39.52 | 1.972 |
| 14-51-P | 56.30 | 56.30 | 8558.72 | 43.27 | 2.051 |
| 14-52-P | 56.30 | 56.30 | 8350.52 | 44.95 | 2.087 |
| 14-53-P | 56.30 | 48.25 | 8167.63 | 47.35 | 2.147 |
| 14-54-P | 56.30 | 40.21 | 7944.63 | 50.25 | 2.238 |
| 14-55-P | 56.30 | 32.17 | 7492.54 | 48.07 | 2.244 |
| 14-56-P | 56.30 | 32.17 | 7495.99 | 50.28 | 2.350 |
| 14-57-P | 56.30 | 32.17 | 7496.05 | 50.32 | 2.423 |
| 14-58-P | 56.30 | 40.21 | 7504.61 | 50.43 | 2.512 |
| 14-59-P | 56.30 | 56.30 | 7518.86 | 50.56 | 2.618 |
| 14-60-P | 56.30 | 64.34 | 7524.98 | 50.73 | 2.731 |
| 14-61-P | 56.30 | 64.34 | 7525.08 | 50.79 | 2.855 |
| 14-62-P | 56.30 | 64.34 | 7525.09 | 50.80 | 2.994 |
| 14-63-P | 56.30 | 64.34 | 7527.46 | 52.30 | 3.162 |
| 14-64-P | 56.30 | 64.34 | 7530.71 | 54.35 | 3.354 |
| 14-65-P | 56.30 | 48.25 | 7123.36 | 55.63 | 3.487 |
| 14-66-P | 56.30 | 32.17 | 5907.86 | 46.42 | 3.280 |
| 14-67-P | 56.30 | 48.25 | 5523.83 | 44.71 | 3.367 |
| 14-68-P | 56.30 | 64.34 | 5539.21 | 49.37 | 3.725 |
| 14-69-P | 56.30 | 64.34 | 5542.15 | 51.88 | 4.090 |
| 14-70-P | 56.30 | 64.34 | 5545.32 | 54.58 | 4.525 |
| 14-71-P | 56.30 | 64.34 | 5548.29 | 57.11 | 5.065 |
| 14-72-P | 56.30 | 64.34 | 5553.50 | 61.56 | 5.756 |
| 14-73-P | 56.30 | 64.34 | 5563.26 | 69.88 | 6.674 |
| 14-74-P | 56.30 | 48.25 | 4757.82 | 69.91 | 7.114 |
| 14-75-P | 56.30 | 32.17 | 3545.96 | 57.31 | 7.213 |
| 14-76-P | 56.30 | 32.17 | 3562.44 | 79.38 | 10.501 |
| 14-77-P | 56.30 | 32.17 | 3589.35 | 115.40 | 17.122 |
| 14-78-P | 56.30 | 32.17 | -2029.16 | 10.37 | 29.596 |
| 14-79-P | 56.30 | 32.17 | -2026.08 | 6.46 | 25.796 |
| 14-80-P | 48.25 | 32.17 | -2028.93 | 10.94 | 22.089 |
| 14-81-P | 32.17 | 32.17 | -2029.26 | 14.03 | 22.458 |
| 14-82-P | 32.17 | 32.17 | -2031.93 | 17.43 | 24.858 |
| 14-83-P | 32.17 | 32.17 | -2033.00 | 18.81 | 28.437 |
| 14-84-P | 32.17 | 32.17 | -2031.31 | 16.65 | 34.230 |
| 14-85-P | 32.17 | 32.17 | -2026.60 | 10.63 | 41.709 |
| 14-86-P | 32.17 | 32.17 | -2017.80 | -0.60 | 52.007 |
| 15-1-P | 32.17 | 32.17 | -2001.53 | -15.17 | 73.664 |
| 15-2-P | 32.17 | 32.17 | -2009.00 | -11.57 | 44.315 |
| 15-3-P | 32.17 | 32.17 | -2016.20 | -2.59 | 34.001 |
| 15-4-P | 32.17 | 32.17 | -2018.27 | -0.02 | 22.365 |
| 15-5-P | 32.17 | 32.17 | -2017.82 | -0.58 | 14.550 |
| 15-6-P | 32.17 | 32.17 | -2014.45 | -4.77 | 9.295 |
| 15-7-P | 40.21 | 32.17 | -2009.00 | -13.01 | 5.311 |
| 15-8-P | 56.30 | 32.17 | -2003.99 | -21.15 | 5.655 |
| 15-9-P | 56.30 | 32.17 | -1961.33 | -74.22 | 16.438 |
| 15-10-P | 56.30 | 32.17 | 3415.41 | -113.00 | 21.192 |
| 15-11-P | 56.30 | 32.17 | 3456.56 | -60.01 | 10.593 |
| 15-12-P | 56.30 | 32.17 | 3470.10 | -42.58 | 7.163 |
| 15-13-P | 56.30 | 32.17 | 3858.02 | -41.85 | 6.202 |
| 15-14-P | 56.30 | 48.25 | 5012.95 | -59.42 | 6.706 |
| 15-15-P | 56.30 | 64.34 | 5406.99 | -61.11 | 6.287 |
| 15-16-P | 56.30 | 64.34 | 5414.50 | -54.94 | 5.557 |
| 15-17-P | 56.30 | 64.34 | 5417.90 | -52.14 | 4.918 |
| 15-18-P | 56.30 | 64.34 | 5420.99 | -49.60 | 4.372 |
| 15-19-P | 56.30 | 64.34 | 5423.96 | -47.16 | 3.888 |
| 15-20-P | 56.30 | 56.30 | 5421.98 | -45.26 | 3.477 |
| 15-21-P | 56.30 | 40.21 | 5413.89 | -43.07 | 3.120 |
| 15-22-P | 56.30 | 32.17 | 5792.44 | -45.09 | 3.005 |
| 15-23-P | 56.30 | 48.25 | 6571.26 | -52.44 | 3.062 |
| 15-24-P | 56.30 | 56.30 | 6962.86 | -53.79 | 2.925 |
| 15-25-P | 56.30 | 64.34 | 7353.66 | -55.20 | 2.797 |
| 15-26-P | 56.30 | 64.34 | 7358.69 | -52.21 | 2.572 |
| 15-27-P | 56.30 | 64.34 | 7360.60 | -51.07 | 2.396 |
| 15-28-P | 56.30 | 64.34 | 7361.40 | -50.60 | 2.237 |
| 15-29-P | 56.30 | 64.34 | 7362.52 | -49.93 | 2.094 |
| 15-30-P | 56.30 | 48.25 | 7352.59 | -48.95 | 1.965 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 15-31-P | 56.30 | 40.21 | 7346.40 | -48.49 | 1.852 |
| 15-32-P | 56.30 | 32.17 | 7339.37 | -47.97 | 1.757 |
| 15-33-P | 56.30 | 32.17 | 7340.26 | -47.43 | 1.682 |
| 15-34-P | 56.30 | 32.17 | 7341.48 | -46.68 | 1.618 |
| 15-35-P | 56.30 | 32.17 | 7343.12 | -45.67 | 1.562 |
| 15-36-P | 56.30 | 32.17 | 7555.83 | -47.39 | 1.556 |
| 15-37-P | 56.30 | 32.17 | 7557.88 | -46.17 | 1.508 |
| 15-38-P | 56.30 | 48.25 | 7788.14 | -46.52 | 1.502 |
| 15-39-P | 56.30 | 48.25 | 7791.23 | -44.74 | 1.485 |
| 15-40-P | 56.30 | 48.25 | 7794.16 | -43.05 | 1.484 |
| 15-41-P | 56.30 | 56.30 | 7803.01 | -41.64 | 1.512 |
| 15-42-P | 56.30 | 64.34 | 7810.18 | -39.92 | 1.559 |
| 15-43-P | 56.30 | 64.34 | 7813.78 | -37.89 | 1.620 |
| 15-44-P | 56.30 | 56.30 | 7813.55 | -35.58 | 1.697 |
| 15-45-P | 56.30 | 48.25 | 7811.03 | -33.32 | 1.791 |
| 15-46-P | 56.30 | 48.25 | 7816.93 | -29.92 | 1.912 |
| 15-47-P | 56.30 | 48.25 | 7824.02 | -25.82 | 2.055 |
| 15-48-P | 56.30 | 32.17 | 7601.82 | -19.97 | 2.162 |
| 15-49-P | 56.30 | 32.17 | 7610.11 | -15.03 | 2.315 |
| 15-50-P | 56.30 | 32.17 | 7398.60 | -11.63 | 2.384 |
| 15-51-P | 56.30 | 32.17 | 7465.64 | 30.82 | 2.498 |
| 15-52-P | 56.30 | 32.17 | 7467.87 | 32.25 | 2.528 |
| 15-53-P | 56.30 | 32.17 | 7469.58 | 33.35 | 2.557 |
| 15-54-P | 56.30 | 40.21 | 7479.61 | 34.46 | 2.602 |
| 15-55-P | 56.30 | 48.25 | 7488.62 | 35.52 | 2.657 |
| 15-56-P | 56.30 | 64.34 | 7502.21 | 36.33 | 2.729 |
| 15-57-P | 56.30 | 64.34 | 7503.33 | 37.04 | 2.807 |
| 15-58-P | 56.30 | 64.34 | 7504.38 | 37.71 | 2.898 |
| 15-59-P | 56.30 | 64.34 | 7505.48 | 38.40 | 3.008 |
| 15-60-P | 56.30 | 64.34 | 7510.62 | 41.65 | 3.209 |
| 15-61-P | 56.30 | 56.30 | 7110.25 | 42.58 | 3.316 |
| 15-62-P | 56.30 | 48.25 | 6710.85 | 44.48 | 3.460 |
| 15-63-P | 56.30 | 32.17 | 5903.60 | 42.97 | 3.490 |
| 15-64-P | 56.30 | 40.21 | 5514.10 | 41.60 | 3.572 |
| 15-65-P | 56.30 | 56.30 | 5528.80 | 44.42 | 3.862 |
| 15-66-P | 56.30 | 64.34 | 5535.60 | 46.29 | 4.159 |
| 15-67-P | 56.30 | 64.34 | 5537.67 | 48.05 | 4.491 |
| 15-68-P | 56.30 | 64.34 | 5540.78 | 50.71 | 4.867 |
| 15-69-P | 56.30 | 64.34 | 5544.52 | 53.90 | 5.310 |
| 15-70-P | 56.30 | 64.34 | 5552.62 | 60.81 | 5.919 |
| 15-71-P | 56.30 | 48.25 | 5155.05 | 69.53 | 6.427 |
| 15-72-P | 56.30 | 32.17 | 3946.50 | 63.28 | 6.264 |
| 15-73-P | 56.30 | 32.17 | 3558.50 | 74.09 | 7.367 |
| 15-74-P | 56.30 | 32.17 | 3589.91 | 116.15 | 10.649 |
| 15-75-P | 56.30 | 32.17 | 3676.60 | 232.24 | 19.489 |
| 15-76-P | 56.30 | 32.17 | -2044.65 | 30.02 | 14.858 |
| 15-77-P | 56.30 | 32.17 | -2025.03 | 5.12 | 5.884 |
| 15-78-P | 40.21 | 32.17 | -2020.09 | 0.81 | 5.615 |
| 15-79-P | 32.17 | 32.17 | -2013.55 | -5.89 | 9.581 |
| 15-80-P | 32.17 | 32.17 | -2010.27 | -9.99 | 14.503 |
| 15-81-P | 32.17 | 32.17 | -2009.62 | -10.79 | 21.178 |
| 15-82-P | 32.17 | 32.17 | -2006.65 | -14.49 | 29.905 |
| 15-83-P | 32.17 | 32.17 | -2000.47 | -22.20 | 36.548 |
| 15-84-P | 24.13 | 24.13 | -1497.97 | -19.69 | 43.452 |
| 16-1-P | 32.17 | 32.17 | -1986.33 | -29.45 | 61.117 |
| 16-2-P | 32.17 | 32.17 | -2006.65 | -14.50 | 32.970 |
| 16-3-P | 32.17 | 32.17 | -2015.18 | -3.86 | 22.789 |
| 16-4-P | 32.17 | 32.17 | -2019.91 | 2.08 | 17.231 |
| 16-5-P | 32.17 | 32.17 | -2022.70 | 5.65 | 13.976 |
| 16-6-P | 32.17 | 32.17 | -2020.45 | 2.77 | 13.303 |
| 16-7-P | 32.17 | 32.17 | -2005.81 | -15.55 | 16.785 |
| 16-8-P | 32.17 | 32.17 | 1626.49 | -492.34 | 42.246 |
| 16-9-P | 32.17 | 32.17 | 1952.46 | -83.45 | 19.616 |
| 16-10-P | 32.17 | 32.17 | 1969.53 | -61.81 | 9.604 |
| 16-11-P | 32.17 | 32.17 | 1978.95 | -49.87 | 6.506 |
| 16-12-P | 32.17 | 32.17 | 1985.24 | -41.89 | 4.945 |
| 16-13-P | 32.17 | 32.17 | 1990.42 | -35.32 | 3.935 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 16-14-P | 32.17 | 40.21 | 2212.63 | -35.89 | 3.596 |
| 16-15-P | 32.17 | 48.25 | 2648.00 | -43.82 | 3.642 |
| 16-16-P | 56.30 | 64.34 | 5376.83 | -85.90 | 6.220 |
| 16-17-P | 56.30 | 64.34 | 5393.21 | -72.44 | 5.309 |
| 16-18-P | 56.30 | 64.34 | 5402.62 | -64.70 | 4.661 |
| 16-19-P | 56.30 | 64.34 | 5408.60 | -59.79 | 4.151 |
| 16-20-P | 56.30 | 64.34 | 5413.09 | -56.10 | 3.725 |
| 16-21-P | 56.30 | 56.30 | 5412.34 | -53.20 | 3.378 |
| 16-22-P | 56.30 | 40.21 | 5404.65 | -50.73 | 3.098 |
| 16-23-P | 56.30 | 32.17 | 5401.92 | -47.45 | 2.807 |
| 16-24-P | 56.30 | 32.17 | 5785.86 | -50.19 | 2.718 |
| 16-25-P | 56.30 | 40.21 | 6178.70 | -51.42 | 2.591 |
| 16-26-P | 56.30 | 48.25 | 6571.17 | -52.50 | 2.460 |
| 16-27-P | 56.30 | 56.30 | 6962.22 | -54.21 | 2.335 |
| 16-28-P | 56.30 | 64.34 | 7348.79 | -58.09 | 2.299 |
| 16-29-P | 56.30 | 64.34 | 7351.61 | -56.42 | 2.167 |
| 16-30-P | 56.30 | 64.34 | 7353.39 | -55.36 | 2.061 |
| 16-31-P | 56.30 | 56.30 | 7349.47 | -54.60 | 1.986 |
| 16-32-P | 56.30 | 48.25 | 7344.71 | -53.76 | 1.916 |
| 16-33-P | 56.30 | 40.21 | 7338.89 | -53.08 | 1.866 |
| 16-34-P | 56.30 | 40.21 | 7339.76 | -52.55 | 1.824 |
| 16-35-P | 56.30 | 32.17 | 7332.18 | -52.39 | 1.799 |
| 16-36-P | 56.30 | 32.17 | 7332.19 | -52.38 | 1.791 |
| 16-37-P | 56.30 | 32.17 | 7332.71 | -52.06 | 1.793 |
| 16-38-P | 56.30 | 32.17 | 7333.52 | -51.56 | 1.807 |
| 16-39-P | 56.30 | 32.17 | 7334.58 | -50.91 | 1.831 |
| 16-40-P | 56.30 | 32.17 | 7335.92 | -50.09 | 1.864 |
| 16-41-P | 56.30 | 32.17 | 7337.57 | -49.08 | 1.906 |
| 16-42-P | 56.30 | 32.17 | 7339.68 | -47.78 | 1.959 |
| 16-43-P | 56.30 | 32.17 | 7342.12 | -46.28 | 2.020 |
| 16-44-P | 56.30 | 32.17 | 7344.83 | -44.62 | 2.088 |
| 16-45-P | 56.30 | 32.17 | 7347.65 | -42.89 | 2.166 |
| 16-46-P | 56.30 | 32.17 | 7350.88 | -40.91 | 2.255 |
| 16-47-P | 56.30 | 32.17 | 7355.12 | -38.31 | 2.355 |
| 16-48-P | 56.30 | 40.21 | 7366.59 | -36.14 | 2.471 |
| 16-49-P | 56.30 | 40.21 | 7368.12 | -35.20 | 2.600 |
| 16-50-P | 56.30 | 48.25 | 7376.87 | -34.14 | 2.746 |
| 16-51-P | 56.30 | 56.30 | 7472.14 | 20.93 | 2.907 |
| 16-52-P | 56.30 | 64.34 | 7480.17 | 22.40 | 2.957 |
| 16-53-P | 56.30 | 64.34 | 7481.89 | 23.48 | 3.036 |
| 16-54-P | 56.30 | 64.34 | 7486.23 | 26.22 | 3.161 |
| 16-55-P | 56.30 | 56.30 | 7086.99 | 27.02 | 3.146 |
| 16-56-P | 56.30 | 48.25 | 6687.45 | 27.86 | 3.257 |
| 16-57-P | 56.30 | 40.21 | 6290.01 | 30.61 | 3.422 |
| 16-58-P | 56.30 | 32.17 | 5891.46 | 33.14 | 3.592 |
| 16-59-P | 56.30 | 32.17 | 5496.84 | 32.79 | 3.682 |
| 16-60-P | 56.30 | 40.21 | 5507.26 | 35.70 | 3.986 |
| 16-61-P | 56.30 | 56.30 | 5519.76 | 36.68 | 4.201 |
| 16-62-P | 56.30 | 64.34 | 5525.51 | 37.68 | 4.445 |
| 16-63-P | 56.30 | 64.34 | 5526.70 | 38.70 | 4.755 |
| 16-64-P | 56.30 | 64.34 | 5528.41 | 40.16 | 5.135 |
| 16-65-P | 56.30 | 64.34 | 5531.26 | 42.59 | 5.636 |
| 16-66-P | 56.30 | 64.34 | 5542.07 | 51.81 | 6.524 |
| 16-67-P | 32.17 | 48.25 | 2726.76 | 30.29 | 3.941 |
| 16-68-P | 32.17 | 40.21 | 2266.71 | 26.79 | 3.905 |
| 16-69-P | 32.17 | 32.17 | 2039.33 | 27.75 | 4.236 |
| 16-70-P | 32.17 | 32.17 | 2044.01 | 33.91 | 5.186 |
| 16-71-P | 32.17 | 32.17 | 2049.81 | 41.56 | 6.612 |
| 16-72-P | 32.17 | 32.17 | 2057.20 | 51.30 | 8.945 |
| 16-73-P | 32.17 | 32.17 | 2072.94 | 72.04 | 14.567 |
| 16-74-P | 32.17 | 32.17 | 2100.25 | 108.04 | 26.420 |
| 16-75-P | 32.17 | 32.17 | -2037.17 | 24.13 | 15.777 |
| 16-76-P | 32.17 | 32.17 | -2033.47 | 19.41 | 12.845 |
| 16-77-P | 32.17 | 32.17 | -2028.27 | 12.76 | 13.437 |
| 16-78-P | 32.17 | 32.17 | -2021.69 | 4.36 | 16.110 |
| 16-79-P | 32.17 | 32.17 | -2015.78 | -3.12 | 20.302 |
| 16-80-P | 32.17 | 32.17 | -2006.21 | -15.05 | 26.901 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|---------|
| 16-81-P | 16.08 | 16.08 | -1000.39 | -12.54 | 24.201 |
| 17-1-P | 24.13 | 24.13 | -1480.71 | -34.27 | 127.860 |
| 17-2-P | 24.13 | 24.13 | -1486.69 | -36.05 | 41.632 |
| 17-3-P | 32.17 | 32.17 | -1980.07 | -47.64 | 42.202 |
| 17-4-P | 32.17 | 32.17 | -1983.51 | -43.35 | 39.561 |
| 17-5-P | 32.17 | 32.17 | 1975.60 | -54.11 | 37.126 |
| 17-6-P | 32.17 | 32.17 | 1968.55 | -63.05 | 31.075 |
| 17-7-P | 32.17 | 32.17 | 1959.50 | -74.53 | 26.996 |
| 17-8-P | 32.17 | 32.17 | 1943.04 | -95.39 | 22.375 |
| 17-9-P | 32.17 | 32.17 | 1937.17 | -102.84 | 18.126 |
| 17-10-P | 32.17 | 32.17 | 1934.51 | -106.22 | 15.246 |
| 17-11-P | 32.17 | 32.17 | 1934.39 | -106.37 | 12.879 |
| 17-12-P | 32.17 | 32.17 | 1945.18 | -92.68 | 9.767 |
| 17-13-P | 32.17 | 32.17 | 1960.51 | -73.25 | 7.038 |
| 17-14-P | 32.17 | 32.17 | 1977.14 | -52.16 | 4.913 |
| 17-15-P | 32.17 | 32.17 | 2204.21 | -44.02 | 3.825 |
| 17-16-P | 32.17 | 40.21 | 2431.92 | -38.28 | 3.159 |
| 17-17-P | 56.30 | 48.25 | 4993.72 | -76.52 | 5.390 |
| 17-18-P | 56.30 | 56.30 | 5384.26 | -76.34 | 4.937 |
| 17-19-P | 56.30 | 64.34 | 5400.16 | -66.72 | 4.274 |
| 17-20-P | 56.30 | 64.34 | 5403.44 | -64.03 | 3.917 |
| 17-21-P | 56.30 | 64.34 | 5405.91 | -62.00 | 3.627 |
| 17-22-P | 56.30 | 56.30 | 5402.77 | -61.09 | 3.410 |
| 17-23-P | 56.30 | 48.25 | 5398.70 | -60.39 | 3.232 |
| 17-24-P | 56.30 | 40.21 | 5393.63 | -59.86 | 3.086 |
| 17-25-P | 56.30 | 32.17 | 5387.57 | -59.38 | 2.947 |
| 17-26-P | 56.30 | 32.17 | 5390.46 | -56.99 | 2.762 |
| 17-27-P | 56.30 | 32.17 | 5771.00 | -61.73 | 2.762 |
| 17-28-P | 56.30 | 40.21 | 5785.24 | -56.04 | 2.480 |
| 17-29-P | 56.30 | 40.21 | 6166.18 | -60.50 | 2.492 |
| 17-30-P | 56.30 | 48.25 | 6176.63 | -57.45 | 2.351 |
| 17-31-P | 56.30 | 48.25 | 6557.64 | -61.72 | 2.367 |
| 17-32-P | 56.30 | 48.25 | 6939.21 | -65.21 | 2.351 |
| 17-33-P | 56.30 | 56.30 | 6948.91 | -62.75 | 2.249 |
| 17-34-P | 56.30 | 56.30 | 6950.43 | -61.78 | 2.204 |
| 17-35-P | 56.30 | 48.25 | 6946.44 | -60.55 | 2.165 |
| 17-36-P | 56.30 | 56.30 | 7329.89 | -66.53 | 2.269 |
| 17-37-P | 56.30 | 56.30 | 7330.82 | -65.96 | 2.270 |
| 17-38-P | 56.30 | 56.30 | 7336.88 | -62.27 | 2.172 |
| 17-39-P | 56.30 | 48.25 | 7332.55 | -61.18 | 2.174 |
| 17-40-P | 56.30 | 48.25 | 7333.20 | -60.79 | 2.213 |
| 17-41-P | 56.30 | 56.30 | 7339.16 | -60.88 | 2.292 |
| 17-42-P | 56.30 | 56.30 | 7336.96 | -62.22 | 2.488 |
| 17-43-P | 56.30 | 56.30 | 7337.54 | -61.87 | 2.572 |
| 17-44-P | 56.30 | 48.25 | 6954.81 | -55.17 | 2.535 |
| 17-45-P | 56.30 | 56.30 | 6961.75 | -54.51 | 2.663 |
| 17-46-P | 56.30 | 56.30 | 6964.07 | -53.02 | 2.799 |
| 17-47-P | 56.30 | 48.25 | 6957.73 | -53.28 | 2.983 |
| 17-48-P | 56.30 | 48.25 | 6576.51 | -48.87 | 3.037 |
| 17-49-P | 56.30 | 48.25 | 6195.96 | -43.46 | 3.081 |
| 17-50-P | 56.30 | 40.21 | 6191.12 | -42.40 | 3.330 |
| 17-51-P | 56.30 | 40.21 | 5810.08 | -36.82 | 3.375 |
| 17-52-P | 56.30 | 32.17 | 5801.70 | -37.90 | 3.749 |
| 17-53-P | 56.30 | 32.17 | 5420.20 | -32.26 | 3.744 |
| 17-54-P | 56.30 | 32.17 | 5421.48 | -31.20 | 3.998 |
| 17-55-P | 56.30 | 40.21 | 5429.22 | -30.37 | 4.215 |
| 17-56-P | 56.30 | 48.25 | 5435.91 | -29.65 | 4.450 |
| 17-57-P | 56.30 | 56.30 | 5509.49 | 27.89 | 4.582 |
| 17-58-P | 56.30 | 64.34 | 5515.00 | 28.72 | 4.731 |
| 17-59-P | 56.30 | 64.34 | 5516.54 | 30.04 | 4.966 |
| 17-60-P | 56.30 | 64.34 | 5518.34 | 31.57 | 5.250 |
| 17-61-P | 56.30 | 56.30 | 5520.19 | 37.05 | 5.875 |
| 17-62-P | 56.30 | 48.25 | 5124.41 | 41.22 | 6.460 |
| 17-63-P | 32.17 | 40.21 | 2489.38 | 22.24 | 3.895 |
| 17-64-P | 32.17 | 32.17 | 2264.34 | 25.72 | 4.747 |
| 17-65-P | 32.17 | 32.17 | 2038.67 | 26.88 | 5.585 |
| 17-66-P | 32.17 | 32.17 | 2045.16 | 35.42 | 7.605 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 17-67-P | 32.17 | 32.17 | 2047.80 | 38.91 | 9.724 |
| 17-68-P | 32.17 | 32.17 | 2045.54 | 35.93 | 11.379 |
| 17-69-P | 32.17 | 32.17 | 2040.43 | 29.19 | 12.262 |
| 17-70-P | 32.17 | 32.17 | 2035.16 | 22.25 | 13.511 |
| 17-71-P | 32.17 | 32.17 | 2029.13 | 14.30 | 15.105 |
| 17-72-P | 32.17 | 32.17 | 2023.49 | 6.87 | 17.573 |
| 17-73-P | 32.17 | 32.17 | 2017.08 | -1.52 | 20.022 |
| 17-74-P | 32.17 | 32.17 | 2009.21 | -11.49 | 23.416 |
| 17-75-P | 32.17 | 32.17 | 1998.67 | -24.86 | 27.933 |
| 17-76-P | 32.17 | 32.17 | 1986.93 | -39.75 | 32.394 |
| 17-77-P | 24.13 | 24.13 | 1485.61 | -38.05 | 32.875 |
| 17-78-P | 8.04 | 8.04 | 496.29 | -13.61 | 24.889 |
| 18-1-P | 16.08 | 16.08 | 965.70 | -51.60 | 47.234 |
| 18-2-P | 16.08 | 16.08 | 968.38 | -54.50 | 21.835 |
| 18-3-P | 32.17 | 32.17 | 1926.77 | -116.03 | 29.338 |
| 18-4-P | 32.17 | 32.17 | 1937.11 | -102.92 | 26.790 |
| 18-5-P | 32.17 | 32.17 | 1942.91 | -95.57 | 24.927 |
| 18-6-P | 32.17 | 32.17 | 1944.33 | -93.77 | 23.754 |
| 18-7-P | 32.17 | 32.17 | 1927.66 | -114.90 | 27.848 |
| 18-8-P | 32.17 | 32.17 | -1940.23 | -97.32 | 22.523 |
| 18-9-P | 32.17 | 32.17 | -1963.20 | -68.67 | 12.426 |
| 18-10-P | 32.17 | 32.17 | -1980.61 | -46.97 | 5.608 |
| 18-11-P | 32.17 | 32.17 | -1953.89 | -80.29 | 7.873 |
| 18-12-P | 32.17 | 32.17 | 1905.16 | -143.43 | 12.363 |
| 18-13-P | 32.17 | 32.17 | 1959.82 | -74.12 | 6.433 |
| 18-14-P | 32.17 | 32.17 | 1978.87 | -49.97 | 4.423 |
| 18-15-P | 32.17 | 32.17 | 1984.47 | -42.87 | 3.616 |
| 18-16-P | 32.17 | 32.17 | 1989.93 | -35.95 | 2.967 |
| 18-17-P | 32.17 | 40.21 | 2210.44 | -38.38 | 2.817 |
| 18-18-P | 32.17 | 40.21 | 2428.60 | -41.71 | 2.717 |
| 18-19-P | 32.17 | 48.25 | 2647.11 | -44.65 | 2.607 |
| 18-20-P | 40.21 | 56.30 | 3575.53 | -60.08 | 3.170 |
| 18-21-P | 40.21 | 56.30 | 3845.15 | -64.64 | 3.098 |
| 18-22-P | 40.21 | 64.34 | 3852.10 | -60.68 | 2.859 |
| 18-23-P | 40.21 | 64.34 | 3854.53 | -58.72 | 2.707 |
| 18-24-P | 40.21 | 56.30 | 3855.02 | -56.72 | 2.591 |
| 18-25-P | 40.21 | 56.30 | 3857.20 | -54.97 | 2.492 |
| 18-26-P | 40.21 | 48.25 | 3857.12 | -53.38 | 2.406 |
| 18-27-P | 40.21 | 40.21 | 3856.87 | -52.13 | 2.345 |
| 18-28-P | 40.21 | 32.17 | 3854.99 | -50.95 | 2.289 |
| 18-29-P | 40.21 | 32.17 | 3855.93 | -50.19 | 2.256 |
| 18-30-P | 40.21 | 32.17 | 3856.82 | -49.45 | 2.224 |
| 18-31-P | 40.21 | 32.17 | 3856.90 | -49.38 | 2.220 |
| 18-32-P | 40.21 | 32.17 | 3856.95 | -49.34 | 2.218 |
| 18-33-P | 40.21 | 32.17 | 3857.97 | -48.50 | 2.183 |
| 18-34-P | 40.21 | 32.17 | 3861.30 | -45.76 | 2.067 |
| 18-35-P | 40.21 | 32.17 | 3862.73 | -44.58 | 2.028 |
| 18-36-P | 40.21 | 32.17 | 3862.87 | -44.47 | 2.048 |
| 18-37-P | 40.21 | 32.17 | 3863.55 | -43.90 | 2.059 |
| 18-38-P | 40.21 | 32.17 | 3863.83 | -43.67 | 2.103 |
| 18-39-P | 40.21 | 32.17 | 3864.75 | -42.91 | 2.136 |
| 18-40-P | 40.21 | 32.17 | 3864.56 | -43.07 | 2.232 |
| 18-41-P | 40.21 | 32.17 | 3862.00 | -45.18 | 2.453 |
| 18-42-P | 40.21 | 32.17 | 3863.10 | -44.27 | 2.506 |
| 18-43-P | 40.21 | 32.17 | 3864.65 | -43.00 | 2.549 |
| 18-44-P | 40.21 | 32.17 | 3865.58 | -42.23 | 2.610 |
| 18-45-P | 40.21 | 32.17 | 3865.23 | -42.52 | 2.699 |
| 18-46-P | 40.21 | 32.17 | 3864.85 | -42.83 | 2.795 |
| 18-47-P | 40.21 | 40.21 | 3867.43 | -43.45 | 2.918 |
| 18-48-P | 40.21 | 48.25 | 3868.61 | -44.14 | 3.054 |
| 18-49-P | 40.21 | 56.30 | 3869.45 | -45.13 | 3.223 |
| 18-50-P | 40.21 | 56.30 | 3867.83 | -46.43 | 3.413 |
| 18-51-P | 40.21 | 64.34 | 3867.76 | -48.11 | 3.631 |
| 18-52-P | 40.21 | 64.34 | 3867.25 | -48.52 | 3.874 |
| 18-53-P | 40.21 | 56.30 | 3864.92 | -48.77 | 4.221 |
| 18-54-P | 40.21 | 56.30 | 3596.31 | -42.13 | 4.336 |
| 18-55-P | 32.17 | 48.25 | 2711.25 | 15.54 | 3.530 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 18-56-P | 32.17 | 40.21 | 2484.90 | 17.39 | 3.658 |
| 18-57-P | 32.17 | 40.21 | 2228.18 | -18.15 | 3.719 |
| 18-58-P | 32.17 | 32.17 | 2007.44 | -13.74 | 3.853 |
| 18-59-P | 32.17 | 32.17 | 2008.20 | -12.78 | 4.695 |
| 18-60-P | 32.17 | 32.17 | 2051.06 | 43.20 | 6.065 |
| 18-61-P | 32.17 | 32.17 | 2067.94 | 65.45 | 8.071 |
| 18-62-P | 32.17 | 32.17 | 2111.83 | 123.30 | 17.374 |
| 18-63-P | 32.17 | 32.17 | -1993.61 | -30.76 | 8.275 |
| 18-64-P | 32.17 | 32.17 | -1994.55 | -29.59 | 5.476 |
| 18-65-P | 32.17 | 32.17 | -1948.28 | -87.28 | 12.366 |
| 18-66-P | 32.17 | 32.17 | -1919.98 | -122.57 | 19.809 |
| 18-67-P | 32.17 | 32.17 | 1956.03 | -78.93 | 18.293 |
| 18-68-P | 32.17 | 32.17 | 1969.28 | -62.12 | 17.080 |
| 18-69-P | 32.17 | 32.17 | 1973.95 | -56.21 | 17.169 |
| 18-70-P | 32.17 | 32.17 | 1975.38 | -54.39 | 17.811 |
| 18-71-P | 32.17 | 32.17 | 1973.65 | -56.59 | 18.993 |
| 18-72-P | 16.08 | 16.08 | 989.70 | -28.09 | 14.614 |
| 18-73-P | 8.04 | 8.04 | 494.56 | -14.44 | 15.489 |
| 19-1-P | 16.08 | 16.08 | 915.07 | -113.79 | 78.508 |
| 19-2-P | 16.08 | 16.08 | 899.55 | -139.34 | 47.368 |
| 19-3-P | 24.13 | 24.13 | 1305.59 | -263.19 | 61.284 |
| 19-4-P | 32.17 | 32.17 | -1835.00 | -228.53 | 46.115 |
| 19-5-P | 32.17 | 32.17 | -1911.98 | -132.55 | 28.486 |
| 19-6-P | 32.17 | 32.17 | -1939.85 | -97.79 | 20.520 |
| 19-7-P | 32.17 | 32.17 | -1942.93 | -93.95 | 16.217 |
| 19-8-P | 32.17 | 32.17 | -1917.07 | -126.20 | 19.407 |
| 19-9-P | 32.17 | 32.17 | 1936.37 | -103.85 | 14.812 |
| 19-10-P | 32.17 | 32.17 | 1947.84 | -89.32 | 10.475 |
| 19-11-P | 32.17 | 32.17 | 1959.09 | -75.05 | 7.349 |
| 19-12-P | 32.17 | 32.17 | 1966.39 | -65.79 | 5.952 |
| 19-13-P | 32.17 | 32.17 | 1970.50 | -60.58 | 5.215 |
| 19-14-P | 32.17 | 32.17 | 1972.03 | -58.65 | 4.849 |
| 19-15-P | 32.17 | 32.17 | 1971.27 | -59.60 | 4.723 |
| 19-16-P | 32.17 | 32.17 | 1970.51 | -60.57 | 4.545 |
| 19-17-P | 32.17 | 32.17 | 1968.59 | -63.00 | 4.440 |
| 19-18-P | 32.17 | 32.17 | 1967.11 | -64.88 | 4.328 |
| 19-19-P | 32.17 | 32.17 | 1968.30 | -63.37 | 4.042 |
| 19-20-P | 32.17 | 32.17 | 2181.98 | -69.44 | 3.909 |
| 19-21-P | 32.17 | 40.21 | 2195.20 | -55.77 | 3.225 |
| 19-22-P | 32.17 | 40.21 | 2416.09 | -54.45 | 2.967 |
| 19-23-P | 32.17 | 48.25 | 2425.72 | -45.13 | 2.540 |
| 19-24-P | 32.17 | 48.25 | 2644.14 | -47.42 | 2.491 |
| 19-25-P | 32.17 | 48.25 | 2649.18 | -42.72 | 2.263 |
| 19-26-P | 40.21 | 56.30 | 3576.92 | -58.88 | 2.861 |
| 19-27-P | 40.21 | 56.30 | 3580.10 | -56.13 | 2.699 |
| 19-28-P | 40.21 | 48.25 | 3579.75 | -55.32 | 2.630 |
| 19-29-P | 40.21 | 48.25 | 3579.32 | -55.70 | 2.621 |
| 19-30-P | 40.21 | 40.21 | 3840.88 | -65.28 | 2.840 |
| 19-31-P | 40.21 | 56.30 | 3842.23 | -66.99 | 2.880 |
| 19-32-P | 40.21 | 56.30 | 3842.07 | -67.11 | 2.854 |
| 19-33-P | 40.21 | 48.25 | 3839.63 | -67.43 | 2.854 |
| 19-34-P | 40.21 | 48.25 | 3839.29 | -67.71 | 2.885 |
| 19-35-P | 40.21 | 48.25 | 3840.26 | -66.93 | 2.919 |
| 19-36-P | 40.21 | 56.30 | 3843.43 | -66.03 | 2.979 |
| 19-37-P | 40.21 | 56.30 | 3844.39 | -65.26 | 3.068 |
| 19-38-P | 40.21 | 40.21 | 3844.13 | -62.60 | 3.084 |
| 19-39-P | 40.21 | 48.25 | 3582.76 | -52.67 | 2.897 |
| 19-40-P | 40.21 | 48.25 | 3584.40 | -51.22 | 2.958 |
| 19-41-P | 40.21 | 56.30 | 3586.16 | -50.90 | 3.089 |
| 19-42-P | 40.21 | 56.30 | 3583.98 | -52.78 | 3.333 |
| 19-43-P | 32.17 | 48.25 | 2654.39 | -37.85 | 2.687 |
| 19-44-P | 32.17 | 48.25 | 2651.35 | -40.69 | 3.005 |
| 19-45-P | 32.17 | 48.25 | 2432.85 | -37.86 | 3.124 |
| 19-46-P | 32.17 | 40.21 | 2424.02 | -46.38 | 3.744 |
| 19-47-P | 32.17 | 40.21 | 2201.73 | -48.32 | 4.174 |
| 19-48-P | 32.17 | 32.17 | 2188.82 | -61.62 | 5.211 |
| 19-49-P | 32.17 | 32.17 | 1975.78 | -53.89 | 5.391 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 19-50-P | 32.17 | 32.17 | 1975.38 | -54.39 | 5.747 |
| 19-51-P | 32.17 | 32.17 | 1976.49 | -52.99 | 5.871 |
| 19-52-P | 32.17 | 32.17 | 1979.16 | -49.61 | 5.958 |
| 19-53-P | 32.17 | 32.17 | 1980.46 | -47.95 | 6.179 |
| 19-54-P | 32.17 | 32.17 | 1980.31 | -48.14 | 6.437 |
| 19-55-P | 32.17 | 32.17 | 2025.17 | 9.08 | 6.834 |
| 19-56-P | 32.17 | 32.17 | 2025.82 | 9.94 | 7.691 |
| 19-57-P | 32.17 | 32.17 | 2026.11 | 10.32 | 9.154 |
| 19-58-P | 32.17 | 32.17 | 2025.13 | 9.04 | 12.288 |
| 19-59-P | 32.17 | 32.17 | 2021.92 | 4.80 | 18.144 |
| 19-60-P | 32.17 | 32.17 | -1950.29 | -84.78 | 17.211 |
| 19-61-P | 32.17 | 32.17 | -1963.07 | -68.84 | 14.114 |
| 19-62-P | 32.17 | 32.17 | -1953.55 | -80.71 | 16.960 |
| 19-63-P | 32.17 | 32.17 | -1917.74 | -125.36 | 23.393 |
| 19-64-P | 32.17 | 32.17 | -1863.28 | -193.27 | 33.101 |
| 19-65-P | 24.13 | 24.13 | 1464.00 | -64.44 | 28.408 |
| 19-66-P | 16.08 | 16.08 | 980.25 | -37.70 | 22.430 |
| 19-67-P | 8.04 | 8.04 | 490.86 | -17.91 | 20.297 |
| 20-1-P | 8.04 | 8.04 | 468.77 | -44.83 | 40.408 |
| 20-2-P | 8.04 | 8.04 | 477.60 | -36.62 | 16.068 |
| 20-3-P | 16.08 | 16.08 | 965.94 | -57.36 | 14.199 |
| 20-4-P | 24.13 | 24.13 | 1455.69 | -75.11 | 11.889 |
| 20-5-P | 32.17 | 32.17 | 1943.65 | -94.63 | 11.030 |
| 20-6-P | 32.17 | 32.17 | 1948.22 | -88.83 | 9.675 |
| 20-7-P | 32.17 | 32.17 | 1953.16 | -82.57 | 8.513 |
| 20-8-P | 32.17 | 32.17 | 1956.30 | -78.59 | 7.720 |
| 20-9-P | 32.17 | 32.17 | 1958.09 | -76.31 | 7.192 |
| 20-10-P | 32.17 | 32.17 | 1958.80 | -75.42 | 6.874 |
| 20-11-P | 32.17 | 32.17 | 1957.84 | -76.63 | 6.982 |
| 20-12-P | 32.17 | 32.17 | 1954.67 | -80.65 | 7.385 |
| 20-13-P | 32.17 | 32.17 | 1944.62 | -93.39 | 8.705 |
| 20-14-P | 32.17 | 32.17 | 1905.28 | -143.28 | 14.155 |
| 20-15-P | 32.17 | 32.17 | -1892.90 | -156.33 | 21.694 |
| 20-16-P | 32.17 | 32.17 | -1948.61 | -86.86 | 6.008 |
| 20-17-P | 32.17 | 32.17 | 1821.00 | -250.14 | 14.746 |
| 20-18-P | 32.17 | 32.17 | 1918.31 | -126.76 | 6.660 |
| 20-19-P | 32.17 | 32.17 | 1952.09 | -83.92 | 4.919 |
| 20-20-P | 32.17 | 32.17 | 1966.82 | -65.25 | 4.119 |
| 20-21-P | 32.17 | 32.17 | 1972.33 | -58.26 | 3.767 |
| 20-22-P | 32.17 | 32.17 | 1975.51 | -54.22 | 3.584 |
| 20-23-P | 32.17 | 32.17 | 1977.11 | -52.20 | 3.519 |
| 20-24-P | 32.17 | 32.17 | 1978.32 | -50.66 | 3.486 |
| 20-25-P | 32.17 | 32.17 | 1977.89 | -51.22 | 3.601 |
| 20-26-P | 32.17 | 32.17 | 1975.89 | -53.75 | 3.805 |
| 20-27-P | 32.17 | 32.17 | 1975.74 | -53.94 | 3.774 |
| 20-28-P | 32.17 | 32.17 | 1971.55 | -59.25 | 3.982 |
| 20-29-P | 32.17 | 32.17 | 1958.46 | -75.85 | 4.705 |
| 20-30-P | 32.17 | 32.17 | 1946.60 | -90.89 | 5.345 |
| 20-31-P | 32.17 | 32.17 | 1945.70 | -92.03 | 5.387 |
| 20-32-P | 32.17 | 32.17 | 1955.42 | -79.71 | 4.812 |
| 20-33-P | 32.17 | 32.17 | 1968.74 | -62.82 | 4.149 |
| 20-34-P | 32.17 | 32.17 | 1973.82 | -56.38 | 3.984 |
| 20-35-P | 32.17 | 32.17 | 1975.41 | -54.35 | 4.065 |
| 20-36-P | 32.17 | 32.17 | 1978.83 | -50.02 | 3.893 |
| 20-37-P | 32.17 | 32.17 | 1981.72 | -46.35 | 3.814 |
| 20-38-P | 32.17 | 32.17 | 1982.52 | -45.34 | 3.899 |
| 20-39-P | 32.17 | 32.17 | 1982.90 | -44.86 | 4.025 |
| 20-40-P | 32.17 | 32.17 | 1982.67 | -45.15 | 4.304 |
| 20-41-P | 32.17 | 32.17 | 1981.57 | -46.55 | 4.817 |
| 20-42-P | 32.17 | 32.17 | 1976.91 | -52.45 | 5.995 |
| 20-43-P | 32.17 | 32.17 | 1964.24 | -68.52 | 8.836 |
| 20-44-P | 32.17 | 32.17 | -1877.12 | -176.00 | 17.389 |
| 20-45-P | 32.17 | 32.17 | -1960.49 | -72.06 | 5.520 |
| 20-46-P | 32.17 | 32.17 | -1742.71 | -343.60 | 19.228 |
| 20-47-P | 32.17 | 32.17 | 1921.94 | -122.15 | 15.297 |
| 20-48-P | 32.17 | 32.17 | 1970.46 | -60.63 | 10.683 |
| 20-49-P | 32.17 | 32.17 | 1984.32 | -43.06 | 9.240 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 20-50-P | 32.17 | 32.17 | 1990.14 | -35.67 | 8.795 |
| 20-51-P | 32.17 | 32.17 | 1993.38 | -31.58 | 8.689 |
| 20-52-P | 32.17 | 32.17 | 1994.71 | -29.89 | 8.889 |
| 20-53-P | 32.17 | 32.17 | 1994.20 | -30.53 | 9.432 |
| 20-54-P | 32.17 | 32.17 | 1992.36 | -32.87 | 10.202 |
| 20-55-P | 32.17 | 32.17 | 1988.80 | -37.37 | 11.336 |
| 20-56-P | 32.17 | 32.17 | 1985.79 | -41.19 | 12.505 |
| 20-57-P | 24.13 | 24.13 | 1487.24 | -35.15 | 13.214 |
| 20-58-P | 16.08 | 16.08 | 989.88 | -27.22 | 14.480 |
| 20-59-P | 8.04 | 8.04 | 493.97 | -16.41 | 13.929 |
| 20-60-P | 8.04 | 8.04 | 488.39 | -19.91 | 38.206 |
| 21-1-P | 8.04 | 8.04 | 483.13 | -25.39 | 13.055 |
| 21-2-P | 8.04 | 8.04 | 484.44 | -26.87 | 6.784 |
| 21-3-P | 16.08 | 16.08 | 963.89 | -56.78 | 9.314 |
| 21-4-P | 16.08 | 16.08 | 962.18 | -61.90 | 7.561 |
| 21-5-P | 24.13 | 24.13 | 1437.28 | -97.01 | 9.932 |
| 21-6-P | 24.13 | 24.13 | 1428.57 | -110.37 | 9.861 |
| 21-7-P | 32.17 | 32.17 | 1880.55 | -174.40 | 14.032 |
| 21-8-P | 32.17 | 32.17 | 1826.66 | -242.96 | 19.208 |
| 21-9-P | 32.17 | 32.17 | 1694.24 | -408.33 | 33.196 |
| 21-10-P | 32.17 | 32.17 | 1709.67 | -389.20 | 33.312 |
| 21-11-P | 32.17 | 32.17 | 1774.65 | -308.62 | 24.798 |
| 21-12-P | 32.17 | 32.17 | 1843.80 | -221.22 | 16.410 |
| 21-13-P | 32.17 | 32.17 | 1909.62 | -137.78 | 9.575 |
| 21-14-P | 32.17 | 32.17 | 1932.41 | -108.88 | 6.756 |
| 21-15-P | 32.17 | 32.17 | 1945.30 | -92.53 | 5.412 |
| 21-16-P | 32.17 | 32.17 | 1953.96 | -81.55 | 4.747 |
| 21-17-P | 32.17 | 32.17 | 1958.94 | -75.24 | 4.396 |
| 21-18-P | 32.17 | 32.17 | 1961.34 | -72.20 | 4.271 |
| 21-19-P | 32.17 | 32.17 | 1963.09 | -69.98 | 4.200 |
| 21-20-P | 32.17 | 32.17 | 1962.36 | -70.91 | 4.352 |
| 21-21-P | 32.17 | 32.17 | 1958.85 | -75.35 | 4.745 |
| 21-22-P | 32.17 | 32.17 | 1950.57 | -85.85 | 5.584 |
| 21-23-P | 32.17 | 32.17 | 1933.38 | -107.65 | 7.461 |
| 21-24-P | 32.17 | 32.17 | 1881.32 | -173.66 | 14.049 |
| 21-25-P | 32.17 | 32.17 | -1873.83 | -180.11 | 10.350 |
| 21-26-P | 32.17 | 32.17 | -1851.82 | -207.56 | 10.291 |
| 21-27-P | 32.17 | 32.17 | 1810.01 | -264.08 | 13.375 |
| 21-28-P | 32.17 | 32.17 | 1897.99 | -152.52 | 7.551 |
| 21-29-P | 32.17 | 32.17 | 1929.47 | -112.61 | 5.792 |
| 21-30-P | 32.17 | 32.17 | 1945.83 | -91.86 | 4.995 |
| 21-31-P | 32.17 | 32.17 | 1954.15 | -81.31 | 4.637 |
| 21-32-P | 32.17 | 32.17 | 1958.50 | -75.80 | 4.527 |
| 21-33-P | 32.17 | 32.17 | 1958.48 | -75.83 | 4.661 |
| 21-34-P | 32.17 | 32.17 | 1957.48 | -77.09 | 4.859 |
| 21-35-P | 32.17 | 32.17 | 1953.45 | -82.21 | 5.333 |
| 21-36-P | 32.17 | 32.17 | 1945.22 | -92.64 | 6.208 |
| 21-37-P | 32.17 | 32.17 | 1930.32 | -111.53 | 8.005 |
| 21-38-P | 32.17 | 32.17 | 1899.96 | -150.02 | 11.973 |
| 21-39-P | 32.17 | 32.17 | 1804.29 | -271.33 | 22.335 |
| 21-40-P | 32.17 | 32.17 | -1773.42 | -305.31 | 25.908 |
| 21-41-P | 32.17 | 32.17 | -1727.90 | -362.08 | 31.118 |
| 21-42-P | 32.17 | 32.17 | 1958.40 | -75.93 | 26.740 |
| 21-43-P | 32.17 | 32.17 | 1969.78 | -61.49 | 19.011 |
| 21-44-P | 32.17 | 32.17 | 1974.20 | -55.65 | 15.325 |
| 21-45-P | 24.13 | 24.13 | 1485.82 | -37.91 | 11.285 |
| 21-46-P | 24.13 | 24.13 | 1486.66 | -34.41 | 11.838 |
| 21-47-P | 16.08 | 16.08 | 993.65 | -22.10 | 8.851 |
| 21-48-P | 16.08 | 16.08 | 991.35 | -21.93 | 11.041 |
| 21-49-P | 8.04 | 8.04 | 497.01 | -11.07 | 8.127 |
| 21-50-P | 8.04 | 8.04 | 494.29 | -11.18 | 15.235 |
| 22-1-P | 8.04 | 8.04 | 454.09 | -60.65 | 52.628 |
| 22-2-P | 8.04 | 8.04 | 457.60 | -58.83 | 26.630 |
| 22-3-P | 8.04 | 8.04 | 464.56 | -51.44 | 15.527 |
| 22-4-P | 8.04 | 8.04 | 473.52 | -40.97 | 8.734 |
| 22-5-P | 16.08 | 16.08 | 953.23 | -70.45 | 10.913 |
| 22-6-P | 16.08 | 16.08 | 960.13 | -63.27 | 7.555 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 22-7-P | 16.08 | 16.08 | 966.18 | -56.77 | 5.581 |
| 22-8-P | 16.08 | 16.08 | 969.46 | -53.12 | 4.461 |
| 22-9-P | 24.13 | 24.13 | 1453.40 | -76.27 | 5.643 |
| 22-10-P | 24.13 | 24.13 | 1455.21 | -75.15 | 5.008 |
| 22-11-P | 24.13 | 24.13 | 1454.79 | -76.43 | 4.752 |
| 22-12-P | 24.13 | 24.13 | 1453.65 | -78.58 | 4.604 |
| 22-13-P | 24.13 | 24.13 | 1450.86 | -82.79 | 4.754 |
| 22-14-P | 24.13 | 24.13 | 1444.19 | -91.83 | 5.249 |
| 22-15-P | 32.17 | 32.17 | 1906.24 | -141.15 | 8.322 |
| 22-16-P | 32.17 | 32.17 | 1881.60 | -172.67 | 10.656 |
| 22-17-P | 32.17 | 32.17 | 1836.11 | -230.61 | 15.089 |
| 22-18-P | 32.17 | 32.17 | 1788.32 | -291.46 | 19.294 |
| 22-19-P | 32.17 | 32.17 | 1782.62 | -298.68 | 19.735 |
| 22-20-P | 32.17 | 32.17 | 1827.14 | -241.98 | 15.743 |
| 22-21-P | 32.17 | 32.17 | 1874.12 | -182.15 | 11.145 |
| 22-22-P | 32.17 | 32.17 | 1898.90 | -150.46 | 8.751 |
| 22-23-P | 24.13 | 24.13 | 1438.63 | -98.72 | 5.552 |
| 22-24-P | 24.13 | 24.13 | 1445.55 | -89.51 | 5.062 |
| 22-25-P | 24.13 | 24.13 | 1448.45 | -85.17 | 4.942 |
| 22-26-P | 24.13 | 24.13 | 1449.09 | -83.64 | 5.142 |
| 22-27-P | 24.13 | 24.13 | 1449.00 | -83.02 | 5.469 |
| 22-28-P | 24.13 | 24.13 | 1446.17 | -85.43 | 6.241 |
| 22-29-P | 16.08 | 16.08 | 963.33 | -60.71 | 5.012 |
| 22-30-P | 16.08 | 16.08 | 958.34 | -66.68 | 6.403 |
| 22-31-P | 16.08 | 16.08 | 948.98 | -77.40 | 8.943 |
| 22-32-P | 16.08 | 16.08 | 936.90 | -91.17 | 13.504 |
| 22-33-P | 8.04 | 8.04 | 497.82 | -10.92 | 11.360 |
| 22-34-P | 8.04 | 8.04 | 495.48 | -12.63 | 18.135 |
| 22-35-P | 8.04 | 8.04 | 494.25 | -12.28 | 27.045 |
| 22-36-P | 8.04 | 8.04 | 492.14 | -12.06 | 49.500 |
| 23-1-S | 8.04 | 8.04 | 306.20 | -247.31 | 64.551 |
| 23-2-S | 8.04 | 8.04 | 304.13 | -250.12 | 34.501 |
| 23-3-S | 8.04 | 8.04 | 321.91 | -228.21 | 21.997 |
| 23-4-S | 8.04 | 8.04 | 353.27 | -189.69 | 13.739 |
| 23-5-S | 16.08 | 16.08 | 754.65 | -318.77 | 18.270 |
| 23-6-S | 16.08 | 16.08 | 798.53 | -264.58 | 12.996 |
| 23-7-S | 16.08 | 16.08 | 1032.24 | 27.89 | 9.792 |
| 23-8-S | 16.08 | 16.08 | 1029.46 | 23.06 | 7.752 |
| 23-9-S | 24.13 | 24.13 | 1536.73 | 30.57 | 9.684 |
| 23-10-S | 24.13 | 24.13 | 1535.71 | 27.91 | 8.543 |
| 23-11-S | 24.13 | 24.13 | 1534.57 | 25.60 | 7.831 |
| 23-12-S | 24.13 | 24.13 | 1534.32 | 24.50 | 7.497 |
| 23-13-S | 24.13 | 24.13 | 1534.53 | 24.01 | 7.457 |
| 23-14-S | 24.13 | 24.13 | 1534.23 | 22.90 | 7.861 |
| 23-15-S | 32.17 | 32.17 | 2039.92 | 29.55 | 11.563 |
| 23-16-S | 32.17 | 32.17 | 2039.19 | 28.29 | 13.186 |
| 23-17-S | 32.17 | 32.17 | 2035.64 | 23.31 | 13.685 |
| 23-18-S | 32.17 | 32.17 | 2031.50 | 17.57 | 13.954 |
| 23-19-S | 32.17 | 32.17 | 2025.38 | 9.51 | 12.490 |
| 23-20-S | 32.17 | 32.17 | 2019.56 | 2.12 | 10.170 |
| 23-21-S | 32.17 | 32.17 | 2015.75 | -2.51 | 8.551 |
| 23-22-S | 32.17 | 32.17 | 2013.59 | -4.97 | 7.331 |
| 23-23-S | 24.13 | 24.13 | 1512.77 | -5.15 | 4.851 |
| 23-24-S | 24.13 | 24.13 | 1511.03 | -6.66 | 4.573 |
| 23-25-S | 24.13 | 24.13 | 1510.00 | -7.25 | 4.503 |
| 23-26-S | 24.13 | 24.13 | 1508.99 | -7.78 | 4.601 |
| 23-27-S | 24.13 | 24.13 | 1507.68 | -8.67 | 4.866 |
| 23-28-S | 24.13 | 24.13 | 1506.12 | -9.41 | 5.372 |
| 23-29-S | 16.08 | 16.08 | 1006.42 | -6.99 | 4.145 |
| 23-30-S | 16.08 | 16.08 | 1004.39 | -8.44 | 4.961 |
| 23-31-S | 16.08 | 16.08 | 1002.28 | -9.89 | 6.276 |
| 23-32-S | 16.08 | 16.08 | 1000.06 | -11.05 | 8.200 |
| 23-33-S | 8.04 | 8.04 | 502.14 | -5.57 | 5.663 |
| 23-34-S | 8.04 | 8.04 | 501.36 | -5.18 | 8.190 |
| 23-35-S | 8.04 | 8.04 | 500.74 | -4.04 | 11.935 |
| 23-36-S | 8.04 | 8.04 | 498.61 | -3.81 | 21.799 |
| 24-1-S | 8.04 | 8.04 | 456.76 | -58.95 | 20.447 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 24-2-S | 8.04 | 8.04 | 453.98 | -64.61 | 10.717 |
| 24-3-S | 16.08 | 16.08 | 896.24 | -142.61 | 14.696 |
| 24-4-S | 16.08 | 16.08 | 880.89 | -162.68 | 11.767 |
| 24-5-S | 24.13 | 24.13 | 1300.69 | -269.05 | 15.570 |
| 24-6-S | 24.13 | 24.13 | 1256.79 | -323.85 | 15.196 |
| 24-7-S | 32.17 | 32.17 | 1584.49 | -544.39 | 21.275 |
| 24-8-S | 32.17 | 32.17 | 1403.91 | -768.33 | 29.317 |
| 24-9-S | 32.17 | 32.17 | -2156.74 | 178.19 | 30.656 |
| 24-10-S | 32.17 | 32.17 | -2103.27 | 108.55 | 24.835 |
| 24-11-S | 32.17 | 32.17 | -2074.99 | 72.44 | 26.578 |
| 24-12-S | 32.17 | 32.17 | 2031.62 | 17.58 | 23.082 |
| 24-13-S | 32.17 | 32.17 | 2014.29 | -5.06 | 16.104 |
| 24-14-S | 32.17 | 32.17 | 2007.52 | -13.65 | 12.007 |
| 24-15-S | 32.17 | 32.17 | 2010.72 | -9.58 | 10.059 |
| 24-16-S | 32.17 | 32.17 | 2017.23 | -1.33 | 8.838 |
| 24-17-S | 32.17 | 32.17 | 2025.18 | 9.10 | 8.049 |
| 24-18-S | 32.17 | 32.17 | 2033.26 | 19.74 | 7.598 |
| 24-19-S | 32.17 | 32.17 | 2042.66 | 32.13 | 7.346 |
| 24-20-S | 32.17 | 32.17 | 2053.97 | 47.04 | 7.265 |
| 24-21-S | 32.17 | 32.17 | 2072.05 | 70.87 | 7.534 |
| 24-22-S | 32.17 | 32.17 | 2098.10 | 105.20 | 8.222 |
| 24-23-S | 32.17 | 32.17 | 2135.71 | 154.77 | 9.396 |
| 24-24-S | 32.17 | 32.17 | 2157.41 | 183.38 | 16.688 |
| 24-25-S | 32.17 | 32.17 | -1654.50 | -453.59 | 15.989 |
| 24-26-S | 32.17 | 32.17 | -1660.92 | -445.58 | 16.413 |
| 24-27-S | 32.17 | 32.17 | 1944.65 | -93.35 | 10.128 |
| 24-28-S | 32.17 | 32.17 | 1955.93 | -79.05 | 6.047 |
| 24-29-S | 32.17 | 32.17 | 1976.91 | -52.45 | 5.270 |
| 24-30-S | 32.17 | 32.17 | 1993.04 | -32.00 | 4.692 |
| 24-31-S | 32.17 | 32.17 | 2005.63 | -16.04 | 4.420 |
| 24-32-S | 32.17 | 32.17 | 2013.49 | -6.07 | 4.295 |
| 24-33-S | 32.17 | 32.17 | 2019.18 | 1.18 | 4.279 |
| 24-34-S | 32.17 | 32.17 | 2023.66 | 7.09 | 4.357 |
| 24-35-S | 32.17 | 32.17 | 2028.01 | 12.83 | 4.629 |
| 24-36-S | 32.17 | 32.17 | 2031.78 | 17.80 | 5.121 |
| 24-37-S | 32.17 | 32.17 | 2034.69 | 21.63 | 5.987 |
| 24-38-S | 32.17 | 32.17 | 2034.23 | 21.03 | 8.018 |
| 24-39-S | 32.17 | 32.17 | 2028.97 | 14.09 | 11.325 |
| 24-40-S | 32.17 | 32.17 | 2014.77 | -4.45 | 14.656 |
| 24-41-S | 32.17 | 32.17 | 1991.35 | -34.15 | 13.430 |
| 24-42-S | 32.17 | 32.17 | 1991.19 | -34.35 | 10.187 |
| 24-43-S | 32.17 | 32.17 | 1988.99 | -37.13 | 8.476 |
| 24-44-S | 32.17 | 32.17 | 1985.94 | -40.76 | 7.474 |
| 24-45-S | 24.13 | 24.13 | 1491.74 | -30.41 | 5.821 |
| 24-46-S | 24.13 | 24.13 | 1491.18 | -28.67 | 6.337 |
| 24-47-S | 16.08 | 16.08 | 995.69 | -19.51 | 4.912 |
| 24-48-S | 16.08 | 16.08 | 992.41 | -20.59 | 6.270 |
| 24-49-S | 8.04 | 8.04 | 497.35 | -10.64 | 4.618 |
| 24-50-S | 8.04 | 8.04 | 494.42 | -11.01 | 8.769 |
| 25-1-S | 8.04 | 8.04 | -540.92 | 48.67 | 39.234 |
| 25-2-S | 8.04 | 8.04 | 443.20 | -79.08 | 19.188 |
| 25-3-S | 16.08 | 16.08 | 911.09 | -125.32 | 20.470 |
| 25-4-S | 24.13 | 24.13 | 1395.86 | -150.89 | 18.865 |
| 25-5-S | 32.17 | 32.17 | 1865.14 | -194.17 | 17.302 |
| 25-6-S | 32.17 | 32.17 | 1871.67 | -185.89 | 15.517 |
| 25-7-S | 32.17 | 32.17 | 1886.38 | -167.24 | 14.029 |
| 25-8-S | 32.17 | 32.17 | 1896.92 | -153.88 | 13.002 |
| 25-9-S | 32.17 | 32.17 | 1901.49 | -148.08 | 12.350 |
| 25-10-S | 32.17 | 32.17 | 1899.23 | -150.95 | 12.075 |
| 25-11-S | 32.17 | 32.17 | 1887.23 | -166.16 | 12.507 |
| 25-12-S | 32.17 | 32.17 | 1867.41 | -191.29 | 13.473 |
| 25-13-S | 32.17 | 32.17 | 1823.62 | -246.82 | 16.031 |
| 25-14-S | 32.17 | 32.17 | -2217.51 | 259.36 | 18.875 |
| 25-15-S | 32.17 | 32.17 | -2062.83 | 56.91 | 12.396 |
| 25-16-S | 32.17 | 32.17 | -1975.55 | -53.27 | 11.199 |
| 25-17-S | 32.17 | 32.17 | -1620.34 | -496.19 | 21.939 |
| 25-18-S | 32.17 | 32.17 | 1723.66 | -371.85 | 17.360 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 25-19-S | 32.17 | 32.17 | 1824.36 | -245.88 | 10.813 |
| 25-20-S | 32.17 | 32.17 | 1842.06 | -223.44 | 9.166 |
| 25-21-S | 32.17 | 32.17 | 1847.27 | -216.84 | 8.363 |
| 25-22-S | 32.17 | 32.17 | 1846.22 | -218.16 | 7.995 |
| 25-23-S | 32.17 | 32.17 | 2002.62 | -19.85 | 7.562 |
| 25-24-S | 32.17 | 32.17 | 2012.90 | -6.82 | 7.169 |
| 25-25-S | 32.17 | 32.17 | 2021.60 | 4.38 | 6.849 |
| 25-26-S | 32.17 | 32.17 | 2028.37 | 13.30 | 6.072 |
| 25-27-S | 32.17 | 32.17 | 2032.47 | 18.70 | 5.908 |
| 25-28-S | 32.17 | 32.17 | 2035.29 | 22.42 | 5.911 |
| 25-29-S | 32.17 | 32.17 | 2031.83 | 17.86 | 5.855 |
| 25-30-S | 32.17 | 32.17 | 2028.74 | 13.78 | 5.704 |
| 25-31-S | 32.17 | 32.17 | 2025.78 | 9.89 | 5.288 |
| 25-32-S | 32.17 | 32.17 | 2022.32 | 5.33 | 4.670 |
| 25-33-S | 32.17 | 32.17 | 2020.12 | 2.42 | 4.160 |
| 25-34-S | 32.17 | 32.17 | 2021.43 | 4.16 | 3.819 |
| 25-35-S | 32.17 | 32.17 | 2023.01 | 6.24 | 3.586 |
| 25-36-S | 32.17 | 32.17 | 2027.92 | 12.70 | 3.763 |
| 25-37-S | 32.17 | 32.17 | 2032.45 | 18.68 | 3.743 |
| 25-38-S | 32.17 | 32.17 | 2036.80 | 24.41 | 3.682 |
| 25-39-S | 32.17 | 32.17 | 2041.66 | 30.81 | 3.691 |
| 25-40-S | 32.17 | 32.17 | 2048.81 | 40.23 | 3.783 |
| 25-41-S | 32.17 | 32.17 | 2059.16 | 53.88 | 4.027 |
| 25-42-S | 32.17 | 32.17 | 2075.77 | 75.77 | 4.531 |
| 25-43-S | 32.17 | 32.17 | 2130.13 | 147.42 | 6.035 |
| 25-44-S | 32.17 | 32.17 | 2180.32 | 213.57 | 14.138 |
| 25-45-S | 32.17 | 32.17 | 2051.89 | 44.30 | 10.576 |
| 25-46-S | 32.17 | 32.17 | 1822.46 | -248.29 | 9.422 |
| 25-47-S | 32.17 | 32.17 | 1929.66 | -112.37 | 6.534 |
| 25-48-S | 32.17 | 32.17 | 1971.54 | -59.26 | 5.380 |
| 25-49-S | 32.17 | 32.17 | 1985.61 | -41.42 | 4.950 |
| 25-50-S | 32.17 | 32.17 | 1992.19 | -33.08 | 4.857 |
| 25-51-S | 32.17 | 32.17 | 1996.12 | -28.09 | 4.892 |
| 25-52-S | 32.17 | 32.17 | 1997.84 | -25.91 | 5.066 |
| 25-53-S | 32.17 | 32.17 | 1997.30 | -26.59 | 5.406 |
| 25-54-S | 32.17 | 32.17 | 1996.14 | -28.07 | 5.810 |
| 25-55-S | 32.17 | 32.17 | 1992.29 | -32.95 | 6.400 |
| 25-56-S | 32.17 | 32.17 | 1990.29 | -35.48 | 7.024 |
| 25-57-S | 24.13 | 24.13 | 1493.52 | -27.19 | 7.353 |
| 25-58-S | 16.08 | 16.08 | 993.09 | -23.17 | 7.551 |
| 25-59-S | 8.04 | 8.04 | 495.78 | -14.18 | 6.514 |
| 25-60-S | 8.04 | 8.04 | 494.41 | -12.27 | 14.780 |
| 26-1-S | 16.08 | 16.08 | -1084.26 | 106.44 | 53.734 |
| 26-2-S | 16.08 | 16.08 | -1088.30 | 99.90 | 25.477 |
| 26-3-S | 24.13 | 24.13 | -1620.01 | 134.18 | 23.891 |
| 26-4-S | 32.17 | 32.17 | -2128.89 | 141.28 | 23.756 |
| 26-5-S | 32.17 | 32.17 | -2095.31 | 98.39 | 20.254 |
| 26-6-S | 32.17 | 32.17 | -2064.00 | 58.40 | 16.908 |
| 26-7-S | 32.17 | 32.17 | -2037.76 | 24.88 | 16.759 |
| 26-8-S | 32.17 | 32.17 | -2019.74 | 1.86 | 17.945 |
| 26-9-S | 32.17 | 32.17 | -2003.16 | -18.85 | 20.176 |
| 26-10-S | 32.17 | 32.17 | 2024.31 | 7.94 | 18.031 |
| 26-11-S | 32.17 | 32.17 | 2028.31 | 13.22 | 13.101 |
| 26-12-S | 32.17 | 32.17 | 2026.47 | 10.80 | 11.277 |
| 26-13-S | 32.17 | 32.17 | 2022.73 | 5.86 | 10.280 |
| 26-14-S | 32.17 | 32.17 | 2017.79 | -0.62 | 9.905 |
| 26-15-S | 32.17 | 32.17 | 2011.35 | -8.79 | 10.040 |
| 26-16-S | 32.17 | 32.17 | 2004.63 | -17.30 | 10.479 |
| 26-17-S | 32.17 | 32.17 | 1996.01 | -28.24 | 10.759 |
| 26-18-S | 32.17 | 32.17 | 1974.55 | -55.45 | 10.293 |
| 26-19-S | 32.17 | 32.17 | 1956.20 | -78.71 | 9.701 |
| 26-20-S | 32.17 | 32.17 | 2153.35 | -102.17 | 8.824 |
| 26-21-S | 32.17 | 40.21 | 2171.06 | -110.57 | 7.510 |
| 26-22-S | 32.17 | 40.21 | 2498.89 | -153.73 | 7.495 |
| 26-23-S | 32.17 | 48.25 | 2425.65 | -152.81 | 6.332 |
| 26-24-S | 32.17 | 48.25 | 2517.48 | -165.72 | 5.718 |
| 26-25-S | 32.17 | 48.25 | 2514.04 | -168.93 | 5.286 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 26-26-S | 40.21 | 56.30 | 3355.24 | -250.49 | 6.787 |
| 26-27-S | 40.21 | 56.30 | 3628.79 | -14.02 | 6.082 |
| 26-28-S | 40.21 | 48.25 | 3635.55 | -6.09 | 5.196 |
| 26-29-S | 40.21 | 48.25 | 3642.18 | -0.24 | 4.527 |
| 26-30-S | 40.21 | 40.21 | 3925.47 | 4.44 | 4.346 |
| 26-31-S | 40.21 | 56.30 | 3935.98 | 8.45 | 3.982 |
| 26-32-S | 40.21 | 56.30 | 3939.09 | 10.99 | 3.715 |
| 26-33-S | 40.21 | 48.25 | 3938.35 | 12.92 | 3.476 |
| 26-34-S | 40.21 | 48.25 | 3940.35 | 14.63 | 3.268 |
| 26-35-S | 40.21 | 48.25 | 3942.18 | 16.19 | 3.063 |
| 26-36-S | 40.21 | 56.30 | 3947.15 | 17.59 | 2.885 |
| 26-37-S | 40.21 | 56.30 | 3948.40 | 18.61 | 2.756 |
| 26-38-S | 40.21 | 40.21 | 3943.61 | 19.98 | 2.676 |
| 26-39-S | 40.21 | 48.25 | 3663.93 | 19.70 | 2.480 |
| 26-40-S | 40.21 | 48.25 | 3667.25 | 22.75 | 2.524 |
| 26-41-S | 40.21 | 56.30 | 3672.94 | 25.80 | 2.615 |
| 26-42-S | 40.21 | 56.30 | 3675.20 | 27.87 | 2.661 |
| 26-43-S | 32.17 | 48.25 | 2716.65 | 20.68 | 2.012 |
| 26-44-S | 32.17 | 48.25 | 2718.93 | 22.85 | 2.128 |
| 26-45-S | 32.17 | 48.25 | 2491.32 | 22.07 | 2.188 |
| 26-46-S | 32.17 | 40.21 | 2492.19 | 25.27 | 2.450 |
| 26-47-S | 32.17 | 40.21 | 2265.33 | 25.15 | 2.532 |
| 26-48-S | 32.17 | 32.17 | 2267.99 | 30.06 | 2.969 |
| 26-49-S | 32.17 | 32.17 | 2039.53 | 28.01 | 3.077 |
| 26-50-S | 32.17 | 32.17 | 2041.05 | 30.01 | 3.319 |
| 26-51-S | 32.17 | 32.17 | 2042.29 | 31.65 | 3.529 |
| 26-52-S | 32.17 | 32.17 | 2040.66 | 29.50 | 3.626 |
| 26-53-S | 32.17 | 32.17 | 2038.78 | 27.02 | 3.639 |
| 26-54-S | 32.17 | 32.17 | 2038.89 | 27.17 | 3.728 |
| 26-55-S | 32.17 | 32.17 | 2039.40 | 27.84 | 3.897 |
| 26-56-S | 32.17 | 32.17 | 2041.59 | 30.73 | 4.410 |
| 26-57-S | 32.17 | 32.17 | 2044.27 | 34.26 | 5.043 |
| 26-58-S | 32.17 | 32.17 | 2042.82 | 32.35 | 6.647 |
| 26-59-S | 32.17 | 32.17 | 2041.67 | 30.82 | 9.328 |
| 26-60-S | 32.17 | 32.17 | 2042.56 | 32.00 | 14.661 |
| 26-61-S | 32.17 | 32.17 | 2030.24 | 15.76 | 22.441 |
| 26-62-S | 32.17 | 32.17 | 1989.04 | -37.07 | 26.601 |
| 26-63-S | 32.17 | 32.17 | 1975.85 | -53.80 | 18.609 |
| 26-64-S | 32.17 | 32.17 | 1968.72 | -62.84 | 15.452 |
| 26-65-S | 24.13 | 24.13 | 1472.40 | -53.81 | 13.001 |
| 26-66-S | 16.08 | 16.08 | 982.28 | -35.12 | 11.902 |
| 26-67-S | 8.04 | 8.04 | 491.58 | -17.01 | 11.294 |
| 27-1-S | 16.08 | 16.08 | 1018.49 | 16.14 | 35.986 |
| 27-2-S | 16.08 | 16.08 | 1024.95 | 16.86 | 17.402 |
| 27-3-S | 32.17 | 32.17 | 2046.28 | 36.90 | 23.390 |
| 27-4-S | 32.17 | 32.17 | 2045.23 | 35.53 | 22.500 |
| 27-5-S | 32.17 | 32.17 | 2044.87 | 35.04 | 22.306 |
| 27-6-S | 32.17 | 32.17 | -2170.78 | 196.94 | 21.739 |
| 27-7-S | 32.17 | 32.17 | -2169.22 | 194.86 | 17.966 |
| 27-8-S | 32.17 | 32.17 | -2164.78 | 188.93 | 14.048 |
| 27-9-S | 32.17 | 32.17 | -2156.24 | 177.52 | 11.054 |
| 27-10-S | 32.17 | 32.17 | -2025.02 | 8.60 | 8.090 |
| 27-11-S | 32.17 | 32.17 | -1949.25 | -86.07 | 8.748 |
| 27-12-S | 32.17 | 32.17 | -1843.10 | -218.43 | 11.534 |
| 27-13-S | 32.17 | 32.17 | 2138.45 | 158.38 | 13.006 |
| 27-14-S | 32.17 | 40.21 | 2113.30 | 123.18 | 9.421 |
| 27-15-S | 32.17 | 40.21 | 2101.15 | 107.23 | 7.570 |
| 27-16-S | 32.17 | 40.21 | 2081.24 | 81.09 | 6.228 |
| 27-17-S | 32.17 | 56.30 | 2310.55 | 75.46 | 5.989 |
| 27-18-S | 32.17 | 56.30 | 2528.48 | 59.46 | 5.775 |
| 27-19-S | 32.17 | 64.34 | 2745.95 | 46.45 | 5.521 |
| 27-20-S | 40.21 | 72.38 | 3705.25 | 50.06 | 6.674 |
| 27-21-S | 40.21 | 72.38 | 3954.74 | 20.59 | 6.828 |
| 27-22-S | 40.21 | 80.42 | 3915.16 | -12.68 | 6.511 |
| 27-23-S | 40.21 | 80.42 | 3889.31 | -33.39 | 6.316 |
| 27-24-S | 40.21 | 64.34 | 3860.50 | -53.94 | 6.165 |
| 27-25-S | 40.21 | 64.34 | 3827.73 | -80.22 | 6.017 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 27-26-S | 40.21 | 56.30 | 3790.43 | -108.58 | 5.859 |
| 27-27-S | 40.21 | 48.25 | 3749.13 | -140.17 | 5.723 |
| 27-28-S | 40.21 | 40.21 | 3715.06 | -167.18 | 5.568 |
| 27-29-S | 40.21 | 40.21 | 3687.53 | -189.31 | 5.497 |
| 27-30-S | 40.21 | 40.21 | 3902.98 | -14.22 | 5.259 |
| 27-31-S | 40.21 | 40.21 | 3911.34 | -7.35 | 4.501 |
| 27-32-S | 40.21 | 40.21 | 3918.14 | -1.76 | 3.944 |
| 27-33-S | 40.21 | 32.17 | 3920.42 | 3.10 | 3.487 |
| 27-34-S | 40.21 | 32.17 | 3925.91 | 7.82 | 2.957 |
| 27-35-S | 40.21 | 32.17 | 3929.58 | 10.97 | 2.679 |
| 27-36-S | 40.21 | 32.17 | 3932.50 | 13.48 | 2.632 |
| 27-37-S | 40.21 | 32.17 | 3934.70 | 15.38 | 2.490 |
| 27-38-S | 40.21 | 32.17 | 3936.09 | 16.57 | 2.228 |
| 27-39-S | 40.21 | 32.17 | 3938.01 | 18.22 | 2.045 |
| 27-40-S | 40.21 | 32.17 | 3940.79 | 20.61 | 2.034 |
| 27-41-S | 40.21 | 32.17 | 3943.39 | 22.85 | 2.042 |
| 27-42-S | 40.21 | 32.17 | 3944.99 | 24.22 | 2.014 |
| 27-43-S | 40.21 | 32.17 | 3945.99 | 25.08 | 1.975 |
| 27-44-S | 40.21 | 32.17 | 3946.75 | 25.74 | 1.941 |
| 27-45-S | 40.21 | 32.17 | 3947.18 | 26.11 | 1.926 |
| 27-46-S | 40.21 | 32.17 | 3947.84 | 26.67 | 1.923 |
| 27-47-S | 40.21 | 40.21 | 3952.74 | 27.79 | 1.953 |
| 27-48-S | 40.21 | 48.25 | 3956.17 | 28.13 | 1.971 |
| 27-49-S | 40.21 | 56.30 | 3961.64 | 29.45 | 2.012 |
| 27-50-S | 40.21 | 56.30 | 3963.24 | 30.75 | 2.057 |
| 27-51-S | 40.21 | 64.34 | 3966.80 | 31.91 | 2.111 |
| 27-52-S | 40.21 | 64.34 | 3968.23 | 33.08 | 2.182 |
| 27-53-S | 40.21 | 56.30 | 3971.42 | 37.46 | 2.301 |
| 27-54-S | 40.21 | 56.30 | 3685.83 | 37.58 | 2.282 |
| 27-55-S | 32.17 | 48.25 | 2728.13 | 31.60 | 1.928 |
| 27-56-S | 32.17 | 40.21 | 2501.06 | 34.85 | 2.074 |
| 27-57-S | 32.17 | 40.21 | 2276.70 | 38.62 | 2.213 |
| 27-58-S | 32.17 | 32.17 | 2049.54 | 41.20 | 2.331 |
| 27-59-S | 32.17 | 32.17 | 2058.08 | 52.45 | 2.734 |
| 27-60-S | 32.17 | 32.17 | 2071.14 | 69.67 | 3.363 |
| 27-61-S | 32.17 | 32.17 | 2098.68 | 105.97 | 4.440 |
| 27-62-S | 32.17 | 32.17 | 2150.94 | 174.84 | 8.139 |
| 27-63-S | 32.17 | 32.17 | -2123.66 | 134.61 | 15.818 |
| 27-64-S | 32.17 | 32.17 | -2011.86 | -8.01 | 8.130 |
| 27-65-S | 32.17 | 32.17 | 1842.70 | -222.62 | 16.009 |
| 27-66-S | 32.17 | 32.17 | 1916.87 | -128.58 | 11.274 |
| 27-67-S | 32.17 | 32.17 | 1950.90 | -85.43 | 9.589 |
| 27-68-S | 32.17 | 32.17 | 1964.73 | -67.89 | 9.397 |
| 27-69-S | 32.17 | 32.17 | 1970.05 | -61.15 | 9.689 |
| 27-70-S | 32.17 | 32.17 | 1971.91 | -58.79 | 10.211 |
| 27-71-S | 32.17 | 32.17 | 1970.32 | -60.80 | 10.956 |
| 27-72-S | 16.08 | 16.08 | 987.06 | -31.36 | 8.533 |
| 27-73-S | 8.04 | 8.04 | 492.85 | -16.55 | 9.184 |
| 28-1-S | 24.13 | 24.13 | -1573.53 | 88.02 | 64.691 |
| 28-2-S | 24.13 | 24.13 | 1523.00 | 9.66 | 31.263 |
| 28-3-S | 32.17 | 32.17 | 2027.29 | 11.87 | 32.441 |
| 28-4-S | 32.17 | 32.17 | 2023.68 | 7.11 | 29.059 |
| 28-5-S | 32.17 | 32.17 | 2022.23 | 5.21 | 25.434 |
| 28-6-S | 32.17 | 32.17 | 2022.59 | 5.68 | 22.479 |
| 28-7-S | 32.17 | 32.17 | -2006.07 | -15.22 | 19.281 |
| 28-8-S | 32.17 | 32.17 | -1988.60 | -37.00 | 16.313 |
| 28-9-S | 32.17 | 32.17 | -1972.87 | -56.62 | 13.750 |
| 28-10-S | 32.17 | 32.17 | -1960.75 | -71.74 | 11.859 |
| 28-11-S | 32.17 | 48.25 | -2913.01 | -126.08 | 15.619 |
| 28-12-S | 32.17 | 48.25 | -2895.49 | -148.69 | 14.472 |
| 28-13-S | 32.17 | 48.25 | 2192.03 | 224.52 | 13.314 |
| 28-14-S | 32.17 | 48.25 | 2148.90 | 168.12 | 9.479 |
| 28-15-S | 32.17 | 56.30 | 2380.17 | 157.37 | 7.807 |
| 28-16-S | 32.17 | 72.38 | 2606.20 | 138.06 | 6.205 |
| 28-17-S | 56.30 | 80.42 | 5371.88 | 251.96 | 10.215 |
| 28-18-S | 56.30 | 88.47 | 5781.48 | 245.23 | 9.447 |
| 28-19-S | 56.30 | 96.51 | 5756.49 | 221.41 | 8.392 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 28-20-S | 56.30 | 96.51 | 5755.41 | 220.50 | 7.997 |
| 28-21-S | 56.30 | 96.51 | 5752.83 | 218.33 | 7.662 |
| 28-22-S | 56.30 | 80.42 | 5745.83 | 218.14 | 7.482 |
| 28-23-S | 56.30 | 64.34 | 5732.15 | 213.93 | 7.375 |
| 28-24-S | 56.30 | 56.30 | 5717.69 | 206.08 | 7.347 |
| 28-25-S | 56.30 | 48.25 | 5675.53 | 175.05 | 7.154 |
| 28-26-S | 56.30 | 48.25 | 5632.17 | 137.79 | 6.947 |
| 28-27-S | 56.30 | 56.30 | 5985.25 | 92.79 | 6.926 |
| 28-28-S | 56.30 | 64.34 | 5917.42 | 34.67 | 6.441 |
| 28-29-S | 56.30 | 72.38 | 6189.74 | -58.36 | 6.426 |
| 28-30-S | 56.30 | 80.42 | 6270.32 | -138.60 | 6.107 |
| 28-31-S | 56.30 | 80.42 | 6625.90 | -213.90 | 6.124 |
| 28-32-S | 56.30 | 80.42 | 6737.32 | -289.04 | 5.999 |
| 28-33-S | 56.30 | 88.47 | 7164.58 | -7.75 | 5.137 |
| 28-34-S | 56.30 | 80.42 | 7065.25 | 2.71 | 4.071 |
| 28-35-S | 56.30 | 72.38 | 7072.09 | 10.18 | 3.394 |
| 28-36-S | 56.30 | 72.38 | 7478.09 | 17.19 | 3.103 |
| 28-37-S | 56.30 | 72.38 | 7485.79 | 21.86 | 2.750 |
| 28-38-S | 56.30 | 72.38 | 7487.24 | 22.74 | 2.421 |
| 28-39-S | 56.30 | 64.34 | 7482.01 | 23.56 | 2.173 |
| 28-40-S | 56.30 | 48.25 | 7473.06 | 25.62 | 2.018 |
| 28-41-S | 56.30 | 56.30 | 7485.75 | 29.56 | 1.958 |
| 28-42-S | 56.30 | 56.30 | 7491.70 | 33.34 | 1.941 |
| 28-43-S | 56.30 | 56.30 | 7492.45 | 33.81 | 1.862 |
| 28-44-S | 56.30 | 48.25 | 7086.89 | 31.15 | 1.702 |
| 28-45-S | 56.30 | 56.30 | 7096.13 | 33.14 | 1.697 |
| 28-46-S | 56.30 | 56.30 | 7098.68 | 34.84 | 1.715 |
| 28-47-S | 56.30 | 48.25 | 7096.84 | 37.83 | 1.775 |
| 28-48-S | 56.30 | 48.25 | 6700.56 | 37.17 | 1.754 |
| 28-49-S | 56.30 | 48.25 | 6305.29 | 37.14 | 1.774 |
| 28-50-S | 56.30 | 40.21 | 6306.49 | 43.08 | 1.940 |
| 28-51-S | 56.30 | 40.21 | 5910.79 | 42.82 | 1.963 |
| 28-52-S | 56.30 | 32.17 | 5911.81 | 49.63 | 2.166 |
| 28-53-S | 56.30 | 32.17 | 5513.38 | 47.12 | 2.159 |
| 28-54-S | 56.30 | 32.17 | 5515.64 | 49.08 | 2.246 |
| 28-55-S | 56.30 | 40.21 | 5528.25 | 53.81 | 2.411 |
| 28-56-S | 56.30 | 48.25 | 5534.38 | 53.77 | 2.466 |
| 28-57-S | 56.30 | 56.30 | 5540.11 | 54.10 | 2.545 |
| 28-58-S | 56.30 | 64.34 | 5545.60 | 54.82 | 2.653 |
| 28-59-S | 56.30 | 64.34 | 5550.64 | 59.12 | 2.841 |
| 28-60-S | 56.30 | 64.34 | 5556.30 | 63.94 | 3.058 |
| 28-61-S | 56.30 | 56.30 | 5560.56 | 71.60 | 3.367 |
| 28-62-S | 56.30 | 48.25 | 5161.67 | 75.65 | 3.675 |
| 28-63-S | 32.17 | 40.21 | 2505.69 | 39.84 | 2.199 |
| 28-64-S | 32.17 | 32.17 | 2281.01 | 45.55 | 2.690 |
| 28-65-S | 32.17 | 32.17 | 2054.36 | 47.55 | 3.174 |
| 28-66-S | 32.17 | 32.17 | 2063.06 | 59.02 | 4.200 |
| 28-67-S | 32.17 | 32.17 | 2066.07 | 62.98 | 5.192 |
| 28-68-S | 32.17 | 32.17 | 2063.23 | 59.24 | 6.016 |
| 28-69-S | 32.17 | 32.17 | 2057.58 | 51.80 | 6.701 |
| 28-70-S | 32.17 | 32.17 | 2050.99 | 43.12 | 7.543 |
| 28-71-S | 32.17 | 32.17 | 2043.09 | 32.71 | 8.630 |
| 28-72-S | 32.17 | 32.17 | 2035.69 | 22.95 | 10.249 |
| 28-73-S | 32.17 | 32.17 | 2027.06 | 11.58 | 11.990 |
| 28-74-S | 32.17 | 32.17 | 2016.61 | -2.11 | 13.958 |
| 28-75-S | 32.17 | 32.17 | 2002.42 | -20.11 | 16.365 |
| 28-76-S | 32.17 | 32.17 | 1985.97 | -40.97 | 18.689 |
| 28-77-S | 24.13 | 24.13 | 1483.23 | -41.06 | 18.730 |
| 28-78-S | 8.04 | 8.04 | 496.75 | -13.04 | 15.364 |
| 29-1-S | 32.17 | 32.17 | -2064.38 | 73.34 | 70.211 |
| 29-2-S | 32.17 | 32.17 | -2061.37 | 55.05 | 37.423 |
| 29-3-S | 32.17 | 32.17 | -2029.94 | 14.90 | 31.699 |
| 29-4-S | 32.17 | 32.17 | -2003.99 | -17.82 | 26.503 |
| 29-5-S | 32.17 | 32.17 | -1972.58 | -56.99 | 22.398 |
| 29-6-S | 32.17 | 32.17 | -1940.80 | -96.61 | 19.477 |
| 29-7-S | 32.17 | 32.17 | -1911.16 | -133.57 | 17.679 |
| 29-8-S | 32.17 | 32.17 | -1892.93 | -156.29 | 15.737 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 29-9-S | 32.17 | 32.17 | -1883.01 | -168.66 | 13.756 |
| 29-10-S | 32.17 | 56.30 | 2027.08 | 7.93 | 13.038 |
| 29-11-S | 32.17 | 56.30 | 2095.46 | 97.06 | 9.987 |
| 29-12-S | 32.17 | 56.30 | 2087.59 | 86.80 | 7.822 |
| 29-13-S | 32.17 | 56.30 | 2081.56 | 78.94 | 6.388 |
| 29-14-S | 32.17 | 72.38 | 2216.03 | 81.84 | 5.649 |
| 29-15-S | 32.17 | 96.51 | 2814.68 | 109.05 | 6.018 |
| 29-16-S | 56.30 | 112.59 | 5755.80 | 215.01 | 9.983 |
| 29-17-S | 56.30 | 112.59 | 5737.72 | 199.82 | 8.634 |
| 29-18-S | 56.30 | 112.59 | 5750.10 | 210.22 | 7.932 |
| 29-19-S | 56.30 | 112.59 | 5774.56 | 230.77 | 7.448 |
| 29-20-S | 56.30 | 112.59 | 5803.38 | 254.98 | 7.058 |
| 29-21-S | 56.30 | 96.51 | 5824.22 | 278.53 | 6.739 |
| 29-22-S | 56.30 | 64.34 | 5831.70 | 298.84 | 6.479 |
| 29-23-S | 56.30 | 56.30 | 5827.25 | 299.86 | 6.052 |
| 29-24-S | 56.30 | 64.34 | 6271.17 | 332.62 | 5.991 |
| 29-25-S | 56.30 | 80.42 | 6902.64 | 347.65 | 5.898 |
| 29-26-S | 56.30 | 96.51 | 7316.35 | 343.20 | 5.673 |
| 29-27-S | 56.30 | 104.55 | 7719.35 | 335.45 | 5.682 |
| 29-28-S | 56.30 | 112.59 | 7987.71 | 313.13 | 5.600 |
| 29-29-S | 56.30 | 112.59 | 7943.43 | 286.47 | 5.511 |
| 29-30-S | 56.30 | 112.59 | 7864.83 | 239.14 | 5.448 |
| 29-31-S | 56.30 | 96.51 | 7693.34 | 139.85 | 5.321 |
| 29-32-S | 56.30 | 80.42 | 7485.94 | 19.23 | 5.270 |
| 29-33-S | 56.30 | 64.34 | 7280.01 | -98.99 | 5.230 |
| 29-34-S | 56.30 | 64.34 | 7084.61 | -215.17 | 5.200 |
| 29-35-S | 56.30 | 56.30 | 7410.97 | -17.15 | 4.478 |
| 29-36-S | 56.30 | 56.30 | 7440.94 | 1.14 | 3.572 |
| 29-37-S | 56.30 | 56.30 | 7460.20 | 13.36 | 2.861 |
| 29-38-S | 56.30 | 56.30 | 7473.22 | 21.62 | 2.385 |
| 29-39-S | 56.30 | 56.30 | 7481.66 | 26.97 | 2.062 |
| 29-40-S | 56.30 | 56.30 | 7486.77 | 30.21 | 1.842 |
| 29-41-S | 56.30 | 56.30 | 7490.90 | 32.83 | 1.663 |
| 29-42-S | 56.30 | 56.30 | 7495.07 | 35.48 | 1.564 |
| 29-43-S | 56.30 | 32.17 | 7476.38 | 37.71 | 1.471 |
| 29-44-S | 56.30 | 32.17 | 7478.56 | 39.10 | 1.423 |
| 29-45-S | 56.30 | 32.17 | 7480.40 | 40.29 | 1.385 |
| 29-46-S | 56.30 | 32.17 | 7482.28 | 41.49 | 1.363 |
| 29-47-S | 56.30 | 32.17 | 7483.85 | 42.50 | 1.355 |
| 29-48-S | 56.30 | 40.21 | 7493.20 | 43.14 | 1.359 |
| 29-49-S | 56.30 | 40.21 | 7494.00 | 43.66 | 1.374 |
| 29-50-S | 56.30 | 48.25 | 7502.21 | 44.17 | 1.397 |
| 29-51-S | 56.30 | 56.30 | 7509.56 | 44.67 | 1.429 |
| 29-52-S | 56.30 | 64.34 | 7518.71 | 46.76 | 1.491 |
| 29-53-S | 56.30 | 64.34 | 7520.03 | 47.60 | 1.545 |
| 29-54-S | 56.30 | 64.34 | 7524.33 | 50.32 | 1.632 |
| 29-55-S | 56.30 | 56.30 | 7123.37 | 51.36 | 1.689 |
| 29-56-S | 56.30 | 48.25 | 6720.27 | 51.16 | 1.752 |
| 29-57-S | 56.30 | 40.21 | 6321.25 | 54.24 | 1.866 |
| 29-58-S | 56.30 | 32.17 | 5921.12 | 57.16 | 1.991 |
| 29-59-S | 56.30 | 32.17 | 5523.75 | 56.11 | 2.070 |
| 29-60-S | 56.30 | 40.21 | 5536.36 | 60.81 | 2.271 |
| 29-61-S | 56.30 | 56.30 | 5549.56 | 62.18 | 2.409 |
| 29-62-S | 56.30 | 64.34 | 5556.02 | 63.71 | 2.566 |
| 29-63-S | 56.30 | 64.34 | 5558.31 | 65.66 | 2.758 |
| 29-64-S | 56.30 | 64.34 | 5560.96 | 67.92 | 2.982 |
| 29-65-S | 56.30 | 64.34 | 5565.41 | 71.72 | 3.281 |
| 29-66-S | 56.30 | 64.34 | 5582.56 | 86.34 | 3.811 |
| 29-67-S | 32.17 | 48.25 | 2747.23 | 49.77 | 2.316 |
| 29-68-S | 32.17 | 40.21 | 2280.99 | 43.71 | 2.309 |
| 29-69-S | 32.17 | 32.17 | 2052.26 | 44.79 | 2.516 |
| 29-70-S | 32.17 | 32.17 | 2059.61 | 54.47 | 3.091 |
| 29-71-S | 32.17 | 32.17 | 2068.59 | 66.31 | 3.940 |
| 29-72-S | 32.17 | 32.17 | 2079.48 | 80.66 | 5.280 |
| 29-73-S | 32.17 | 32.17 | 2100.03 | 107.74 | 8.243 |
| 29-74-S | 32.17 | 32.17 | 2150.79 | 174.65 | 16.285 |
| 29-75-S | 32.17 | 32.17 | -2174.84 | 202.36 | 24.257 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 29-76-S | 32.17 | 32.17 | -2103.97 | 109.46 | 19.042 |
| 29-77-S | 32.17 | 32.17 | -2076.04 | 73.77 | 22.104 |
| 29-78-S | 32.17 | 32.17 | -2058.75 | 51.69 | 34.964 |
| 29-79-S | 32.17 | 32.17 | -2037.47 | 24.52 | 68.288 |
| 29-80-S | 32.17 | 32.17 | 2031.85 | 17.89 | 71.638 |
| 29-81-S | 16.08 | 16.08 | 1021.34 | 14.32 | 61.713 |
| 30-1-S | 32.17 | 56.30 | 2020.83 | 4.08 | 66.202 |
| 30-2-S | 32.17 | 56.30 | 2024.27 | 4.27 | 46.959 |
| 30-3-S | 32.17 | 56.30 | 2022.95 | 2.55 | 43.782 |
| 30-4-S | 32.17 | 56.30 | 2023.85 | 3.73 | 48.546 |
| 30-5-S | 32.17 | 56.30 | -3748.41 | 332.08 | 46.120 |
| 30-6-S | 32.17 | 56.30 | -3531.99 | 39.03 | 32.016 |
| 30-7-S | 40.21 | 56.30 | -3523.50 | 20.48 | 15.887 |
| 30-8-S | 56.30 | 56.30 | -3535.21 | 25.68 | 17.203 |
| 30-9-S | 56.30 | 56.30 | -3150.02 | -469.51 | 20.526 |
| 30-10-S | 56.30 | 56.30 | -3075.75 | -563.23 | 18.918 |
| 30-11-S | 56.30 | 56.30 | 3543.29 | 36.09 | 15.524 |
| 30-12-S | 56.30 | 56.30 | 3538.29 | 29.50 | 10.635 |
| 30-13-S | 56.30 | 64.34 | 3935.13 | 28.33 | 8.995 |
| 30-14-S | 56.30 | 96.51 | 5106.47 | 5.49 | 9.165 |
| 30-15-S | 56.30 | 112.59 | 5506.22 | 6.59 | 8.345 |
| 30-16-S | 56.30 | 112.59 | 5505.66 | 6.13 | 7.602 |
| 30-17-S | 56.30 | 112.59 | 5576.79 | 64.66 | 7.116 |
| 30-18-S | 56.30 | 112.59 | 5583.20 | 70.04 | 6.626 |
| 30-19-S | 56.30 | 112.59 | 5605.18 | 88.50 | 6.220 |
| 30-20-S | 56.30 | 96.51 | 5622.15 | 108.12 | 5.866 |
| 30-21-S | 56.30 | 64.34 | 5627.05 | 124.29 | 5.440 |
| 30-22-S | 56.30 | 64.34 | 5912.67 | 143.00 | 5.112 |
| 30-23-S | 56.30 | 88.47 | 6514.18 | 186.03 | 5.092 |
| 30-24-S | 56.30 | 104.55 | 7532.01 | 255.34 | 5.370 |
| 30-25-S | 56.30 | 112.59 | 7951.30 | 291.20 | 5.189 |
| 30-26-S | 56.30 | 112.59 | 8004.39 | 323.17 | 4.927 |
| 30-27-S | 56.30 | 112.59 | 8110.18 | 386.86 | 4.871 |
| 30-28-S | 56.30 | 112.59 | 8227.01 | 457.21 | 4.860 |
| 30-29-S | 56.30 | 104.55 | 8342.29 | 533.04 | 4.875 |
| 30-30-S | 56.30 | 80.42 | 8424.51 | 605.27 | 4.924 |
| 30-31-S | 56.30 | 64.34 | -8209.20 | -167.30 | 4.206 |
| 30-32-S | 56.30 | 56.30 | -7181.59 | -153.65 | 4.012 |
| 30-33-S | 56.30 | 56.30 | -7166.20 | -162.83 | 4.606 |
| 30-34-S | 56.30 | 56.30 | 8294.72 | 542.69 | 5.388 |
| 30-35-S | 56.30 | 56.30 | 7813.61 | 237.53 | 5.346 |
| 30-36-S | 56.30 | 56.30 | 7425.59 | -136.20 | 5.333 |
| 30-37-S | 56.30 | 64.34 | 7609.76 | -30.83 | 3.602 |
| 30-38-S | 56.30 | 80.42 | 8010.66 | 5.85 | 2.759 |
| 30-39-S | 56.30 | 88.47 | 7936.34 | 23.49 | 2.036 |
| 30-40-S | 56.30 | 96.51 | 7955.47 | 32.25 | 1.596 |
| 30-41-S | 56.30 | 104.55 | 8054.28 | 38.72 | 1.365 |
| 30-42-S | 56.30 | 112.59 | 8064.56 | 42.76 | 1.211 |
| 30-43-S | 56.30 | 112.59 | 8071.51 | 46.67 | 1.115 |
| 30-44-S | 56.30 | 104.55 | 8075.62 | 50.76 | 1.057 |
| 30-45-S | 56.30 | 96.51 | 8022.09 | 52.24 | 1.043 |
| 30-46-S | 56.30 | 88.47 | 7966.39 | 52.69 | 1.052 |
| 30-47-S | 56.30 | 80.42 | 7912.55 | 54.47 | 1.066 |
| 30-48-S | 56.30 | 64.34 | 7744.69 | 56.70 | 1.092 |
| 30-49-S | 56.30 | 56.30 | 7633.79 | 56.81 | 1.113 |
| 30-50-S | 56.30 | 56.30 | 7527.81 | 56.24 | 1.146 |
| 30-51-S | 56.30 | 56.30 | 7531.73 | 58.73 | 1.215 |
| 30-52-S | 56.30 | 56.30 | 7531.87 | 58.82 | 1.255 |
| 30-53-S | 56.30 | 32.17 | 7509.12 | 58.70 | 1.293 |
| 30-54-S | 56.30 | 40.21 | 7518.32 | 59.18 | 1.344 |
| 30-55-S | 56.30 | 48.25 | 7526.51 | 59.63 | 1.398 |
| 30-56-S | 56.30 | 64.34 | 7539.81 | 60.11 | 1.459 |
| 30-57-S | 56.30 | 64.34 | 7540.36 | 60.46 | 1.522 |
| 30-58-S | 56.30 | 64.34 | 7541.03 | 60.88 | 1.593 |
| 30-59-S | 56.30 | 64.34 | 7542.32 | 61.69 | 1.673 |
| 30-60-S | 56.30 | 64.34 | 7550.07 | 66.59 | 1.806 |
| 30-61-S | 56.30 | 56.30 | 7147.93 | 67.78 | 1.891 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 30-62-S | 56.30 | 48.25 | 6746.79 | 69.99 | 1.993 |
| 30-63-S | 56.30 | 32.17 | 5933.28 | 67.01 | 2.037 |
| 30-64-S | 56.30 | 40.21 | 5541.28 | 65.06 | 2.109 |
| 30-65-S | 56.30 | 56.30 | 5557.96 | 69.37 | 2.294 |
| 30-66-S | 56.30 | 64.34 | 5567.09 | 73.14 | 2.498 |
| 30-67-S | 56.30 | 64.34 | 5569.73 | 75.40 | 2.716 |
| 30-68-S | 56.30 | 64.34 | 5574.98 | 79.88 | 2.957 |
| 30-69-S | 56.30 | 64.34 | 5581.40 | 85.36 | 3.245 |
| 30-70-S | 56.30 | 64.34 | 5594.30 | 96.36 | 3.633 |
| 30-71-S | 56.30 | 48.25 | 5198.23 | 109.43 | 3.958 |
| 30-72-S | 56.30 | 32.17 | 3975.78 | 98.62 | 3.853 |
| 30-73-S | 56.30 | 32.17 | 3588.64 | 114.46 | 4.519 |
| 30-74-S | 56.30 | 32.17 | 3635.42 | 177.09 | 6.491 |
| 30-75-S | 56.30 | 32.17 | 3757.96 | 341.17 | 11.540 |
| 30-76-S | 56.30 | 32.17 | -2008.39 | -15.68 | 28.263 |
| 30-77-S | 56.30 | 32.17 | -2093.54 | 92.06 | 6.815 |
| 30-78-S | 40.21 | 32.17 | -2047.62 | 35.89 | 6.183 |
| 30-79-S | 32.17 | 32.17 | -1960.53 | -72.00 | 12.950 |
| 30-80-S | 32.17 | 32.17 | -1894.08 | -154.87 | 22.379 |
| 30-81-S | 32.17 | 32.17 | -1873.85 | -180.09 | 35.875 |
| 30-82-S | 32.17 | 32.17 | 1894.19 | -157.34 | 42.744 |
| 30-83-S | 32.17 | 32.17 | 1906.13 | -142.20 | 49.390 |
| 30-84-S | 24.13 | 24.13 | 1517.02 | 4.28 | 53.046 |
| 31-1-S | 32.17 | 56.30 | 2017.42 | -4.50 | 67.769 |
| 31-2-S | 32.17 | 56.30 | 2014.45 | -8.25 | 62.518 |
| 31-3-S | 32.17 | 56.30 | 2013.61 | -9.32 | 57.519 |
| 31-4-S | 32.17 | 56.30 | 2015.17 | -7.35 | 52.596 |
| 31-5-S | 32.17 | 56.30 | 2019.37 | -2.04 | 51.433 |
| 31-6-S | 32.17 | 56.30 | -3282.41 | -286.36 | 41.093 |
| 31-7-S | 48.25 | 56.30 | -3282.63 | -295.83 | 31.473 |
| 31-8-S | 64.34 | 56.30 | -3272.79 | -314.80 | 25.102 |
| 31-9-S | 64.34 | 56.30 | -3274.85 | -312.17 | 20.737 |
| 31-10-S | 64.34 | 56.30 | -3280.26 | -305.24 | 17.454 |
| 31-11-S | 64.34 | 56.30 | -3293.30 | -288.56 | 14.704 |
| 31-12-S | 64.34 | 56.30 | 3960.95 | -63.47 | 11.928 |
| 31-13-S | 64.34 | 88.47 | 5281.06 | -84.97 | 11.451 |
| 31-14-S | 64.34 | 112.59 | 6280.53 | 2.72 | 10.665 |
| 31-15-S | 64.34 | 112.59 | 6281.18 | 3.27 | 9.164 |
| 31-16-S | 64.34 | 112.59 | 6183.00 | -76.94 | 8.133 |
| 31-17-S | 64.34 | 112.59 | 6185.28 | -75.08 | 7.317 |
| 31-18-S | 64.34 | 112.59 | 6188.27 | -72.64 | 6.673 |
| 31-19-S | 64.34 | 112.59 | 6191.67 | -69.87 | 6.127 |
| 31-20-S | 64.34 | 72.38 | 6185.67 | -60.92 | 5.596 |
| 31-21-S | 64.34 | 64.34 | 6496.70 | -61.25 | 5.320 |
| 31-22-S | 64.34 | 96.51 | 7757.99 | -77.26 | 5.684 |
| 31-23-S | 64.34 | 112.59 | 8534.85 | 5.34 | 5.428 |
| 31-24-S | 64.34 | 112.59 | 8533.20 | 4.34 | 5.172 |
| 31-25-S | 64.34 | 112.59 | 8531.19 | 3.12 | 4.964 |
| 31-26-S | 64.34 | 112.59 | 8527.25 | 0.75 | 4.817 |
| 31-27-S | 64.34 | 112.59 | 8520.66 | -3.17 | 4.696 |
| 31-28-S | 64.34 | 96.51 | -12233.76 | -272.36 | 4.571 |
| 31-29-S | 64.34 | 64.34 | -8201.47 | -175.94 | 2.756 |
| 31-30-S | 64.34 | 56.30 | -7193.18 | -149.85 | 2.189 |
| 31-31-S | 64.34 | 56.30 | -7203.13 | -143.93 | 1.981 |
| 31-32-S | 64.34 | 56.30 | -7213.44 | -137.78 | 1.798 |
| 31-33-S | 64.34 | 72.38 | -9504.71 | -195.63 | 2.244 |
| 31-34-S | 64.34 | 88.47 | -12135.36 | -239.14 | 2.807 |
| 31-35-S | 64.34 | 104.55 | -14740.38 | -282.92 | 3.492 |
| 31-36-S | 64.34 | 104.55 | -15065.12 | -308.31 | 4.524 |
| 31-37-S | 64.34 | 112.59 | 12589.63 | 1524.56 | 6.260 |
| 31-38-S | 64.34 | 112.59 | 9567.13 | -107.60 | 3.885 |
| 31-39-S | 64.34 | 112.59 | 9776.77 | 0.78 | 2.491 |
| 31-40-S | 64.34 | 88.47 | 9838.42 | 40.96 | 1.703 |
| 31-41-S | 64.34 | 72.38 | 9862.60 | 62.87 | 1.195 |
| 31-42-S | 88.47 | 64.34 | 13506.64 | 92.33 | 1.369 |
| 31-43-S | 88.47 | 56.30 | 13497.12 | 94.98 | 1.192 |
| 31-44-S | 88.47 | 56.30 | 13504.64 | 99.20 | 1.110 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|---------|
| 31-45-S | 88.47 | 64.34 | 13529.91 | 105.33 | 1.092 |
| 31-46-S | 88.47 | 72.38 | 13550.65 | 109.59 | 1.099 |
| 31-47-S | 88.47 | 88.47 | 13574.77 | 110.23 | 1.159 |
| 31-48-S | 88.47 | 104.55 | 13595.14 | 110.84 | 1.228 |
| 31-49-S | 88.47 | 104.55 | 13591.66 | 108.92 | 1.307 |
| 31-50-S | 64.34 | 104.55 | 9921.78 | 79.58 | 1.020 |
| 31-51-S | 64.34 | 96.51 | 9859.84 | 81.36 | 1.099 |
| 31-52-S | 64.34 | 96.51 | 9620.89 | 82.74 | 1.175 |
| 31-53-S | 64.34 | 80.42 | 9368.70 | 86.18 | 1.265 |
| 31-54-S | 64.34 | 64.34 | 9056.89 | 88.14 | 1.352 |
| 31-55-S | 64.34 | 32.17 | 8587.68 | 81.25 | 1.367 |
| 31-56-S | 64.34 | 32.17 | 8592.79 | 84.53 | 1.466 |
| 31-57-S | 64.34 | 32.17 | 8593.69 | 85.11 | 1.546 |
| 31-58-S | 64.34 | 40.21 | 8604.44 | 85.11 | 1.628 |
| 31-59-S | 64.34 | 56.30 | 8622.83 | 85.27 | 1.718 |
| 31-60-S | 64.34 | 64.34 | 8631.10 | 85.66 | 1.812 |
| 31-61-S | 64.34 | 64.34 | 8631.43 | 85.87 | 1.913 |
| 31-62-S | 64.34 | 64.34 | 8631.62 | 85.99 | 2.023 |
| 31-63-S | 64.34 | 64.34 | 8637.70 | 89.85 | 2.155 |
| 31-64-S | 64.34 | 64.34 | 8645.88 | 95.03 | 2.305 |
| 31-65-S | 64.34 | 48.25 | 8175.91 | 96.36 | 2.393 |
| 31-66-S | 64.34 | 32.17 | 6769.62 | 79.01 | 2.259 |
| 31-67-S | 64.34 | 48.25 | 6332.31 | 77.79 | 2.371 |
| 31-68-S | 64.34 | 64.34 | 6352.42 | 83.68 | 2.615 |
| 31-69-S | 64.34 | 64.34 | 6357.89 | 88.36 | 2.883 |
| 31-70-S | 64.34 | 64.34 | 6364.30 | 93.84 | 3.208 |
| 31-71-S | 64.34 | 64.34 | 6369.80 | 98.55 | 3.607 |
| 31-72-S | 64.34 | 64.34 | 6380.39 | 107.61 | 4.119 |
| 31-73-S | 64.34 | 64.34 | 6401.78 | 125.91 | 4.813 |
| 31-74-S | 64.34 | 48.25 | 5467.35 | 120.45 | 5.034 |
| 31-75-S | 64.34 | 32.17 | 4065.82 | 97.84 | 5.039 |
| 31-76-S | 64.34 | 32.17 | 4091.87 | 132.90 | 7.273 |
| 31-77-S | 64.34 | 32.17 | 4130.72 | 185.21 | 11.355 |
| 31-78-S | 64.34 | 32.17 | 4215.16 | 298.88 | 21.246 |
| 31-79-S | 64.34 | 32.17 | -2309.95 | 365.45 | 31.361 |
| 31-80-S | 48.25 | 32.17 | -2219.94 | 253.76 | 31.812 |
| 31-81-S | 32.17 | 32.17 | -2186.70 | 218.21 | 37.790 |
| 31-82-S | 32.17 | 32.17 | -2015.96 | -2.89 | 49.802 |
| 31-83-S | 32.17 | 32.17 | -2120.10 | 130.06 | 47.936 |
| 31-84-S | 32.17 | 32.17 | -2067.84 | 63.30 | 59.974 |
| 31-85-S | 32.17 | 32.17 | 2009.01 | -11.76 | 67.109 |
| 31-86-S | 32.17 | 32.17 | 2013.20 | -6.44 | 72.167 |
| 32-1-S | 32.17 | 80.42 | 2006.18 | -19.84 | 158.903 |
| 32-2-S | 32.17 | 80.42 | 2000.09 | -27.40 | 165.146 |
| 32-3-S | 32.17 | 80.42 | -4937.74 | -36.69 | 145.221 |
| 32-4-S | 32.17 | 80.42 | -4942.15 | -30.88 | 114.811 |
| 32-5-S | 32.17 | 80.42 | -4945.74 | -26.15 | 96.485 |
| 32-6-S | 32.17 | 80.42 | -4502.31 | -610.37 | 66.620 |
| 32-7-S | 64.34 | 80.42 | -4567.23 | -560.81 | 50.808 |
| 32-8-S | 80.42 | 80.42 | -4602.86 | -525.22 | 38.945 |
| 32-9-S | 80.42 | 80.42 | -4632.52 | -487.10 | 30.436 |
| 32-10-S | 80.42 | 80.42 | -4665.14 | -445.17 | 24.269 |
| 32-11-S | 80.42 | 80.42 | 4887.47 | -158.50 | 17.333 |
| 32-12-S | 80.42 | 80.42 | 5017.90 | 8.46 | 13.281 |
| 32-13-S | 80.42 | 160.85 | 7555.64 | -239.03 | 16.077 |
| 32-14-S | 80.42 | 160.85 | 7861.20 | 9.80 | 12.846 |
| 32-15-S | 80.42 | 160.85 | 7615.48 | -190.35 | 10.938 |
| 32-16-S | 80.42 | 160.85 | 7611.32 | -193.73 | 9.550 |
| 32-17-S | 80.42 | 160.85 | 7598.45 | -204.20 | 8.466 |
| 32-18-S | 80.42 | 160.85 | 7592.28 | -209.22 | 7.616 |
| 32-19-S | 80.42 | 152.81 | 7586.76 | -212.02 | 6.924 |
| 32-20-S | 80.42 | 80.42 | 7561.99 | -204.31 | 6.184 |
| 32-21-S | 80.42 | 136.72 | 9612.21 | -318.34 | 7.035 |
| 32-22-S | 80.42 | 160.85 | 10106.44 | -329.13 | 6.834 |
| 32-23-S | 80.42 | 160.85 | 10065.84 | -353.16 | 6.410 |
| 32-24-S | 80.42 | 160.85 | 10014.35 | -383.63 | 6.048 |
| 32-25-S | 80.42 | 160.85 | 9969.04 | -410.45 | 5.724 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|---------|
| 32-26-S | 80.42 | 160.85 | 9913.42 | -443.36 | 5.420 |
| 32-27-S | 80.42 | 160.85 | 9856.36 | -477.13 | 5.142 |
| 32-28-S | 80.42 | 88.47 | -11106.74 | -337.21 | 4.043 |
| 32-29-S | 80.42 | 96.51 | -12136.35 | -346.97 | 3.833 |
| 32-30-S | 80.42 | 96.51 | -12223.47 | -293.29 | 3.079 |
| 32-31-S | 80.42 | 120.64 | -15897.53 | -347.89 | 3.324 |
| 32-32-S | 80.42 | 168.89 | -23753.24 | -483.94 | 4.145 |
| 32-33-S | 80.42 | 193.02 | -27751.09 | -547.48 | 3.872 |
| 32-34-S | 80.42 | 193.02 | -27697.79 | -576.92 | 3.133 |
| 32-35-S | 96.51 | 193.02 | -27956.16 | -474.97 | 2.237 |
| 32-36-S | 96.51 | 193.02 | -27896.28 | -507.83 | 2.119 |
| 32-37-S | 80.42 | 193.02 | -27092.00 | -911.49 | 3.276 |
| 32-38-S | 80.42 | 152.81 | 12237.42 | 8.55 | 2.767 |
| 32-39-S | 80.42 | 104.55 | 12242.52 | 29.60 | 3.157 |
| 32-40-S | 80.42 | 96.51 | -14590.64 | 15.37 | 1.749 |
| 32-41-S | 80.42 | 96.51 | 12701.47 | 286.61 | 1.419 |
| 32-42-S | 120.64 | 96.51 | 18991.16 | 453.53 | 1.460 |
| 32-43-S | 120.64 | 80.42 | 18649.26 | 284.27 | 1.046 |
| 32-44-S | 120.64 | 120.64 | 18569.59 | 193.47 | 0.821 |
| 32-45-S | 120.64 | 120.64 | 18603.36 | 212.12 | 0.959 |
| 32-46-S | 120.64 | 80.42 | 18565.54 | 237.38 | 1.153 |
| 32-47-S | 120.64 | 80.42 | 18554.96 | 231.45 | 1.310 |
| 32-48-S | 120.64 | 80.42 | 18524.73 | 214.52 | 1.482 |
| 32-49-S | 80.42 | 88.47 | 12423.83 | 138.36 | 1.103 |
| 32-50-S | 80.42 | 104.55 | 12437.95 | 137.04 | 1.205 |
| 32-51-S | 80.42 | 112.59 | 12444.18 | 136.50 | 1.303 |
| 32-52-S | 80.42 | 112.59 | 12444.53 | 136.69 | 1.394 |
| 32-53-S | 80.42 | 112.59 | 12443.74 | 136.26 | 1.487 |
| 32-54-S | 80.42 | 112.59 | 12440.77 | 134.63 | 1.576 |
| 32-55-S | 80.42 | 64.34 | 12380.30 | 131.43 | 1.680 |
| 32-56-S | 80.42 | 56.30 | 12067.73 | 132.25 | 1.762 |
| 32-57-S | 80.42 | 40.21 | 11380.62 | 125.58 | 1.796 |
| 32-58-S | 80.42 | 32.17 | 10722.03 | 118.60 | 1.831 |
| 32-59-S | 80.42 | 32.17 | 10723.16 | 119.33 | 1.953 |
| 32-60-S | 80.42 | 40.21 | 10739.59 | 119.76 | 2.082 |
| 32-61-S | 80.42 | 64.34 | 10778.77 | 120.23 | 2.225 |
| 32-62-S | 80.42 | 64.34 | 10778.54 | 120.08 | 2.363 |
| 32-63-S | 80.42 | 64.34 | 10778.29 | 119.92 | 2.513 |
| 32-64-S | 80.42 | 64.34 | 10778.03 | 119.76 | 2.670 |
| 32-65-S | 80.42 | 64.34 | 10781.69 | 122.09 | 2.851 |
| 32-66-S | 80.42 | 64.34 | 10798.96 | 133.10 | 3.063 |
| 32-67-S | 80.42 | 56.30 | 10213.87 | 130.65 | 3.127 |
| 32-68-S | 80.42 | 32.17 | 7852.07 | 89.91 | 2.682 |
| 32-69-S | 80.42 | 64.34 | 7912.40 | 101.64 | 3.032 |
| 32-70-S | 80.42 | 64.34 | 7919.73 | 107.95 | 3.382 |
| 32-71-S | 80.42 | 64.34 | 7927.59 | 114.72 | 3.812 |
| 32-72-S | 80.42 | 64.34 | 7933.87 | 120.12 | 4.337 |
| 32-73-S | 80.42 | 64.34 | 7943.24 | 128.18 | 4.993 |
| 32-74-S | 80.42 | 64.34 | 7965.12 | 147.02 | 5.910 |
| 32-75-S | 80.42 | 64.34 | 8017.81 | 192.37 | 7.332 |
| 32-76-S | 80.42 | 32.17 | 5042.00 | 104.00 | 5.765 |
| 32-77-S | 80.42 | 32.17 | 5065.02 | 135.33 | 7.406 |
| 32-78-S | 80.42 | 32.17 | 5090.03 | 169.37 | 10.321 |
| 32-79-S | 80.42 | 32.17 | 5129.50 | 227.23 | 15.813 |
| 32-80-S | 80.42 | 32.17 | 5212.45 | 348.84 | 28.718 |
| 32-81-S | 64.34 | 32.17 | 4445.41 | 608.84 | 61.098 |
| 32-82-S | 32.17 | 32.17 | -2006.38 | -14.84 | 57.392 |
| 32-83-S | 32.17 | 32.17 | -2007.29 | -13.70 | 39.987 |
| 32-84-S | 32.17 | 32.17 | -2168.67 | 194.12 | 40.222 |
| 32-85-S | 32.17 | 32.17 | -2120.94 | 131.12 | 41.732 |
| 32-86-S | 32.17 | 32.17 | -2111.41 | 118.96 | 64.407 |
| 32-87-S | 32.17 | 32.17 | -2111.26 | 118.77 | 151.508 |
| 33-1-S | 40.21 | 40.21 | -2541.81 | 31.74 | 292.373 |
| 33-2-S | 40.21 | 40.21 | -2540.81 | 30.42 | 167.305 |
| 33-3-S | 40.21 | 40.21 | -2526.79 | 11.74 | 67.618 |
| 33-4-S | 40.21 | 40.21 | -2516.99 | -1.28 | 32.767 |
| 33-5-S | 40.21 | 40.21 | -2512.30 | -7.27 | 20.138 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 33-6-S | 40.21 | 40.21 | -2515.27 | -3.47 | 14.613 |
| 33-7-S | 40.21 | 40.21 | -2517.78 | -0.27 | 13.490 |
| 33-8-S | 40.21 | 40.21 | -2238.22 | -351.30 | 17.813 |
| 33-9-S | 40.21 | 40.21 | -2228.32 | -363.67 | 14.721 |
| 33-10-S | 40.21 | 40.21 | 2523.78 | 7.65 | 9.991 |
| 33-11-S | 40.21 | 40.21 | 2521.64 | 4.83 | 6.792 |
| 33-12-S | 40.21 | 40.21 | 2520.39 | 3.17 | 5.151 |
| 33-13-S | 40.21 | 80.42 | 3936.55 | 4.53 | 6.618 |
| 33-14-S | 40.21 | 80.42 | 3935.29 | 3.49 | 5.715 |
| 33-15-S | 40.21 | 128.68 | 3825.75 | -88.38 | 5.009 |
| 33-16-S | 40.21 | 128.68 | 3823.45 | -90.21 | 4.433 |
| 33-17-S | 40.21 | 128.68 | 3815.87 | -96.27 | 3.952 |
| 33-18-S | 40.21 | 128.68 | 3815.75 | -96.37 | 3.546 |
| 33-19-S | 40.21 | 88.47 | 3815.67 | -93.34 | 3.203 |
| 33-20-S | 40.21 | 88.47 | 3818.97 | -90.70 | 2.920 |
| 33-21-S | 88.47 | 176.93 | 11144.58 | -345.27 | 7.878 |
| 33-22-S | 88.47 | 176.93 | 11133.98 | -351.55 | 7.402 |
| 33-23-S | 88.47 | 176.93 | 11091.60 | -376.63 | 6.959 |
| 33-24-S | 88.47 | 176.93 | 11039.17 | -407.66 | 6.547 |
| 33-25-S | 88.47 | 176.93 | 10992.75 | -435.14 | 6.166 |
| 33-26-S | 88.47 | 176.93 | 10940.14 | -466.28 | 5.803 |
| 33-27-S | 88.47 | 104.55 | -13014.95 | -455.50 | 5.416 |
| 33-28-S | 88.47 | 88.47 | -11076.90 | -359.28 | 3.902 |
| 33-29-S | 88.47 | 88.47 | -11113.67 | -337.30 | 3.368 |
| 33-30-S | 88.47 | 96.51 | -12164.62 | -335.71 | 3.060 |
| 33-31-S | 88.47 | 193.02 | 12050.77 | -723.98 | 4.768 |
| 33-32-S | 88.47 | 193.02 | 12019.70 | -740.01 | 4.556 |
| 33-33-S | 88.47 | 193.02 | -27672.53 | -611.54 | 4.014 |
| 33-34-S | 88.47 | 193.02 | -27901.08 | -485.73 | 3.205 |
| 33-35-S | 88.47 | 193.02 | -28069.34 | -393.11 | 2.297 |
| 33-36-S | 104.55 | 193.02 | -28135.60 | -394.86 | 2.131 |
| 33-37-S | 104.55 | 128.68 | -18585.26 | -431.37 | 2.156 |
| 33-38-S | 104.55 | 96.51 | 15805.80 | 11.20 | 2.758 |
| 33-39-S | 104.55 | 96.51 | 15755.84 | -15.89 | 1.540 |
| 33-40-S | 120.64 | 96.51 | 18167.23 | -4.96 | 1.117 |
| 33-41-S | 120.64 | 96.51 | 18100.02 | -41.01 | 1.813 |
| 33-42-S | 120.64 | 96.51 | 18826.64 | 361.94 | 1.468 |
| 33-43-S | 120.64 | 88.47 | 18611.56 | 252.24 | 1.055 |
| 33-46-S | 120.64 | 88.47 | 18501.01 | 190.51 | 1.157 |
| 33-47-S | 104.55 | 88.47 | 16101.14 | 182.63 | 1.144 |
| 33-48-S | 88.47 | 88.47 | 13694.22 | 176.36 | 1.106 |
| 33-49-S | 88.47 | 88.47 | 13701.62 | 180.46 | 1.228 |
| 33-50-S | 88.47 | 88.47 | 13691.60 | 174.91 | 1.340 |
| 33-51-S | 88.47 | 104.55 | 13704.00 | 170.80 | 1.452 |
| 33-52-S | 88.47 | 80.42 | 13667.59 | 167.86 | 1.547 |
| 33-53-S | 88.47 | 80.42 | 13661.40 | 164.42 | 1.651 |
| 33-54-S | 88.47 | 80.42 | 13653.10 | 159.81 | 1.753 |
| 33-55-S | 88.47 | 80.42 | 13646.45 | 156.12 | 1.853 |
| 33-56-S | 88.47 | 80.42 | 13641.88 | 153.58 | 1.955 |
| 33-57-S | 88.47 | 80.42 | 13642.28 | 153.80 | 2.064 |
| 33-58-S | 88.47 | 40.21 | 11776.54 | 120.48 | 1.890 |
| 33-59-S | 88.47 | 40.21 | 11787.81 | 127.76 | 2.044 |
| 33-60-S | 88.47 | 40.21 | 11792.00 | 130.47 | 2.198 |
| 33-61-S | 88.47 | 48.25 | 11810.40 | 131.60 | 2.367 |
| 33-62-S | 88.47 | 80.42 | 11864.17 | 132.59 | 2.543 |
| 33-63-S | 88.47 | 80.42 | 11864.91 | 133.05 | 2.722 |
| 33-64-S | 88.47 | 80.42 | 11865.77 | 133.60 | 2.908 |
| 33-65-S | 88.47 | 80.42 | 11868.47 | 135.32 | 3.113 |
| 33-66-S | 88.47 | 80.42 | 11877.05 | 140.76 | 3.323 |
| 33-67-S | 88.47 | 80.42 | 11887.28 | 147.26 | 3.566 |
| 33-68-S | 40.21 | 40.21 | 3967.64 | 40.56 | 1.288 |
| 33-69-S | 40.21 | 40.21 | 3973.14 | 45.26 | 1.427 |
| 33-70-S | 40.21 | 80.42 | 3993.65 | 51.03 | 1.607 |
| 33-71-S | 40.21 | 80.42 | 4000.00 | 56.21 | 1.816 |
| 33-72-S | 40.21 | 80.42 | 4003.98 | 59.45 | 2.053 |
| 33-73-S | 40.21 | 80.42 | 4009.99 | 64.34 | 2.337 |
| 33-74-S | 40.21 | 80.42 | 4020.05 | 72.54 | 2.691 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|---------|
| 33-75-S | 40.21 | 80.42 | 4035.72 | 85.30 | 3.139 |
| 33-76-S | 40.21 | 40.21 | 2555.33 | 49.25 | 2.396 |
| 33-77-S | 40.21 | 40.21 | 2570.16 | 68.80 | 3.119 |
| 33-78-S | 40.21 | 40.21 | 2597.55 | 104.92 | 4.502 |
| 33-79-S | 40.21 | 40.21 | 2657.71 | 184.24 | 8.075 |
| 33-80-S | 40.21 | 40.21 | -2523.62 | 7.51 | 35.479 |
| 33-81-S | 40.21 | 40.21 | -2626.81 | 144.99 | 12.176 |
| 33-82-S | 40.21 | 40.21 | -2567.60 | 66.10 | 11.782 |
| 33-83-S | 40.21 | 40.21 | -2522.61 | 6.17 | 15.295 |
| 33-84-S | 40.21 | 40.21 | -2521.40 | 4.55 | 23.882 |
| 33-85-S | 40.21 | 40.21 | -2519.61 | 2.16 | 44.206 |
| 33-86-S | 40.21 | 40.21 | -2521.07 | 4.12 | 102.564 |
| 33-87-S | 40.21 | 40.21 | -2540.50 | 30.00 | 292.612 |
| 34-1-S | 32.17 | 56.30 | -3492.41 | -13.95 | 174.825 |
| 34-2-S | 32.17 | 56.30 | -3491.24 | -15.46 | 116.549 |
| 34-3-S | 32.17 | 56.30 | -3498.72 | -5.77 | 62.038 |
| 34-4-S | 32.17 | 56.30 | -3507.37 | 5.70 | 37.960 |
| 34-5-S | 32.17 | 56.30 | -3512.88 | 13.16 | 26.202 |
| 34-6-S | 32.17 | 56.30 | -3509.47 | 8.54 | 20.734 |
| 34-7-S | 56.30 | 56.30 | -3471.66 | -56.79 | 20.906 |
| 34-8-S | 56.30 | 56.30 | -3147.81 | -472.34 | 24.973 |
| 34-9-S | 56.30 | 56.30 | -3130.61 | -494.41 | 21.160 |
| 34-10-S | 56.30 | 56.30 | 3511.02 | -6.25 | 13.627 |
| 34-11-S | 56.30 | 56.30 | 3513.24 | -3.41 | 9.261 |
| 34-12-S | 56.30 | 56.30 | 3514.49 | -1.82 | 7.054 |
| 34-13-S | 56.30 | 112.59 | 5495.59 | -2.03 | 9.280 |
| 34-14-S | 56.30 | 112.59 | 5497.04 | -0.87 | 7.987 |
| 34-15-S | 56.30 | 112.59 | 5498.03 | -0.08 | 6.959 |
| 34-16-S | 56.30 | 112.59 | 5498.67 | 0.45 | 6.129 |
| 34-17-S | 56.30 | 112.59 | 5499.11 | 0.80 | 5.439 |
| 34-18-S | 56.30 | 112.59 | 5499.29 | 0.95 | 4.847 |
| 34-19-S | 56.30 | 56.30 | 5478.07 | 1.00 | 4.332 |
| 34-20-S | 56.30 | 56.30 | 5478.13 | 1.05 | 3.943 |
| 34-21-S | 56.30 | 112.59 | 7471.07 | 2.07 | 5.098 |
| 34-22-S | 56.30 | 112.59 | 7471.26 | 2.18 | 4.831 |
| 34-23-S | 56.30 | 112.59 | 7471.95 | 2.60 | 4.567 |
| 34-24-S | 56.30 | 112.59 | 7472.93 | 3.19 | 4.307 |
| 34-25-S | 56.30 | 112.59 | 7474.01 | 3.83 | 4.055 |
| 34-26-S | 56.30 | 112.59 | 7475.87 | 4.96 | 3.804 |
| 34-27-S | 56.30 | 64.34 | 7454.70 | 6.29 | 3.554 |
| 34-28-S | 56.30 | 56.30 | -7151.48 | -171.62 | 2.743 |
| 34-29-S | 56.30 | 56.30 | -7177.02 | -156.38 | 2.425 |
| 34-30-S | 56.30 | 56.30 | -7228.44 | -125.70 | 2.146 |
| 34-31-S | 56.30 | 112.59 | 8621.67 | 31.51 | 3.032 |
| 34-32-S | 56.30 | 112.59 | 8633.82 | 37.90 | 2.866 |
| 34-33-S | 56.30 | 112.59 | 8648.54 | 45.64 | 2.673 |
| 34-34-S | 56.30 | 112.59 | 8667.90 | 55.83 | 2.428 |
| 34-35-S | 56.30 | 112.59 | 8654.98 | 49.04 | 2.105 |
| 34-36-S | 56.30 | 112.59 | 8628.14 | 34.91 | 1.774 |
| 34-37-S | 56.30 | 72.38 | 8579.29 | 20.03 | 1.490 |
| 34-38-S | 56.30 | 56.30 | 8532.46 | 1.42 | 1.258 |
| 34-39-S | 56.30 | 56.30 | 8505.67 | -12.54 | 1.130 |
| 34-40-S | 56.30 | 56.30 | 8483.16 | -24.24 | 1.065 |
| 34-41-S | 56.30 | 56.30 | 8468.29 | -31.97 | 1.130 |
| 34-42-S | 80.42 | 56.30 | 12156.74 | 13.39 | 1.393 |
| 34-43-S | 80.42 | 56.30 | 12168.86 | 20.17 | 1.188 |
| 34-44-S | 80.42 | 56.30 | 12177.87 | 25.20 | 1.035 |
| 34-45-S | 80.42 | 56.30 | 12196.16 | 35.43 | 1.020 |
| 34-46-S | 80.42 | 56.30 | 12213.92 | 45.35 | 1.005 |
| 34-47-S | 80.42 | 56.30 | 12235.55 | 57.44 | 1.045 |
| 34-48-S | 80.42 | 32.17 | 12215.78 | 70.94 | 1.097 |
| 34-49-S | 80.42 | 32.17 | 12240.74 | 85.05 | 1.167 |
| 34-50-S | 80.42 | 32.17 | 12262.16 | 97.15 | 1.247 |
| 34-51-S | 80.42 | 48.25 | 12306.35 | 104.54 | 1.335 |
| 34-52-S | 80.42 | 64.34 | 12339.28 | 108.57 | 1.421 |
| 34-53-S | 56.30 | 64.34 | 8684.08 | 78.62 | 1.062 |
| 34-54-S | 56.30 | 64.34 | 8686.58 | 79.95 | 1.126 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | M _u [kNm] | N _u [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------------------|------------------------|---------|
| 34-55-S | 56.30 | 64.34 | 8687.82 | 80.61 | 1.189 |
| 34-56-S | 56.30 | 64.34 | 8688.33 | 80.88 | 1.252 |
| 34-57-S | 56.30 | 64.34 | 8691.22 | 82.41 | 1.321 |
| 34-58-S | 56.30 | 32.17 | 7521.11 | 66.39 | 1.218 |
| 34-59-S | 56.30 | 32.17 | 7529.29 | 71.63 | 1.318 |
| 34-60-S | 56.30 | 32.17 | 7532.85 | 73.92 | 1.416 |
| 34-61-S | 56.30 | 40.21 | 7543.36 | 75.17 | 1.522 |
| 34-62-S | 56.30 | 64.34 | 7565.26 | 76.20 | 1.631 |
| 34-63-S | 56.30 | 64.34 | 7566.67 | 77.09 | 1.745 |
| 34-64-S | 56.30 | 64.34 | 7568.16 | 78.03 | 1.865 |
| 34-65-S | 56.30 | 64.34 | 7570.54 | 79.54 | 1.997 |
| 34-66-S | 56.30 | 64.34 | 7575.54 | 82.70 | 2.131 |
| 34-67-S | 56.30 | 64.34 | 7581.58 | 86.52 | 2.286 |
| 34-68-S | 56.30 | 32.17 | 5519.68 | 52.58 | 1.809 |
| 34-69-S | 56.30 | 32.17 | 5526.97 | 58.91 | 2.003 |
| 34-70-S | 56.30 | 64.34 | 5559.56 | 66.73 | 2.255 |
| 34-71-S | 56.30 | 64.34 | 5567.69 | 73.66 | 2.544 |
| 34-72-S | 56.30 | 64.34 | 5572.68 | 77.92 | 2.874 |
| 34-73-S | 56.30 | 64.34 | 5580.11 | 84.25 | 3.270 |
| 34-74-S | 56.30 | 64.34 | 5592.56 | 94.87 | 3.761 |
| 34-75-S | 56.30 | 64.34 | 5611.97 | 111.42 | 4.381 |
| 34-76-S | 56.30 | 32.17 | 3551.10 | 64.19 | 3.353 |
| 34-77-S | 56.30 | 32.17 | 3570.13 | 89.67 | 4.365 |
| 34-78-S | 56.30 | 32.17 | 3605.35 | 136.82 | 6.293 |
| 34-79-S | 56.30 | 32.17 | 3686.80 | 245.89 | 11.248 |
| 34-80-S | 56.30 | 32.17 | -1927.53 | -116.27 | 33.961 |
| 34-81-S | 56.30 | 32.17 | -2111.51 | 114.86 | 9.834 |
| 34-82-S | 32.17 | 32.17 | -2061.55 | 55.27 | 9.638 |
| 34-83-S | 32.17 | 32.17 | -2025.70 | 9.48 | 12.667 |
| 34-84-S | 32.17 | 32.17 | -2020.33 | 2.62 | 19.990 |
| 34-85-S | 32.17 | 32.17 | -2015.29 | -3.73 | 36.838 |
| 34-86-S | 32.17 | 32.17 | -2011.38 | -8.60 | 63.543 |
| 34-87-S | 32.17 | 32.17 | -2010.61 | -9.56 | 101.710 |
| 35-1-S | 32.17 | 56.30 | -3522.05 | 25.56 | 196.104 |
| 35-2-S | 32.17 | 56.30 | -3519.24 | 21.77 | 114.592 |
| 35-3-S | 32.17 | 56.30 | -3520.98 | 24.13 | 76.957 |
| 35-4-S | 32.17 | 56.30 | -3520.99 | 24.14 | 66.992 |
| 35-5-S | 32.17 | 56.30 | -3520.76 | 23.82 | 60.814 |
| 35-6-S | 32.17 | 56.30 | -3195.02 | -399.72 | 49.114 |
| 35-7-S | 48.25 | 56.30 | -3230.89 | -362.42 | 37.618 |
| 35-8-S | 48.25 | 56.30 | -3253.84 | -332.88 | 29.269 |
| 35-9-S | 48.25 | 56.30 | -3275.98 | -304.39 | 23.262 |
| 35-10-S | 48.25 | 56.30 | 3016.94 | -3.19 | 14.161 |
| 35-11-S | 48.25 | 56.30 | 3017.25 | -2.79 | 9.645 |
| 35-12-S | 48.25 | 56.30 | 3017.74 | -2.17 | 7.579 |
| 35-13-S | 48.25 | 112.59 | 4713.28 | -3.28 | 9.503 |
| 35-14-S | 48.25 | 112.59 | 4715.24 | -1.71 | 7.704 |
| 35-15-S | 48.25 | 112.59 | 4716.59 | -0.63 | 6.453 |
| 35-16-S | 48.25 | 112.59 | 4717.57 | 0.15 | 5.539 |
| 35-17-S | 48.25 | 112.59 | 4718.25 | 0.71 | 4.827 |
| 35-18-S | 48.25 | 112.59 | 4718.65 | 1.04 | 4.249 |
| 35-19-S | 48.25 | 104.55 | 4717.61 | 1.26 | 3.783 |
| 35-20-S | 48.25 | 56.30 | 4704.17 | 1.38 | 3.405 |
| 35-21-S | 48.25 | 104.55 | 6033.71 | 2.48 | 4.008 |
| 35-22-S | 64.34 | 112.59 | 8533.11 | 4.29 | 5.379 |
| 35-23-S | 64.34 | 112.59 | 8535.76 | 5.88 | 5.066 |
| 35-24-S | 64.34 | 112.59 | 8538.72 | 7.67 | 4.754 |
| 35-25-S | 64.34 | 112.59 | 8541.56 | 9.38 | 4.449 |
| 35-26-S | 64.34 | 112.59 | 8545.12 | 11.53 | 4.148 |
| 35-27-S | 64.34 | 112.59 | 8548.72 | 13.70 | 3.871 |
| 35-28-S | 64.34 | 64.34 | 8521.64 | 16.26 | 3.566 |
| 35-29-S | 64.34 | 56.30 | 8517.66 | 18.37 | 3.302 |
| 35-30-S | 64.34 | 56.30 | 8517.24 | 18.11 | 2.990 |
| 35-31-S | 64.34 | 72.38 | 8890.80 | 19.58 | 2.854 |
| 35-32-S | 64.34 | 104.55 | 9571.81 | 20.91 | 2.804 |
| 35-33-S | 64.34 | 112.59 | 9812.89 | 19.82 | 2.625 |
| 35-34-S | 64.34 | 112.59 | 9808.82 | 17.68 | 2.395 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|---------|
| 35-35-S | 64.34 | 112.59 | 9796.34 | 11.10 | 2.205 |
| 35-36-S | 64.34 | 112.59 | 9781.77 | 3.41 | 2.041 |
| 35-37-S | 64.34 | 112.59 | 9767.40 | -4.08 | 1.895 |
| 35-38-S | 64.34 | 88.47 | 9734.76 | -13.63 | 1.792 |
| 35-39-S | 64.34 | 64.34 | 9699.59 | -22.46 | 1.726 |
| 35-40-S | 64.34 | 56.30 | 9676.18 | -30.81 | 1.694 |
| 35-41-S | 64.34 | 56.30 | 9665.09 | -36.73 | 1.725 |
| 35-42-S | 64.34 | 56.30 | 9736.01 | 1.15 | 1.592 |
| 35-43-S | 64.34 | 56.30 | 9737.55 | 2.00 | 1.392 |
| 35-44-S | 64.34 | 56.30 | 9738.74 | 2.67 | 1.238 |
| 35-45-S | 64.34 | 56.30 | 9746.07 | 6.74 | 1.176 |
| 35-46-S | 64.34 | 56.30 | 9752.70 | 10.43 | 1.121 |
| 35-47-S | 64.34 | 56.30 | 9761.69 | 15.42 | 1.110 |
| 35-48-S | 64.34 | 32.17 | 9741.46 | 20.64 | 1.105 |
| 35-49-S | 64.34 | 40.21 | 9765.13 | 27.77 | 1.122 |
| 35-50-S | 64.34 | 56.30 | 9797.67 | 35.43 | 1.153 |
| 35-51-S | 64.34 | 64.34 | 9817.55 | 42.00 | 1.192 |
| 35-52-S | 64.34 | 64.34 | 9826.38 | 46.89 | 1.239 |
| 35-53-S | 64.34 | 64.34 | 9834.94 | 51.64 | 1.291 |
| 35-54-S | 64.34 | 64.34 | 9842.63 | 55.90 | 1.350 |
| 35-55-S | 64.34 | 64.34 | 9846.49 | 58.04 | 1.420 |
| 35-56-S | 64.34 | 56.30 | 9594.18 | 62.35 | 1.485 |
| 35-57-S | 64.34 | 40.21 | 9073.72 | 63.38 | 1.511 |
| 35-58-S | 64.34 | 32.17 | 8559.65 | 63.22 | 1.533 |
| 35-59-S | 64.34 | 32.17 | 8563.27 | 65.54 | 1.623 |
| 35-60-S | 64.34 | 40.21 | 8577.07 | 67.58 | 1.722 |
| 35-61-S | 64.34 | 64.34 | 8605.81 | 69.62 | 1.831 |
| 35-62-S | 64.34 | 64.34 | 8607.89 | 70.94 | 1.940 |
| 35-63-S | 64.34 | 64.34 | 8609.82 | 72.17 | 2.059 |
| 35-64-S | 64.34 | 64.34 | 8611.12 | 72.99 | 2.184 |
| 35-65-S | 64.34 | 64.34 | 8614.66 | 75.24 | 2.328 |
| 35-66-S | 64.34 | 64.34 | 8628.67 | 84.12 | 2.507 |
| 35-67-S | 48.25 | 56.30 | 6149.35 | 63.87 | 1.934 |
| 35-68-S | 48.25 | 32.17 | 4741.11 | 44.58 | 1.668 |
| 35-69-S | 48.25 | 64.34 | 4765.25 | 50.62 | 1.881 |
| 35-70-S | 48.25 | 64.34 | 4769.12 | 53.92 | 2.089 |
| 35-71-S | 48.25 | 64.34 | 4773.33 | 57.49 | 2.344 |
| 35-72-S | 48.25 | 64.34 | 4776.98 | 60.59 | 2.659 |
| 35-73-S | 48.25 | 64.34 | 4781.62 | 64.54 | 3.053 |
| 35-74-S | 48.25 | 64.34 | 4792.78 | 74.03 | 3.608 |
| 35-75-S | 48.25 | 64.34 | 4820.31 | 97.44 | 4.486 |
| 35-76-S | 48.25 | 32.17 | 3050.82 | 53.43 | 3.562 |
| 35-77-S | 48.25 | 32.17 | 3063.39 | 70.18 | 4.586 |
| 35-78-S | 48.25 | 32.17 | 3076.72 | 87.92 | 6.351 |
| 35-79-S | 48.25 | 32.17 | 3100.33 | 119.37 | 9.653 |
| 35-80-S | 48.25 | 32.17 | 3150.10 | 185.66 | 17.259 |
| 35-81-S | 48.25 | 32.17 | 3305.80 | 393.04 | 43.105 |
| 35-82-S | 32.17 | 32.17 | -2036.71 | 23.54 | 58.365 |
| 35-83-S | 32.17 | 32.17 | -2030.83 | 16.04 | 35.392 |
| 35-84-S | 32.17 | 32.17 | -2031.22 | 16.53 | 39.439 |
| 35-85-S | 32.17 | 32.17 | -2129.57 | 142.15 | 44.690 |
| 35-86-S | 32.17 | 32.17 | -2030.74 | 15.91 | 64.783 |
| 35-87-S | 32.17 | 32.17 | -2031.09 | 16.36 | 108.922 |
| 36-1-S | 32.17 | 56.30 | -3507.89 | 6.40 | 261.678 |
| 36-2-S | 32.17 | 56.30 | -3516.21 | 17.67 | 153.667 |
| 36-3-S | 32.17 | 56.30 | -3516.53 | 18.09 | 106.137 |
| 36-4-S | 32.17 | 56.30 | -3513.23 | 13.63 | 79.733 |
| 36-5-S | 32.17 | 56.30 | -3327.77 | -227.51 | 67.353 |
| 36-6-S | 32.17 | 56.30 | -3331.64 | -222.50 | 46.525 |
| 36-7-S | 48.25 | 56.30 | -3337.34 | -225.42 | 35.528 |
| 36-8-S | 56.30 | 56.30 | -3331.73 | -236.35 | 28.591 |
| 36-9-S | 56.30 | 56.30 | -3328.98 | -239.87 | 24.076 |
| 36-10-S | 56.30 | 56.30 | -3326.83 | -242.63 | 20.740 |
| 36-11-S | 56.30 | 56.30 | 3514.32 | -2.04 | 13.905 |
| 36-12-S | 56.30 | 56.30 | 3516.73 | 1.07 | 9.093 |
| 36-13-S | 56.30 | 88.47 | 4706.40 | 1.61 | 9.087 |
| 36-14-S | 56.30 | 112.59 | 5500.13 | 1.63 | 8.784 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 36-15-S | 56.30 | 112.59 | 5499.35 | 1.00 | 7.506 |
| 36-16-S | 56.30 | 112.59 | 5499.08 | 0.78 | 6.511 |
| 36-17-S | 56.30 | 112.59 | 5499.10 | 0.79 | 5.718 |
| 36-18-S | 56.30 | 112.59 | 5499.18 | 0.86 | 5.077 |
| 36-19-S | 56.30 | 112.59 | 5499.26 | 0.92 | 4.564 |
| 36-20-S | 56.30 | 72.38 | 5486.34 | 1.00 | 4.116 |
| 36-21-S | 56.30 | 64.34 | 5875.48 | 1.23 | 3.975 |
| 36-22-S | 56.30 | 96.51 | 7071.23 | 1.98 | 4.343 |
| 36-23-S | 56.30 | 112.59 | 7470.65 | 1.81 | 4.236 |
| 36-24-S | 56.30 | 112.59 | 7472.54 | 2.95 | 3.957 |
| 36-25-S | 56.30 | 112.59 | 7474.25 | 3.98 | 3.709 |
| 36-26-S | 56.30 | 112.59 | 7475.60 | 4.80 | 3.476 |
| 36-27-S | 56.30 | 112.59 | 7476.28 | 5.20 | 3.257 |
| 36-28-S | 56.30 | 96.51 | 7470.26 | 5.18 | 3.046 |
| 36-29-S | 56.30 | 64.34 | 7452.45 | 4.87 | 2.849 |
| 36-30-S | 56.30 | 56.30 | 7446.08 | 4.40 | 2.675 |
| 36-31-S | 56.30 | 56.30 | 7444.42 | 3.35 | 2.488 |
| 36-32-S | 56.30 | 56.30 | 7442.51 | 2.14 | 2.311 |
| 36-33-S | 56.30 | 72.38 | 7887.55 | 0.65 | 2.283 |
| 36-34-S | 56.30 | 88.47 | 8104.99 | -4.79 | 2.164 |
| 36-35-S | 56.30 | 104.55 | 8320.91 | -10.00 | 2.068 |
| 36-36-S | 56.30 | 104.55 | 8530.64 | -14.40 | 2.009 |
| 36-37-S | 56.30 | 112.59 | 8525.56 | -18.68 | 1.914 |
| 36-38-S | 56.30 | 112.59 | 8516.34 | -23.45 | 1.846 |
| 36-39-S | 56.30 | 112.59 | 8508.00 | -27.74 | 1.824 |
| 36-40-S | 56.30 | 88.47 | 8490.37 | -31.31 | 1.821 |
| 36-41-S | 56.30 | 72.38 | 8474.92 | -34.51 | 1.834 |
| 36-42-S | 56.30 | 64.34 | 8535.69 | -0.14 | 1.658 |
| 36-43-S | 56.30 | 56.30 | 8528.59 | -0.63 | 1.500 |
| 36-44-S | 56.30 | 56.30 | 8529.36 | -0.23 | 1.390 |
| 36-45-S | 56.30 | 64.34 | 8537.67 | 0.90 | 1.315 |
| 36-46-S | 56.30 | 72.38 | 8545.83 | 2.30 | 1.261 |
| 36-47-S | 56.30 | 80.42 | 8554.70 | 4.36 | 1.236 |
| 36-48-S | 56.30 | 64.34 | 8548.67 | 6.74 | 1.218 |
| 36-49-S | 56.30 | 64.34 | 8556.09 | 10.68 | 1.220 |
| 36-50-S | 56.30 | 64.34 | 8563.27 | 14.50 | 1.232 |
| 36-51-S | 56.30 | 56.30 | 8512.62 | 18.61 | 1.261 |
| 36-52-S | 56.30 | 56.30 | 8310.92 | 22.40 | 1.289 |
| 36-53-S | 56.30 | 48.25 | 8134.34 | 27.84 | 1.349 |
| 36-54-S | 56.30 | 40.21 | 7915.43 | 32.62 | 1.405 |
| 36-55-S | 56.30 | 32.17 | 7466.48 | 31.36 | 1.382 |
| 36-56-S | 56.30 | 32.17 | 7472.35 | 35.13 | 1.455 |
| 36-57-S | 56.30 | 32.17 | 7475.98 | 37.45 | 1.510 |
| 36-58-S | 56.30 | 40.21 | 7487.49 | 39.50 | 1.568 |
| 36-59-S | 56.30 | 56.30 | 7504.71 | 41.59 | 1.636 |
| 36-60-S | 56.30 | 64.34 | 7513.19 | 43.27 | 1.711 |
| 36-61-S | 56.30 | 64.34 | 7515.45 | 44.70 | 1.794 |
| 36-62-S | 56.30 | 64.34 | 7517.46 | 45.97 | 1.887 |
| 36-63-S | 56.30 | 64.34 | 7523.45 | 49.76 | 2.000 |
| 36-64-S | 56.30 | 64.34 | 7530.44 | 54.18 | 2.126 |
| 36-65-S | 56.30 | 48.25 | 7124.73 | 56.55 | 2.205 |
| 36-66-S | 56.30 | 32.17 | 5909.71 | 47.92 | 2.094 |
| 36-67-S | 56.30 | 48.25 | 5527.62 | 47.96 | 2.188 |
| 36-68-S | 56.30 | 64.34 | 5543.34 | 52.89 | 2.401 |
| 36-69-S | 56.30 | 64.34 | 5547.55 | 56.48 | 2.636 |
| 36-70-S | 56.30 | 64.34 | 5552.38 | 60.60 | 2.919 |
| 36-71-S | 56.30 | 64.34 | 5557.08 | 64.61 | 3.268 |
| 36-72-S | 56.30 | 64.34 | 5565.34 | 71.65 | 3.722 |
| 36-73-S | 56.30 | 64.34 | 5580.79 | 84.83 | 4.344 |
| 36-74-S | 56.30 | 48.25 | 4770.90 | 82.98 | 4.555 |
| 36-75-S | 56.30 | 32.17 | 3553.83 | 67.85 | 4.576 |
| 36-76-S | 56.30 | 32.17 | 3570.51 | 90.17 | 6.579 |
| 36-77-S | 56.30 | 32.17 | 3594.55 | 122.37 | 10.169 |
| 36-78-S | 56.30 | 32.17 | 3644.96 | 189.87 | 18.571 |
| 36-79-S | 56.30 | 32.17 | -1999.60 | -26.61 | 26.926 |
| 36-80-S | 48.25 | 32.17 | -2008.22 | -15.07 | 35.296 |
| 36-81-S | 32.17 | 32.17 | -2013.71 | -5.70 | 34.667 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|---------|
| 36-82-S | 32.17 | 32.17 | -2019.64 | 1.73 | 39.240 |
| 36-83-S | 32.17 | 32.17 | -2024.39 | 7.81 | 47.432 |
| 36-84-S | 32.17 | 32.17 | 2059.96 | 54.94 | 60.727 |
| 36-85-S | 32.17 | 32.17 | 2019.20 | 1.21 | 67.376 |
| 36-86-S | 32.17 | 32.17 | 1983.49 | -44.11 | 74.084 |
| 37-1-S | 32.17 | 56.30 | 2225.15 | 269.88 | 386.797 |
| 37-2-S | 32.17 | 56.30 | -3474.13 | -37.67 | 192.350 |
| 37-3-S | 32.17 | 56.30 | -3489.98 | -17.10 | 118.970 |
| 37-4-S | 32.17 | 56.30 | -3496.03 | -9.25 | 63.722 |
| 37-5-S | 32.17 | 56.30 | -3497.41 | -7.46 | 36.825 |
| 37-6-S | 32.17 | 56.30 | -3498.92 | -5.50 | 22.015 |
| 37-7-S | 40.21 | 56.30 | -3505.41 | -3.72 | 11.936 |
| 37-8-S | 56.30 | 56.30 | -3513.14 | -3.56 | 12.806 |
| 37-9-S | 56.30 | 56.30 | -3219.79 | -379.98 | 24.318 |
| 37-10-S | 56.30 | 56.30 | -3109.65 | -520.86 | 24.995 |
| 37-11-S | 56.30 | 56.30 | 3516.28 | 0.48 | 12.819 |
| 37-12-S | 56.30 | 56.30 | 3515.25 | -0.85 | 8.726 |
| 37-13-S | 56.30 | 64.34 | 3909.79 | -1.65 | 7.404 |
| 37-14-S | 56.30 | 96.51 | 5095.41 | -4.39 | 7.884 |
| 37-15-S | 56.30 | 112.59 | 5490.88 | -5.81 | 7.389 |
| 37-16-S | 56.30 | 112.59 | 5491.44 | -5.36 | 6.570 |
| 37-17-S | 56.30 | 112.59 | 5492.37 | -4.61 | 5.909 |
| 37-18-S | 56.30 | 112.59 | 5493.13 | -4.01 | 5.365 |
| 37-19-S | 56.30 | 112.59 | 5493.71 | -3.54 | 4.871 |
| 37-20-S | 56.30 | 96.51 | 5490.28 | -3.00 | 4.438 |
| 37-21-S | 56.30 | 64.34 | 5478.16 | -2.61 | 4.019 |
| 37-22-S | 56.30 | 64.34 | 5870.15 | -2.91 | 3.857 |
| 37-23-S | 56.30 | 88.47 | 6665.25 | -4.08 | 3.964 |
| 37-24-S | 56.30 | 104.55 | 7062.91 | -5.11 | 3.817 |
| 37-25-S | 56.30 | 112.59 | 7457.42 | -6.04 | 3.663 |
| 37-26-S | 56.30 | 112.59 | 7457.02 | -6.28 | 3.398 |
| 37-27-S | 56.30 | 112.59 | 7456.40 | -6.65 | 3.219 |
| 37-28-S | 56.30 | 112.59 | 7455.17 | -7.37 | 3.059 |
| 37-29-S | 56.30 | 104.55 | 7450.78 | -8.31 | 2.914 |
| 37-30-S | 56.30 | 80.42 | 7438.18 | -9.49 | 2.787 |
| 37-31-S | 56.30 | 64.34 | 7427.13 | -10.71 | 2.674 |
| 37-32-S | 56.30 | 56.30 | 7417.71 | -13.05 | 2.571 |
| 37-33-S | 56.30 | 56.30 | 7413.35 | -15.70 | 2.497 |
| 37-34-S | 56.30 | 56.30 | 7408.93 | -18.39 | 2.440 |
| 37-35-S | 56.30 | 56.30 | 7405.79 | -20.31 | 2.368 |
| 37-36-S | 56.30 | 56.30 | 7616.88 | -23.88 | 2.367 |
| 37-37-S | 56.30 | 64.34 | 7639.60 | -27.44 | 2.292 |
| 37-38-S | 56.30 | 80.42 | 7942.86 | -31.76 | 2.323 |
| 37-39-S | 56.30 | 88.47 | 7835.67 | -33.36 | 2.267 |
| 37-40-S | 56.30 | 88.47 | 7832.50 | -35.13 | 2.261 |
| 37-41-S | 56.30 | 96.51 | 7895.91 | -1.71 | 2.139 |
| 37-42-S | 56.30 | 104.55 | 7897.67 | -2.59 | 1.971 |
| 37-43-S | 56.30 | 96.51 | 7894.00 | -2.77 | 1.845 |
| 37-44-S | 56.30 | 88.47 | 7890.99 | -2.38 | 1.750 |
| 37-45-S | 56.30 | 56.30 | 7873.19 | -1.25 | 1.701 |
| 37-46-S | 56.30 | 48.25 | 7869.34 | 0.33 | 1.680 |
| 37-47-S | 56.30 | 48.25 | 7872.56 | 2.26 | 1.669 |
| 37-48-S | 56.30 | 32.17 | 7642.60 | 4.53 | 1.640 |
| 37-49-S | 56.30 | 32.17 | 7646.51 | 6.97 | 1.636 |
| 37-50-S | 56.30 | 32.17 | 7431.58 | 8.98 | 1.603 |
| 37-51-S | 56.30 | 32.17 | 7435.74 | 11.65 | 1.634 |
| 37-52-S | 56.30 | 32.17 | 7439.29 | 13.93 | 1.635 |
| 37-53-S | 56.30 | 32.17 | 7442.72 | 16.13 | 1.644 |
| 37-54-S | 56.30 | 40.21 | 7454.38 | 18.35 | 1.667 |
| 37-55-S | 56.30 | 48.25 | 7464.84 | 20.39 | 1.699 |
| 37-56-S | 56.30 | 64.34 | 7479.95 | 22.25 | 1.741 |
| 37-57-S | 56.30 | 64.34 | 7482.84 | 24.08 | 1.789 |
| 37-58-S | 56.30 | 64.34 | 7485.80 | 25.95 | 1.846 |
| 37-59-S | 56.30 | 64.34 | 7488.56 | 27.70 | 1.918 |
| 37-60-S | 56.30 | 64.34 | 7494.80 | 31.64 | 2.048 |
| 37-61-S | 56.30 | 56.30 | 7097.73 | 34.20 | 2.121 |
| 37-62-S | 56.30 | 48.25 | 6701.07 | 37.53 | 2.217 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|---------|
| 37-63-S | 56.30 | 32.17 | 5897.49 | 38.03 | 2.250 |
| 37-64-S | 56.30 | 40.21 | 5509.75 | 37.85 | 2.310 |
| 37-65-S | 56.30 | 56.30 | 5524.96 | 41.13 | 2.492 |
| 37-66-S | 56.30 | 64.34 | 5533.38 | 44.40 | 2.693 |
| 37-67-S | 56.30 | 64.34 | 5536.82 | 47.33 | 2.910 |
| 37-68-S | 56.30 | 64.34 | 5540.96 | 50.86 | 3.154 |
| 37-69-S | 56.30 | 64.34 | 5545.87 | 55.05 | 3.442 |
| 37-70-S | 56.30 | 64.34 | 5556.32 | 63.96 | 3.838 |
| 37-71-S | 56.30 | 48.25 | 5162.75 | 76.65 | 4.181 |
| 37-72-S | 56.30 | 32.17 | 3954.27 | 72.66 | 4.089 |
| 37-73-S | 56.30 | 32.17 | 3567.43 | 86.05 | 4.778 |
| 37-74-S | 56.30 | 32.17 | 3604.22 | 135.32 | 6.801 |
| 37-75-S | 56.30 | 32.17 | 3698.19 | 261.15 | 11.807 |
| 37-76-S | 56.30 | 32.17 | -2006.16 | -18.46 | 21.961 |
| 37-77-S | 56.30 | 32.17 | -2075.12 | 68.68 | 7.388 |
| 37-78-S | 40.21 | 32.17 | -2036.79 | 22.10 | 6.631 |
| 37-79-S | 32.17 | 32.17 | -2016.64 | -2.05 | 12.995 |
| 37-80-S | 32.17 | 32.17 | -2017.25 | -1.28 | 21.525 |
| 37-81-S | 32.17 | 32.17 | -2016.56 | -2.15 | 36.541 |
| 37-82-S | 32.17 | 32.17 | 1913.36 | -133.03 | 38.090 |
| 37-83-S | 32.17 | 32.17 | 1923.03 | -120.77 | 42.460 |
| 37-84-S | 24.13 | 24.13 | 1450.32 | -80.44 | 46.493 |
| 38-1-S | 32.17 | 32.17 | -1986.67 | -29.01 | 148.443 |
| 38-2-S | 32.17 | 32.17 | -2007.62 | -13.29 | 72.469 |
| 38-3-S | 32.17 | 32.17 | -2017.29 | -1.23 | 39.637 |
| 38-4-S | 32.17 | 32.17 | -2021.01 | 3.48 | 26.916 |
| 38-5-S | 32.17 | 32.17 | -2024.02 | 7.34 | 20.005 |
| 38-6-S | 32.17 | 32.17 | -2025.59 | 9.33 | 18.060 |
| 38-7-S | 32.17 | 32.17 | -2025.17 | 8.80 | 22.079 |
| 38-8-S | 32.17 | 32.17 | -1918.11 | -124.89 | 22.133 |
| 38-9-S | 32.17 | 32.17 | -1911.14 | -133.60 | 20.593 |
| 38-10-S | 32.17 | 56.30 | 2013.32 | -9.67 | 11.353 |
| 38-11-S | 32.17 | 56.30 | 2014.13 | -8.65 | 7.900 |
| 38-12-S | 32.17 | 56.30 | 2014.90 | -7.68 | 6.068 |
| 38-13-S | 32.17 | 56.30 | 2015.61 | -6.79 | 4.932 |
| 38-14-S | 32.17 | 72.38 | 2240.62 | -7.29 | 4.571 |
| 38-15-S | 32.17 | 96.51 | 2689.50 | -9.03 | 4.610 |
| 38-16-S | 56.30 | 112.59 | 5475.75 | -17.95 | 7.713 |
| 38-17-S | 56.30 | 112.59 | 5479.25 | -15.14 | 6.638 |
| 38-18-S | 56.30 | 112.59 | 5481.80 | -13.10 | 5.926 |
| 38-19-S | 56.30 | 112.59 | 5483.59 | -11.66 | 5.358 |
| 38-20-S | 56.30 | 112.59 | 5484.72 | -10.75 | 4.897 |
| 38-21-S | 56.30 | 96.51 | 5481.46 | -10.20 | 4.520 |
| 38-22-S | 56.30 | 64.34 | 5469.27 | -9.91 | 4.206 |
| 38-23-S | 56.30 | 56.30 | 5464.97 | -9.83 | 3.847 |
| 38-24-S | 56.30 | 64.34 | 5859.40 | -11.16 | 3.740 |
| 38-25-S | 56.30 | 80.42 | 6256.37 | -13.17 | 3.533 |
| 38-26-S | 56.30 | 96.51 | 6651.06 | -15.56 | 3.380 |
| 38-27-S | 56.30 | 104.55 | 7041.83 | -18.28 | 3.312 |
| 38-28-S | 56.30 | 112.59 | 7431.93 | -21.12 | 3.240 |
| 38-29-S | 56.30 | 112.59 | 7430.86 | -21.75 | 3.081 |
| 38-30-S | 56.30 | 112.59 | 7429.06 | -22.81 | 2.961 |
| 38-31-S | 56.30 | 96.51 | 7420.27 | -24.52 | 2.853 |
| 38-32-S | 56.30 | 80.42 | 7409.71 | -26.39 | 2.786 |
| 38-33-S | 56.30 | 64.34 | 7398.47 | -28.13 | 2.734 |
| 38-34-S | 56.30 | 64.34 | 7395.71 | -29.81 | 2.694 |
| 38-35-S | 56.30 | 56.30 | 7386.89 | -31.82 | 2.673 |
| 38-36-S | 56.30 | 56.30 | 7383.62 | -33.81 | 2.665 |
| 38-37-S | 56.30 | 56.30 | 7380.42 | -35.76 | 2.667 |
| 38-38-S | 56.30 | 56.30 | 7377.59 | -37.48 | 2.681 |
| 38-39-S | 56.30 | 56.30 | 7375.09 | -39.00 | 2.702 |
| 38-40-S | 56.30 | 56.30 | 7434.66 | -2.73 | 2.652 |
| 38-41-S | 56.30 | 56.30 | 7433.42 | -3.48 | 2.475 |
| 38-42-S | 56.30 | 32.17 | 7411.59 | -3.67 | 2.340 |
| 38-43-S | 56.30 | 32.17 | 7411.31 | -3.84 | 2.224 |
| 38-44-S | 56.30 | 32.17 | 7411.95 | -3.45 | 2.139 |
| 38-45-S | 56.30 | 32.17 | 7412.71 | -2.98 | 2.063 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|---------|
| 38-46-S | 56.30 | 32.17 | 7414.05 | -2.16 | 2.006 |
| 38-47-S | 56.30 | 32.17 | 7415.86 | -1.05 | 1.961 |
| 38-48-S | 56.30 | 40.21 | 7426.12 | 0.30 | 1.930 |
| 38-49-S | 56.30 | 40.21 | 7428.08 | 1.55 | 1.915 |
| 38-50-S | 56.30 | 48.25 | 7437.41 | 2.93 | 1.908 |
| 38-51-S | 56.30 | 56.30 | 7446.26 | 4.51 | 1.911 |
| 38-52-S | 56.30 | 64.34 | 7454.87 | 6.40 | 1.949 |
| 38-53-S | 56.30 | 64.34 | 7457.33 | 7.95 | 1.993 |
| 38-54-S | 56.30 | 64.34 | 7461.20 | 10.40 | 2.064 |
| 38-55-S | 56.30 | 56.30 | 7066.42 | 13.26 | 2.058 |
| 38-56-S | 56.30 | 48.25 | 6670.09 | 15.53 | 2.126 |
| 38-57-S | 56.30 | 40.21 | 6274.94 | 19.21 | 2.241 |
| 38-58-S | 56.30 | 32.17 | 5878.60 | 22.73 | 2.365 |
| 38-59-S | 56.30 | 32.17 | 5486.37 | 23.71 | 2.417 |
| 38-60-S | 56.30 | 40.21 | 5497.00 | 26.85 | 2.613 |
| 38-61-S | 56.30 | 56.30 | 5509.64 | 28.02 | 2.749 |
| 38-62-S | 56.30 | 64.34 | 5515.65 | 29.27 | 2.902 |
| 38-63-S | 56.30 | 64.34 | 5517.23 | 30.63 | 3.095 |
| 38-64-S | 56.30 | 64.34 | 5519.06 | 32.18 | 3.317 |
| 38-65-S | 56.30 | 64.34 | 5521.74 | 34.47 | 3.625 |
| 38-66-S | 56.30 | 64.34 | 5532.37 | 43.53 | 4.199 |
| 38-67-S | 32.17 | 48.25 | 2723.20 | 26.91 | 2.547 |
| 38-68-S | 32.17 | 40.21 | 2264.88 | 24.61 | 2.527 |
| 38-69-S | 32.17 | 32.17 | 2038.21 | 26.27 | 2.740 |
| 38-70-S | 32.17 | 32.17 | 2043.20 | 32.84 | 3.345 |
| 38-71-S | 32.17 | 32.17 | 2049.32 | 40.91 | 4.231 |
| 38-72-S | 32.17 | 32.17 | 2056.85 | 50.83 | 5.616 |
| 38-73-S | 32.17 | 32.17 | 2071.71 | 70.42 | 8.643 |
| 38-74-S | 32.17 | 32.17 | 2103.73 | 112.62 | 15.913 |
| 38-75-S | 32.17 | 32.17 | -2018.21 | -0.08 | 21.860 |
| 38-76-S | 32.17 | 32.17 | -2021.85 | 4.56 | 18.165 |
| 38-77-S | 32.17 | 32.17 | -2021.14 | 3.66 | 19.967 |
| 38-78-S | 32.17 | 32.17 | -2017.88 | -0.50 | 26.105 |
| 38-79-S | 32.17 | 32.17 | -2012.97 | -6.62 | 36.791 |
| 38-80-S | 32.17 | 32.17 | -2002.23 | -20.02 | 60.275 |
| 38-81-S | 16.08 | 16.08 | -997.28 | -16.41 | 58.036 |
| 39-1-S | 24.13 | 24.13 | 1464.83 | -54.28 | 142.534 |
| 39-2-S | 24.13 | 24.13 | 1471.70 | -55.67 | 53.945 |
| 39-3-S | 32.17 | 32.17 | 1979.32 | -49.40 | 51.589 |
| 39-4-S | 32.17 | 32.17 | 2007.46 | -13.72 | 43.718 |
| 39-5-S | 32.17 | 32.17 | 2030.70 | 16.37 | 36.072 |
| 39-6-S | 32.17 | 32.17 | 2004.22 | -17.83 | 30.614 |
| 39-7-S | 32.17 | 32.17 | 2003.25 | -19.05 | 26.900 |
| 39-8-S | 32.17 | 32.17 | 2002.23 | -20.35 | 22.541 |
| 39-9-S | 32.17 | 32.17 | 1999.92 | -23.27 | 19.557 |
| 39-10-S | 32.17 | 32.17 | 1997.71 | -26.08 | 17.266 |
| 39-11-S | 32.17 | 48.25 | 1997.54 | -28.77 | 15.249 |
| 39-12-S | 32.17 | 48.25 | 1999.75 | -25.99 | 12.587 |
| 39-13-S | 32.17 | 48.25 | 2005.03 | -19.33 | 9.111 |
| 39-14-S | 32.17 | 48.25 | 2009.67 | -13.46 | 6.309 |
| 39-15-S | 32.17 | 56.30 | 2235.11 | -12.18 | 5.266 |
| 39-16-S | 32.17 | 72.38 | 2462.43 | -10.16 | 4.399 |
| 39-17-S | 56.30 | 80.42 | 5072.76 | -19.95 | 7.158 |
| 39-18-S | 56.30 | 88.47 | 5466.26 | -20.56 | 6.493 |
| 39-19-S | 56.30 | 96.51 | 5469.06 | -20.32 | 5.671 |
| 39-20-S | 56.30 | 96.51 | 5469.29 | -20.14 | 5.267 |
| 39-21-S | 56.30 | 96.51 | 5469.25 | -20.17 | 4.933 |
| 39-22-S | 56.30 | 80.42 | 5463.26 | -20.67 | 4.696 |
| 39-23-S | 56.30 | 64.34 | 5455.54 | -21.20 | 4.501 |
| 39-24-S | 56.30 | 56.30 | 5450.49 | -21.77 | 4.346 |
| 39-25-S | 56.30 | 48.25 | 5444.73 | -22.36 | 4.120 |
| 39-26-S | 56.30 | 48.25 | 5444.02 | -22.95 | 3.892 |
| 39-27-S | 56.30 | 56.30 | 6001.78 | -26.67 | 4.014 |
| 39-28-S | 56.30 | 64.34 | 6007.52 | -25.91 | 3.689 |
| 39-29-S | 56.30 | 72.38 | 6562.46 | -30.89 | 3.717 |
| 39-30-S | 56.30 | 80.42 | 6566.07 | -31.09 | 3.461 |
| 39-31-S | 56.30 | 80.42 | 6747.02 | -33.75 | 3.346 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 39-32-S | 56.30 | 80.42 | 7000.90 | -37.65 | 3.372 |
| 39-33-S | 56.30 | 88.47 | 7003.84 | -38.12 | 3.248 |
| 39-34-S | 56.30 | 80.42 | 6999.59 | -38.46 | 3.113 |
| 39-35-S | 56.30 | 72.38 | 6995.52 | -39.14 | 3.028 |
| 39-36-S | 56.30 | 72.38 | 7375.12 | -44.34 | 3.150 |
| 39-37-S | 56.30 | 72.38 | 7373.92 | -45.05 | 3.114 |
| 39-38-S | 56.30 | 56.30 | 7363.84 | -45.85 | 3.123 |
| 39-39-S | 56.30 | 48.25 | 7422.95 | -6.01 | 2.989 |
| 39-40-S | 56.30 | 48.25 | 7422.07 | -6.55 | 2.840 |
| 39-41-S | 56.30 | 56.30 | 7427.73 | -6.95 | 2.726 |
| 39-42-S | 56.30 | 56.30 | 7427.30 | -7.21 | 2.631 |
| 39-43-S | 56.30 | 56.30 | 7427.31 | -7.20 | 2.582 |
| 39-44-S | 56.30 | 48.25 | 7030.55 | -6.39 | 2.413 |
| 39-45-S | 56.30 | 56.30 | 7037.51 | -5.83 | 2.425 |
| 39-46-S | 56.30 | 56.30 | 7039.07 | -4.83 | 2.474 |
| 39-47-S | 56.30 | 48.25 | 7034.75 | -3.68 | 2.519 |
| 39-48-S | 56.30 | 48.25 | 6644.85 | -2.29 | 2.406 |
| 39-49-S | 56.30 | 48.25 | 6255.03 | -0.71 | 2.368 |
| 39-50-S | 56.30 | 40.21 | 6251.68 | 1.61 | 2.516 |
| 39-51-S | 56.30 | 40.21 | 5863.46 | 4.66 | 2.548 |
| 39-52-S | 56.30 | 32.17 | 5859.65 | 7.38 | 2.787 |
| 39-53-S | 56.30 | 32.17 | 5469.59 | 9.16 | 2.768 |
| 39-54-S | 56.30 | 32.17 | 5472.60 | 11.77 | 2.895 |
| 39-55-S | 56.30 | 40.21 | 5481.14 | 13.17 | 2.943 |
| 39-56-S | 56.30 | 48.25 | 5488.66 | 14.48 | 2.995 |
| 39-57-S | 56.30 | 56.30 | 5495.37 | 15.81 | 3.066 |
| 39-58-S | 56.30 | 64.34 | 5501.44 | 17.16 | 3.156 |
| 39-59-S | 56.30 | 64.34 | 5503.61 | 19.00 | 3.314 |
| 39-60-S | 56.30 | 64.34 | 5505.95 | 21.00 | 3.507 |
| 39-61-S | 56.30 | 56.30 | 5507.62 | 26.29 | 3.911 |
| 39-62-S | 56.30 | 48.25 | 5111.83 | 29.60 | 4.189 |
| 39-63-S | 32.17 | 40.21 | 2483.98 | 16.41 | 2.492 |
| 39-64-S | 32.17 | 32.17 | 2259.37 | 19.81 | 3.082 |
| 39-65-S | 32.17 | 32.17 | 2033.64 | 20.24 | 3.577 |
| 39-66-S | 32.17 | 32.17 | 2037.38 | 25.18 | 4.695 |
| 39-67-S | 32.17 | 32.17 | 2037.87 | 25.83 | 5.804 |
| 39-68-S | 32.17 | 32.17 | 2035.25 | 22.37 | 6.743 |
| 39-69-S | 32.17 | 32.17 | 2031.07 | 16.86 | 7.357 |
| 39-70-S | 32.17 | 32.17 | 2026.75 | 11.16 | 8.212 |
| 39-71-S | 32.17 | 32.17 | 2021.70 | 4.51 | 9.306 |
| 39-72-S | 32.17 | 32.17 | 2016.52 | -2.24 | 10.974 |
| 39-73-S | 32.17 | 32.17 | 2010.27 | -10.16 | 12.758 |
| 39-74-S | 32.17 | 32.17 | 2002.33 | -20.22 | 14.968 |
| 39-75-S | 32.17 | 32.17 | 1990.90 | -34.71 | 17.688 |
| 39-76-S | 32.17 | 32.17 | 1977.31 | -51.94 | 20.277 |
| 39-77-S | 24.13 | 24.13 | 1478.02 | -47.65 | 20.169 |
| 39-78-S | 8.04 | 8.04 | 494.79 | -15.46 | 14.748 |
| 40-1-S | 16.08 | 16.08 | 960.19 | -58.61 | 45.688 |
| 40-2-S | 16.08 | 16.08 | 962.05 | -62.34 | 21.386 |
| 40-3-S | 32.17 | 32.17 | 1915.52 | -130.30 | 27.857 |
| 40-4-S | 32.17 | 32.17 | 1930.11 | -111.79 | 26.041 |
| 40-5-S | 32.17 | 32.17 | 1941.08 | -97.89 | 25.279 |
| 40-6-S | 32.17 | 32.17 | 1978.51 | -50.42 | 25.252 |
| 40-7-S | 32.17 | 32.17 | 1972.73 | -57.75 | 27.312 |
| 40-8-S | 32.17 | 32.17 | -2230.96 | 277.33 | 22.925 |
| 40-9-S | 32.17 | 32.17 | -2198.75 | 234.30 | 16.615 |
| 40-10-S | 32.17 | 32.17 | -2001.55 | -20.86 | 7.852 |
| 40-11-S | 32.17 | 32.17 | -1998.77 | -24.33 | 10.219 |
| 40-12-S | 32.17 | 32.17 | -1885.72 | -165.28 | 19.616 |
| 40-13-S | 32.17 | 32.17 | 2005.59 | -16.09 | 8.518 |
| 40-14-S | 32.17 | 40.21 | 2009.85 | -12.14 | 6.037 |
| 40-15-S | 32.17 | 40.21 | 2010.40 | -11.45 | 4.641 |
| 40-16-S | 32.17 | 40.21 | 2010.91 | -10.79 | 3.946 |
| 40-17-S | 32.17 | 56.30 | 2234.66 | -12.69 | 3.777 |
| 40-18-S | 32.17 | 56.30 | 2455.96 | -15.33 | 3.712 |
| 40-19-S | 32.17 | 64.34 | 2678.00 | -17.70 | 3.588 |
| 40-20-S | 40.21 | 72.38 | 3618.97 | -25.23 | 4.381 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 40-21-S | 40.21 | 72.38 | 3893.56 | -28.81 | 4.322 |
| 40-22-S | 40.21 | 80.42 | 3895.65 | -28.31 | 3.981 |
| 40-23-S | 40.21 | 80.42 | 3895.46 | -28.46 | 3.844 |
| 40-24-S | 40.21 | 64.34 | 3892.22 | -28.49 | 3.693 |
| 40-25-S | 40.21 | 64.34 | 3892.79 | -28.04 | 3.543 |
| 40-26-S | 40.21 | 56.30 | 3890.87 | -27.94 | 3.432 |
| 40-27-S | 40.21 | 48.25 | 3888.49 | -28.16 | 3.353 |
| 40-28-S | 40.21 | 40.21 | 3885.66 | -28.46 | 3.290 |
| 40-29-S | 40.21 | 40.21 | 3885.15 | -28.88 | 3.244 |
| 40-30-S | 40.21 | 32.17 | 3881.21 | -29.34 | 3.206 |
| 40-31-S | 40.21 | 32.17 | 3879.90 | -30.43 | 3.209 |
| 40-32-S | 40.21 | 32.17 | 3879.78 | -30.52 | 3.099 |
| 40-33-S | 40.21 | 32.17 | 3880.07 | -30.29 | 2.964 |
| 40-34-S | 40.21 | 32.17 | 3879.60 | -30.67 | 2.927 |
| 40-35-S | 40.21 | 32.17 | 3879.13 | -31.06 | 2.904 |
| 40-36-S | 40.21 | 32.17 | 3878.49 | -31.59 | 2.915 |
| 40-37-S | 40.21 | 32.17 | 3909.78 | -5.80 | 2.896 |
| 40-38-S | 40.21 | 32.17 | 3909.96 | -5.65 | 2.787 |
| 40-39-S | 40.21 | 32.17 | 3910.13 | -5.51 | 2.686 |
| 40-40-S | 40.21 | 32.17 | 3910.31 | -5.36 | 2.630 |
| 40-41-S | 40.21 | 32.17 | 3910.50 | -5.21 | 2.586 |
| 40-42-S | 40.21 | 32.17 | 3910.93 | -4.85 | 2.635 |
| 40-43-S | 40.21 | 32.17 | 3911.55 | -4.34 | 2.721 |
| 40-44-S | 40.21 | 32.17 | 3912.00 | -3.97 | 2.655 |
| 40-45-S | 40.21 | 32.17 | 3912.35 | -3.68 | 2.617 |
| 40-46-S | 40.21 | 32.17 | 3912.69 | -3.40 | 2.588 |
| 40-47-S | 40.21 | 40.21 | 3916.45 | -3.15 | 2.575 |
| 40-48-S | 40.21 | 48.25 | 3919.79 | -2.80 | 2.577 |
| 40-49-S | 40.21 | 56.30 | 3922.81 | -2.29 | 2.584 |
| 40-50-S | 40.21 | 56.30 | 3923.60 | -1.66 | 2.596 |
| 40-51-S | 40.21 | 64.34 | 3926.55 | -0.96 | 2.622 |
| 40-52-S | 40.21 | 64.34 | 3928.43 | 0.56 | 2.710 |
| 40-53-S | 40.21 | 56.30 | 3930.23 | 3.74 | 2.909 |
| 40-54-S | 40.21 | 56.30 | 3652.09 | 6.74 | 2.941 |
| 40-55-S | 32.17 | 48.25 | 2703.20 | 7.88 | 2.396 |
| 40-56-S | 32.17 | 40.21 | 2478.89 | 10.92 | 2.490 |
| 40-57-S | 32.17 | 40.21 | 2256.08 | 14.19 | 2.572 |
| 40-58-S | 32.17 | 32.17 | 2031.36 | 17.24 | 2.681 |
| 40-59-S | 32.17 | 32.17 | 2037.41 | 25.22 | 3.216 |
| 40-60-S | 32.17 | 32.17 | 2046.25 | 36.87 | 3.990 |
| 40-61-S | 32.17 | 32.17 | 2063.74 | 59.92 | 5.206 |
| 40-62-S | 32.17 | 32.17 | 2092.28 | 97.53 | 9.722 |
| 40-63-S | 32.17 | 32.17 | -2042.43 | 30.85 | 11.416 |
| 40-64-S | 32.17 | 32.17 | -1996.78 | -26.81 | 7.553 |
| 40-65-S | 32.17 | 32.17 | -1976.79 | -51.73 | 19.051 |
| 40-66-S | 32.17 | 32.17 | 1894.82 | -156.54 | 14.152 |
| 40-67-S | 32.17 | 32.17 | 1936.52 | -103.66 | 11.258 |
| 40-68-S | 32.17 | 32.17 | 1950.99 | -85.32 | 10.815 |
| 40-69-S | 32.17 | 32.17 | 1956.47 | -78.37 | 10.969 |
| 40-70-S | 32.17 | 32.17 | 1958.20 | -76.18 | 11.393 |
| 40-71-S | 32.17 | 32.17 | 1955.62 | -79.44 | 12.108 |
| 40-72-S | 16.08 | 16.08 | 980.37 | -39.65 | 9.350 |
| 40-73-S | 8.04 | 8.04 | 490.18 | -19.86 | 10.005 |
| 41-1-S | 16.08 | 16.08 | 897.17 | -136.63 | 63.905 |
| 41-2-S | 16.08 | 16.08 | 872.82 | -172.47 | 37.144 |
| 41-3-S | 24.13 | 24.13 | 1212.08 | -379.12 | 51.086 |
| 41-4-S | 32.17 | 32.17 | -2260.33 | 316.55 | 55.228 |
| 41-5-S | 32.17 | 32.17 | -2178.83 | 207.70 | 40.296 |
| 41-6-S | 32.17 | 32.17 | -2119.13 | 128.81 | 29.642 |
| 41-7-S | 32.17 | 32.17 | -1975.09 | -53.85 | 23.696 |
| 41-8-S | 32.17 | 32.17 | -2062.93 | 57.03 | 25.491 |
| 41-9-S | 32.17 | 32.17 | 1980.12 | -48.38 | 19.823 |
| 41-10-S | 32.17 | 32.17 | 1989.04 | -37.07 | 13.340 |
| 41-11-S | 32.17 | 32.17 | 1992.44 | -32.76 | 9.648 |
| 41-12-S | 32.17 | 32.17 | 1995.63 | -28.72 | 7.943 |
| 41-13-S | 32.17 | 32.17 | 1997.23 | -26.69 | 7.013 |
| 41-14-S | 32.17 | 32.17 | 1997.56 | -26.28 | 6.578 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 41-15-S | 32.17 | 32.17 | 1996.79 | -27.24 | 6.490 |
| 41-16-S | 32.17 | 32.17 | 1995.67 | -28.66 | 6.328 |
| 41-17-S | 32.17 | 32.17 | 1993.88 | -30.94 | 6.273 |
| 41-18-S | 32.17 | 32.17 | 1993.38 | -31.57 | 6.142 |
| 41-19-S | 32.17 | 32.17 | 1993.91 | -30.89 | 5.787 |
| 41-20-S | 32.17 | 32.17 | 2150.05 | -33.57 | 5.513 |
| 41-21-S | 32.17 | 40.21 | 2217.22 | -30.65 | 4.912 |
| 41-22-S | 32.17 | 40.21 | 2441.82 | -27.99 | 4.155 |
| 41-23-S | 32.17 | 48.25 | 2446.82 | -23.63 | 3.500 |
| 41-24-S | 32.17 | 48.25 | 2667.88 | -25.25 | 3.367 |
| 41-25-S | 32.17 | 48.25 | 2669.06 | -24.15 | 3.149 |
| 41-26-S | 40.21 | 56.30 | 3605.39 | -34.28 | 4.000 |
| 41-27-S | 40.21 | 56.30 | 3605.98 | -33.76 | 3.799 |
| 41-28-S | 40.21 | 48.25 | 3603.21 | -34.62 | 3.747 |
| 41-29-S | 40.21 | 48.25 | 3601.99 | -35.70 | 3.737 |
| 41-30-S | 40.21 | 40.21 | 3867.97 | -43.00 | 4.063 |
| 41-31-S | 40.21 | 56.30 | 3871.08 | -43.83 | 3.958 |
| 41-32-S | 40.21 | 56.30 | 3870.05 | -44.65 | 3.940 |
| 41-33-S | 40.21 | 48.25 | 3866.04 | -46.21 | 4.026 |
| 41-34-S | 40.21 | 48.25 | 3863.92 | -47.91 | 4.123 |
| 41-35-S | 40.21 | 48.25 | 3911.38 | -9.70 | 3.871 |
| 41-36-S | 40.21 | 56.30 | 3913.97 | -9.38 | 3.711 |
| 41-37-S | 40.21 | 56.30 | 3914.05 | -9.32 | 3.660 |
| 41-38-S | 40.21 | 40.21 | 3909.12 | -9.18 | 3.638 |
| 41-39-S | 40.21 | 48.25 | 3633.96 | -7.49 | 3.299 |
| 41-40-S | 40.21 | 48.25 | 3634.55 | -6.97 | 3.243 |
| 41-41-S | 40.21 | 56.30 | 3637.55 | -6.31 | 3.225 |
| 41-42-S | 40.21 | 56.30 | 3638.30 | -5.64 | 3.329 |
| 41-43-S | 32.17 | 48.25 | 2691.11 | -3.56 | 2.558 |
| 41-44-S | 32.17 | 48.25 | 2691.17 | -3.49 | 2.687 |
| 41-45-S | 32.17 | 48.25 | 2467.68 | -2.39 | 2.780 |
| 41-46-S | 32.17 | 40.21 | 2466.17 | -2.71 | 3.150 |
| 41-47-S | 32.17 | 40.21 | 2241.58 | -2.87 | 3.316 |
| 41-48-S | 32.17 | 32.17 | 2239.73 | -3.42 | 3.860 |
| 41-49-S | 32.17 | 32.17 | 2017.00 | -1.62 | 3.915 |
| 41-50-S | 32.17 | 32.17 | 2016.80 | -1.88 | 4.140 |
| 41-51-S | 32.17 | 32.17 | 2015.92 | -3.00 | 4.177 |
| 41-52-S | 32.17 | 32.17 | 2016.07 | -2.80 | 4.267 |
| 41-53-S | 32.17 | 32.17 | 2016.42 | -2.36 | 4.424 |
| 41-54-S | 32.17 | 32.17 | 2016.54 | -2.21 | 4.509 |
| 41-55-S | 32.17 | 32.17 | 2016.64 | -2.08 | 4.693 |
| 41-56-S | 32.17 | 32.17 | 2016.65 | -2.07 | 5.307 |
| 41-57-S | 32.17 | 32.17 | 2016.67 | -2.04 | 6.056 |
| 41-58-S | 32.17 | 32.17 | 2013.87 | -5.59 | 8.058 |
| 41-59-S | 32.17 | 32.17 | 2006.33 | -15.15 | 11.626 |
| 41-60-S | 32.17 | 32.17 | 1985.21 | -41.93 | 19.588 |
| 41-61-S | 32.17 | 32.17 | -1966.82 | -64.16 | 21.773 |
| 41-62-S | 32.17 | 32.17 | -1959.63 | -73.13 | 28.650 |
| 41-63-S | 32.17 | 32.17 | 1910.15 | -137.10 | 25.774 |
| 41-64-S | 32.17 | 32.17 | 1925.20 | -118.02 | 19.891 |
| 41-65-S | 24.13 | 24.13 | 1449.27 | -83.10 | 16.151 |
| 41-66-S | 16.08 | 16.08 | 969.51 | -51.29 | 13.560 |
| 41-67-S | 8.04 | 8.04 | 485.68 | -24.48 | 12.480 |
| 42-1-S | 8.04 | 8.04 | 381.84 | -153.74 | 56.088 |
| 42-2-S | 8.04 | 8.04 | 418.84 | -109.14 | 18.139 |
| 42-3-S | 16.08 | 16.08 | 879.69 | -164.22 | 17.394 |
| 42-4-S | 24.13 | 24.13 | 1478.14 | -46.68 | 14.940 |
| 42-5-S | 32.17 | 32.17 | 1973.18 | -57.18 | 13.930 |
| 42-6-S | 32.17 | 32.17 | 1975.99 | -53.62 | 12.399 |
| 42-7-S | 32.17 | 32.17 | 1979.16 | -49.60 | 10.922 |
| 42-8-S | 32.17 | 32.17 | 1981.31 | -46.87 | 9.933 |
| 42-9-S | 32.17 | 32.17 | 1982.28 | -45.65 | 9.286 |
| 42-10-S | 32.17 | 32.17 | 1981.96 | -46.05 | 8.949 |
| 42-11-S | 32.17 | 32.17 | 1980.22 | -48.26 | 9.116 |
| 42-12-S | 32.17 | 32.17 | 1975.95 | -53.67 | 9.662 |
| 42-13-S | 32.17 | 32.17 | 1964.41 | -68.31 | 11.255 |
| 42-14-S | 32.17 | 32.17 | -2215.76 | 257.02 | 24.864 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 42-15-S | 32.17 | 32.17 | -1950.43 | -84.60 | 13.853 |
| 42-16-S | 32.17 | 32.17 | -1974.05 | -55.15 | 9.425 |
| 42-17-S | 32.17 | 32.17 | 1760.30 | -326.43 | 27.389 |
| 42-18-S | 32.17 | 32.17 | 1972.68 | -57.82 | 10.873 |
| 42-19-S | 32.17 | 32.17 | 1989.44 | -36.57 | 6.771 |
| 42-20-S | 32.17 | 32.17 | 1992.48 | -32.71 | 5.816 |
| 42-21-S | 32.17 | 32.17 | 1993.73 | -31.12 | 5.325 |
| 42-22-S | 32.17 | 32.17 | 1994.08 | -30.69 | 5.073 |
| 42-23-S | 32.17 | 32.17 | 1994.09 | -30.67 | 4.952 |
| 42-24-S | 32.17 | 32.17 | 1993.39 | -31.55 | 4.969 |
| 42-25-S | 32.17 | 32.17 | 1992.04 | -33.27 | 5.109 |
| 42-26-S | 32.17 | 32.17 | 1990.05 | -35.79 | 5.385 |
| 42-27-S | 32.17 | 32.17 | 1986.62 | -40.14 | 5.637 |
| 42-28-S | 32.17 | 32.17 | 1981.22 | -46.99 | 6.074 |
| 42-29-S | 32.17 | 32.17 | 1977.27 | -52.00 | 6.652 |
| 42-30-S | 32.17 | 32.17 | 2009.77 | -10.79 | 7.154 |
| 42-31-S | 32.17 | 32.17 | 2006.91 | -14.41 | 6.800 |
| 42-32-S | 32.17 | 32.17 | 2004.29 | -17.73 | 6.229 |
| 42-33-S | 32.17 | 32.17 | 2002.79 | -19.64 | 5.672 |
| 42-34-S | 32.17 | 32.17 | 2004.33 | -17.69 | 5.314 |
| 42-35-S | 32.17 | 32.17 | 2005.96 | -15.62 | 5.101 |
| 42-36-S | 32.17 | 32.17 | 2008.36 | -12.58 | 4.814 |
| 42-37-S | 32.17 | 32.17 | 2011.51 | -8.58 | 4.631 |
| 42-38-S | 32.17 | 32.17 | 2014.73 | -4.51 | 4.562 |
| 42-39-S | 32.17 | 32.17 | 2017.93 | -0.44 | 4.597 |
| 42-40-S | 32.17 | 32.17 | 2022.49 | 5.55 | 4.729 |
| 42-41-S | 32.17 | 32.17 | 2028.78 | 13.83 | 5.047 |
| 42-42-S | 32.17 | 32.17 | 2038.58 | 26.75 | 5.705 |
| 42-43-S | 32.17 | 32.17 | 2072.33 | 71.24 | 7.791 |
| 42-44-S | 32.17 | 32.17 | 2079.58 | 80.79 | 23.371 |
| 42-45-S | 32.17 | 32.17 | -1976.36 | -52.27 | 7.464 |
| 42-46-S | 32.17 | 32.17 | 1756.28 | -331.40 | 15.538 |
| 42-47-S | 32.17 | 32.17 | 1905.15 | -143.44 | 9.108 |
| 42-48-S | 32.17 | 32.17 | 1951.98 | -84.06 | 7.035 |
| 42-49-S | 32.17 | 32.17 | 1967.27 | -64.68 | 6.302 |
| 42-50-S | 32.17 | 32.17 | 1974.00 | -56.14 | 6.089 |
| 42-51-S | 32.17 | 32.17 | 1977.79 | -51.33 | 6.064 |
| 42-52-S | 32.17 | 32.17 | 1979.02 | -49.78 | 6.237 |
| 42-53-S | 32.17 | 32.17 | 1977.63 | -51.54 | 6.639 |
| 42-54-S | 32.17 | 32.17 | 1975.75 | -53.93 | 7.124 |
| 42-55-S | 32.17 | 32.17 | 1971.72 | -59.03 | 7.893 |
| 42-56-S | 32.17 | 32.17 | 1967.82 | -63.97 | 8.635 |
| 42-57-S | 24.13 | 24.13 | 1473.56 | -52.47 | 8.864 |
| 42-58-S | 16.08 | 16.08 | 981.06 | -38.38 | 9.354 |
| 42-59-S | 8.04 | 8.04 | 490.06 | -21.24 | 8.479 |
| 42-60-S | 8.04 | 8.04 | 485.17 | -24.01 | 21.350 |
| 43-1-S | 8.04 | 8.04 | 490.88 | -15.52 | 16.584 |
| 43-2-S | 8.04 | 8.04 | 492.82 | -16.36 | 8.653 |
| 43-3-S | 16.08 | 16.08 | 981.54 | -34.39 | 11.880 |
| 43-4-S | 16.08 | 16.08 | 981.58 | -37.36 | 9.629 |
| 43-5-S | 24.13 | 24.13 | 1467.04 | -59.29 | 12.703 |
| 43-6-S | 24.13 | 24.13 | 1462.42 | -67.53 | 12.618 |
| 43-7-S | 32.17 | 32.17 | 1671.64 | -436.32 | 17.920 |
| 43-8-S | 32.17 | 32.17 | 1532.70 | -608.64 | 24.737 |
| 43-9-S | 32.17 | 32.17 | 1206.91 | -1012.62 | 40.887 |
| 43-10-S | 32.17 | 32.17 | -2095.56 | 98.71 | 32.057 |
| 43-11-S | 32.17 | 32.17 | 2063.09 | 59.05 | 31.305 |
| 43-12-S | 32.17 | 32.17 | 2025.90 | 10.05 | 21.185 |
| 43-13-S | 32.17 | 32.17 | 1948.56 | -88.40 | 14.009 |
| 43-14-S | 32.17 | 32.17 | 1968.16 | -63.55 | 9.197 |
| 43-15-S | 32.17 | 32.17 | 1975.47 | -54.28 | 7.453 |
| 43-16-S | 32.17 | 32.17 | 1979.60 | -49.04 | 6.511 |
| 43-17-S | 32.17 | 32.17 | 1981.94 | -46.08 | 5.993 |
| 43-18-S | 32.17 | 32.17 | 1982.40 | -45.49 | 5.811 |
| 43-19-S | 32.17 | 32.17 | 1981.69 | -46.39 | 5.801 |
| 43-20-S | 32.17 | 32.17 | 1979.74 | -48.86 | 5.962 |
| 43-21-S | 32.17 | 32.17 | 1974.63 | -55.34 | 6.504 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Is | Afi [cmq] | Afs [cmq] | Mu [kNm] | Nu [kN] | FS |
|---------|--------------|--------------|-------------|------------|--------|
| 43-22-S | 32.17 | 32.17 | 1967.35 | -64.58 | 7.539 |
| 43-23-S | 32.17 | 32.17 | 1956.18 | -78.74 | 9.305 |
| 43-24-S | 32.17 | 32.17 | 2076.24 | 76.39 | 20.895 |
| 43-25-S | 32.17 | 32.17 | -1910.85 | -133.95 | 14.593 |
| 43-26-S | 32.17 | 32.17 | -1912.39 | -132.04 | 14.762 |
| 43-27-S | 32.17 | 32.17 | 1920.78 | -123.63 | 14.167 |
| 43-28-S | 32.17 | 32.17 | 1948.99 | -87.86 | 7.857 |
| 43-29-S | 32.17 | 32.17 | 1967.36 | -64.56 | 6.734 |
| 43-30-S | 32.17 | 32.17 | 1980.98 | -47.29 | 5.918 |
| 43-31-S | 32.17 | 32.17 | 1990.31 | -35.47 | 5.544 |
| 43-32-S | 32.17 | 32.17 | 1995.77 | -28.54 | 5.372 |
| 43-33-S | 32.17 | 32.17 | 1999.31 | -24.05 | 5.350 |
| 43-34-S | 32.17 | 32.17 | 2001.74 | -20.97 | 5.455 |
| 43-35-S | 32.17 | 32.17 | 2003.13 | -19.20 | 5.823 |
| 43-36-S | 32.17 | 32.17 | 2003.04 | -19.32 | 6.503 |
| 43-37-S | 32.17 | 32.17 | 2000.44 | -22.61 | 7.740 |
| 43-38-S | 32.17 | 32.17 | 1989.78 | -36.13 | 10.860 |
| 43-39-S | 32.17 | 32.17 | 1964.29 | -68.46 | 16.747 |
| 43-40-S | 32.17 | 32.17 | 1943.87 | -94.34 | 18.857 |
| 43-41-S | 32.17 | 32.17 | 1916.30 | -129.31 | 20.423 |
| 43-42-S | 32.17 | 32.17 | 1939.42 | -100.00 | 14.392 |
| 43-43-S | 32.17 | 32.17 | 1948.19 | -88.87 | 11.537 |
| 43-44-S | 32.17 | 32.17 | 1951.96 | -83.84 | 9.938 |
| 43-45-S | 24.13 | 24.13 | 1469.38 | -58.72 | 7.573 |
| 43-46-S | 24.13 | 24.13 | 1470.81 | -54.50 | 8.088 |
| 43-47-S | 16.08 | 16.08 | 983.19 | -35.32 | 6.189 |
| 43-48-S | 16.08 | 16.08 | 980.84 | -35.28 | 7.842 |
| 43-49-S | 8.04 | 8.04 | 491.78 | -17.68 | 5.732 |
| 43-50-S | 8.04 | 8.04 | 489.32 | -17.51 | 10.793 |
| 44-1-S | 8.04 | 8.04 | 360.46 | -179.86 | 57.922 |
| 44-2-S | 8.04 | 8.04 | 363.75 | -176.16 | 30.166 |
| 44-3-S | 8.04 | 8.04 | 380.70 | -155.36 | 18.557 |
| 44-4-S | 8.04 | 8.04 | 404.48 | -126.36 | 11.413 |
| 44-5-S | 16.08 | 16.08 | 971.13 | -47.75 | 14.996 |
| 44-6-S | 16.08 | 16.08 | 977.64 | -41.10 | 10.243 |
| 44-7-S | 16.08 | 16.08 | 982.07 | -36.67 | 7.570 |
| 44-8-S | 16.08 | 16.08 | 984.81 | -34.11 | 6.027 |
| 44-9-S | 24.13 | 24.13 | 1474.65 | -49.32 | 7.582 |
| 44-10-S | 24.13 | 24.13 | 1475.79 | -49.08 | 6.757 |
| 44-11-S | 24.13 | 24.13 | 1476.70 | -48.68 | 6.348 |
| 44-12-S | 24.13 | 24.13 | 1476.14 | -50.11 | 6.252 |
| 44-13-S | 24.13 | 24.13 | 1474.17 | -53.30 | 6.439 |
| 44-14-S | 24.13 | 24.13 | 1469.93 | -59.33 | 7.150 |
| 44-15-S | 32.17 | 32.17 | 1944.83 | -92.20 | 11.459 |
| 44-16-S | 32.17 | 32.17 | 1926.82 | -115.31 | 14.952 |
| 44-17-S | 32.17 | 32.17 | 1994.40 | -29.87 | 16.753 |
| 44-18-S | 32.17 | 32.17 | 1986.14 | -40.62 | 17.632 |
| 44-19-S | 32.17 | 32.17 | 1982.35 | -45.42 | 16.054 |
| 44-20-S | 32.17 | 32.17 | 1983.37 | -43.85 | 13.086 |
| 44-21-S | 32.17 | 32.17 | 1984.67 | -41.94 | 10.968 |
| 44-22-S | 32.17 | 32.17 | 1986.73 | -39.05 | 9.319 |
| 44-23-S | 24.13 | 24.13 | 1494.88 | -27.78 | 6.114 |
| 44-24-S | 24.13 | 24.13 | 1494.38 | -27.73 | 5.738 |
| 44-25-S | 24.13 | 24.13 | 1493.86 | -27.68 | 5.635 |
| 44-26-S | 24.13 | 24.13 | 1492.87 | -28.20 | 5.753 |
| 44-27-S | 24.13 | 24.13 | 1491.19 | -29.57 | 6.090 |
| 44-28-S | 24.13 | 24.13 | 1488.99 | -31.13 | 6.757 |
| 44-29-S | 16.08 | 16.08 | 994.15 | -22.49 | 5.256 |
| 44-30-S | 16.08 | 16.08 | 991.09 | -25.27 | 6.361 |
| 44-31-S | 16.08 | 16.08 | 987.24 | -28.94 | 8.175 |
| 44-32-S | 16.08 | 16.08 | 983.05 | -32.63 | 10.896 |
| 44-33-S | 8.04 | 8.04 | 492.07 | -18.02 | 7.696 |
| 44-34-S | 8.04 | 8.04 | 489.91 | -19.67 | 11.373 |
| 44-35-S | 8.04 | 8.04 | 488.94 | -19.02 | 16.437 |
| 44-36-S | 8.04 | 8.04 | 486.84 | -18.83 | 29.871 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

Pali in c.a.

Simbologia adottata

| | |
|----------------|---|
| Y | ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso, espressa in [m] |
| A _f | Area armatura, espresso in [cmq] |
| M _u | Momento ultimo, espresso in [kNm] |
| N _u | Sforzo normale ultimo, espresso in [kN] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Palo n° 1

| Y [m] | A _f [cmq] | M _u [kNm] | N _u [kN] | FS |
|----------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------|
| 0.00 | 72.38 | 307.66 | 19745.09 | 7.702 |
| 2.50 | 72.38 | 53.66 | 19745.09 | 7.648 |
| 5.00 | 72.38 | 47.22 | 19745.09 | 7.717 |
| 7.50 | 72.38 | 64.03 | 19745.09 | 7.866 |
| 10.00 | 72.38 | 47.42 | 19745.09 | 8.101 |
| 12.50 | 72.38 | 25.41 | 19745.09 | 8.439 |
| 15.00 | 72.38 | 9.18 | 19745.09 | 8.906 |
| 17.50 | 72.38 | 0.68 | 19745.09 | 9.540 |
| 20.00 | 72.38 | 1.84 | 19745.09 | 10.405 |
| 22.50 | 72.38 | 1.08 | 19745.09 | 11.609 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 13.348 |

Palo n° 2

| Y [m] | A _f [cmq] | M _u [kNm] | N _u [kN] | FS |
|----------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------|
| 0.00 | 72.38 | 548.02 | 19745.09 | 7.877 |
| 2.50 | 72.38 | 95.53 | 19745.09 | 7.817 |
| 5.00 | 72.38 | 84.04 | 19745.09 | 7.885 |
| 7.50 | 72.38 | 113.89 | 19745.09 | 8.033 |
| 10.00 | 72.38 | 84.32 | 19745.09 | 8.271 |
| 12.50 | 72.38 | 45.16 | 19745.09 | 8.613 |
| 15.00 | 72.38 | 16.30 | 19745.09 | 9.085 |
| 17.50 | 72.38 | 1.21 | 19745.09 | 9.727 |
| 20.00 | 72.38 | 3.27 | 19745.09 | 10.604 |
| 22.50 | 72.38 | 1.91 | 19745.09 | 11.824 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 13.586 |

Palo n° 3

| Y [m] | A _f [cmq] | M _u [kNm] | N _u [kN] | FS |
|----------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------|
| 0.00 | 72.38 | 516.27 | 19745.09 | 6.725 |
| 2.50 | 72.38 | 90.30 | 19745.09 | 6.697 |
| 5.00 | 72.38 | 79.67 | 19745.09 | 6.775 |
| 7.50 | 72.38 | 108.28 | 19745.09 | 6.922 |
| 10.00 | 72.38 | 80.38 | 19745.09 | 7.145 |
| 12.50 | 72.38 | 43.16 | 19745.09 | 7.461 |
| 15.00 | 72.38 | 15.62 | 19745.09 | 7.891 |
| 17.50 | 72.38 | 1.16 | 19745.09 | 8.474 |
| 20.00 | 72.38 | 3.15 | 19745.09 | 9.268 |
| 22.50 | 72.38 | 1.85 | 19745.09 | 10.375 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 11.979 |

Palo n° 4

| Y [m] | A _f [cmq] | M _u [kNm] | N _u [kN] | FS |
|----------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------|
| 0.00 | 72.38 | 520.03 | 19745.09 | 6.033 |
| 2.50 | 72.38 | 91.14 | 19745.09 | 6.020 |
| 5.00 | 72.38 | 80.56 | 19745.09 | 6.101 |
| 7.50 | 72.38 | 109.67 | 19745.09 | 6.244 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 10.00 | 72.38 | 81.54 | 19745.09 | 6.456 |
| 12.50 | 72.38 | 43.86 | 19745.09 | 6.752 |
| 15.00 | 72.38 | 15.90 | 19745.09 | 7.154 |
| 17.50 | 72.38 | 1.19 | 19745.09 | 7.696 |
| 20.00 | 72.38 | 3.22 | 19745.09 | 8.434 |
| 22.50 | 72.38 | 1.89 | 19745.09 | 9.465 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 10.962 |

Palo n° 5

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 545.99 | 19745.09 | 5.695 |
| 2.50 | 72.38 | 95.78 | 19745.09 | 5.689 |
| 5.00 | 72.38 | 84.74 | 19745.09 | 5.770 |
| 7.50 | 72.38 | 115.45 | 19745.09 | 5.910 |
| 10.00 | 72.38 | 85.91 | 19745.09 | 6.115 |
| 12.50 | 72.38 | 46.25 | 19745.09 | 6.401 |
| 15.00 | 72.38 | 16.78 | 19745.09 | 6.788 |
| 17.50 | 72.38 | 1.25 | 19745.09 | 7.309 |
| 20.00 | 72.38 | 3.41 | 19745.09 | 8.018 |
| 22.50 | 72.38 | 2.01 | 19745.09 | 9.008 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 10.450 |

Palo n° 6

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 595.70 | 19745.09 | 5.706 |
| 2.50 | 72.38 | 104.50 | 19745.09 | 5.699 |
| 5.00 | 72.38 | 92.44 | 19745.09 | 5.781 |
| 7.50 | 72.38 | 125.95 | 19745.09 | 5.920 |
| 10.00 | 72.38 | 93.73 | 19745.09 | 6.126 |
| 12.50 | 72.38 | 50.46 | 19745.09 | 6.412 |
| 15.00 | 72.38 | 18.31 | 19745.09 | 6.800 |
| 17.50 | 72.38 | 1.37 | 19745.09 | 7.321 |
| 20.00 | 72.38 | 3.72 | 19745.09 | 8.032 |
| 22.50 | 72.38 | 2.19 | 19745.09 | 9.023 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 10.466 |

Palo n° 7

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 675.89 | 19745.09 | 6.092 |
| 2.50 | 72.38 | 118.43 | 19745.09 | 6.078 |
| 5.00 | 72.38 | 104.67 | 19745.09 | 6.159 |
| 7.50 | 72.38 | 142.47 | 19745.09 | 6.301 |
| 10.00 | 72.38 | 105.92 | 19745.09 | 6.515 |
| 12.50 | 72.38 | 56.97 | 19745.09 | 6.812 |
| 15.00 | 72.38 | 20.65 | 19745.09 | 7.217 |
| 17.50 | 72.38 | 1.54 | 19745.09 | 7.763 |
| 20.00 | 72.38 | 4.18 | 19745.09 | 8.506 |
| 22.50 | 72.38 | 2.46 | 19745.09 | 9.543 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 11.049 |

Palo n° 8

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|------|----------------|----------------|----------------|-------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 808.19 | 19745.09 | 7.023 |
| 2.50 | 72.38 | 141.23 | 19745.09 | 6.988 |
| 5.00 | 72.38 | 124.51 | 19745.09 | 7.064 |
| 7.50 | 72.38 | 169.10 | 19745.09 | 7.211 |

PROGETTAZIONE:

Relazione preliminare delle strutture

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 10.00 | 72.38 | 125.44 | 19745.09 | 7.439 |
| 12.50 | 72.38 | 67.32 | 19745.09 | 7.762 |
| 15.00 | 72.38 | 24.35 | 19745.09 | 8.204 |
| 17.50 | 72.38 | 1.81 | 19745.09 | 8.803 |
| 20.00 | 72.38 | 4.90 | 19745.09 | 9.620 |
| 22.50 | 72.38 | 2.88 | 19745.09 | 10.758 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 12.405 |

Palo n° 9

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 1052.53 | 19745.09 | 9.034 |
| 2.50 | 72.38 | 182.85 | 19745.09 | 8.936 |
| 5.00 | 72.38 | 160.38 | 19745.09 | 8.987 |
| 7.50 | 72.38 | 216.77 | 19745.09 | 9.131 |
| 10.00 | 72.38 | 160.06 | 19745.09 | 9.375 |
| 12.50 | 72.38 | 85.50 | 19745.09 | 9.738 |
| 15.00 | 72.38 | 30.78 | 19745.09 | 10.244 |
| 17.50 | 72.38 | 2.28 | 19745.09 | 10.937 |
| 20.00 | 72.38 | 6.14 | 19745.09 | 11.886 |
| 22.50 | 72.38 | 3.57 | 19745.09 | 13.204 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 15.102 |

Palo n° 10

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 198.64 | 19745.09 | 11.268 |
| 2.50 | 72.38 | 34.28 | 19745.09 | 11.073 |
| 5.00 | 72.38 | 29.90 | 19745.09 | 11.075 |
| 7.50 | 72.38 | 40.21 | 19745.09 | 11.193 |
| 10.00 | 72.38 | 29.54 | 19745.09 | 11.436 |
| 12.50 | 72.38 | 15.71 | 19745.09 | 11.821 |
| 15.00 | 72.38 | 5.63 | 19745.09 | 12.374 |
| 17.50 | 72.38 | 0.41 | 19745.09 | 13.143 |
| 20.00 | 72.38 | 1.11 | 19745.09 | 14.201 |
| 22.50 | 72.38 | 0.64 | 19745.09 | 15.672 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 17.777 |

Palo n° 11

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 210.39 | 19745.09 | 10.767 |
| 2.50 | 72.38 | 36.36 | 19745.09 | 10.596 |
| 5.00 | 72.38 | 31.76 | 19745.09 | 10.611 |
| 7.50 | 72.38 | 42.75 | 19745.09 | 10.737 |
| 10.00 | 72.38 | 31.45 | 19745.09 | 10.982 |
| 12.50 | 72.38 | 16.73 | 19745.09 | 11.363 |
| 15.00 | 72.38 | 6.00 | 19745.09 | 11.908 |
| 17.50 | 72.38 | 0.44 | 19745.09 | 12.662 |
| 20.00 | 72.38 | 1.19 | 19745.09 | 13.699 |
| 22.50 | 72.38 | 0.69 | 19745.09 | 15.140 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 17.203 |

Palo n° 12

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 209.11 | 19745.09 | 10.104 |
| 2.50 | 72.38 | 36.21 | 19745.09 | 9.963 |
| 5.00 | 72.38 | 31.68 | 19745.09 | 9.994 |
| 7.50 | 72.38 | 42.71 | 19745.09 | 10.128 |

PROGETTAZIONE:

Relazione preliminare delle strutture

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 10.00 | 72.38 | 31.46 | 19745.09 | 10.374 |
| 12.50 | 72.38 | 16.77 | 19745.09 | 10.750 |
| 15.00 | 72.38 | 6.02 | 19745.09 | 11.282 |
| 17.50 | 72.38 | 0.44 | 19745.09 | 12.014 |
| 20.00 | 72.38 | 1.19 | 19745.09 | 13.020 |
| 22.50 | 72.38 | 0.69 | 19745.09 | 14.417 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 16.422 |

Palo n° 13

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 327.63 | 19745.09 | 9.314 |
| 2.50 | 72.38 | 56.87 | 19745.09 | 9.205 |
| 5.00 | 72.38 | 49.85 | 19745.09 | 9.252 |
| 7.50 | 72.38 | 67.33 | 19745.09 | 9.393 |
| 10.00 | 72.38 | 49.68 | 19745.09 | 9.639 |
| 12.50 | 72.38 | 26.52 | 19745.09 | 10.005 |
| 15.00 | 72.38 | 9.54 | 19745.09 | 10.519 |
| 17.50 | 72.38 | 0.71 | 19745.09 | 11.223 |
| 20.00 | 72.38 | 1.90 | 19745.09 | 12.187 |
| 22.50 | 72.38 | 1.11 | 19745.09 | 13.527 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 15.454 |

Palo n° 14

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 298.38 | 19745.09 | 8.383 |
| 2.50 | 72.38 | 51.93 | 19745.09 | 8.307 |
| 5.00 | 72.38 | 45.63 | 19745.09 | 8.369 |
| 7.50 | 72.38 | 61.77 | 19745.09 | 8.516 |
| 10.00 | 72.38 | 45.67 | 19745.09 | 8.757 |
| 12.50 | 72.38 | 24.43 | 19745.09 | 9.108 |
| 15.00 | 72.38 | 8.81 | 19745.09 | 9.597 |
| 17.50 | 72.38 | 0.65 | 19745.09 | 10.262 |
| 20.00 | 72.38 | 1.76 | 19745.09 | 11.171 |
| 22.50 | 72.38 | 1.03 | 19745.09 | 12.437 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 14.260 |

Palo n° 15

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|-------|----------------|----------------|----------------|--------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 289.38 | 19745.09 | 7.879 |
| 2.50 | 72.38 | 50.44 | 19745.09 | 7.820 |
| 5.00 | 72.38 | 44.37 | 19745.09 | 7.888 |
| 7.50 | 72.38 | 60.14 | 19745.09 | 8.036 |
| 10.00 | 72.38 | 44.52 | 19745.09 | 8.273 |
| 12.50 | 72.38 | 23.85 | 19745.09 | 8.615 |
| 15.00 | 72.38 | 8.61 | 19745.09 | 9.087 |
| 17.50 | 72.38 | 0.64 | 19745.09 | 9.730 |
| 20.00 | 72.38 | 1.73 | 19745.09 | 10.607 |
| 22.50 | 72.38 | 1.01 | 19745.09 | 11.827 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 13.589 |

Palo n° 16

| Y | A _r | M _u | N _u | FS |
|------|----------------|----------------|----------------|-------|
| [m] | [cmq] | [kNm] | [kN] | |
| 0.00 | 72.38 | 293.50 | 19745.09 | 7.664 |
| 2.50 | 72.38 | 51.19 | 19745.09 | 7.611 |
| 5.00 | 72.38 | 45.06 | 19745.09 | 7.682 |
| 7.50 | 72.38 | 61.10 | 19745.09 | 7.830 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| Y | A_r | M_u | N_u | FS |
|----------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| [m] | [cmg] | [kNm] | [kN] | |
| 10.00 | 72.38 | 45.26 | 19745.09 | 8.065 |
| 12.50 | 72.38 | 24.25 | 19745.09 | 8.402 |
| 15.00 | 72.38 | 8.76 | 19745.09 | 8.868 |
| 17.50 | 72.38 | 0.65 | 19745.09 | 9.499 |
| 20.00 | 72.38 | 1.76 | 19745.09 | 10.362 |
| 22.50 | 72.38 | 1.03 | 19745.09 | 11.563 |
| 25.00 | 72.38 | 0.00 | 19745.09 | 13.297 |

Verifica a taglio

Pali in c.a.

Simbologia adottata

| | |
|------------------|---|
| Y | ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso, espressa in [m] |
| V _{Rcd} | Taglio resistente a compressione, espresso in [kN] |
| V _{Rsd} | Taglio resistente a trazione, espresso in [kN] |
| V _{Rd} | Taglio resistente, espresso in [kN] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Palo n° 1

| Y | V_{Rcd} | V_{Rsd} | V_{Rd} | FS |
|----------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------|
| [m] | [kN] | [kN] | [kN] | |
| 0.00 | 2353.77 | 1104.34 | 1104.34 | 36.475 |
| 2.50 | 2356.41 | 1104.34 | 1104.34 | 80.075 |
| 5.00 | 2353.00 | 1104.34 | 1104.34 | 291.595 |
| 7.50 | 2345.96 | 1104.34 | 1104.34 | 1378.571 |
| 10.00 | 2335.31 | 1104.34 | 1104.34 | 555.495 |
| 12.50 | 2321.03 | 1104.34 | 1104.34 | 670.981 |
| 15.00 | 2303.14 | 1104.34 | 1104.34 | 1192.352 |
| 17.50 | 2281.63 | 1104.34 | 1104.34 | 3279.225 |
| 20.00 | 2256.51 | 1104.34 | 1104.34 | 230062.963 |
| 22.50 | 2227.76 | 1104.34 | 1104.34 | 11992.977 |
| 25.00 | 2195.40 | 1104.34 | 1104.34 | 118597.029 |

Palo n° 2

| Y | V_{Rcd} | V_{Rsd} | V_{Rd} | FS |
|----------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------|
| [m] | [kN] | [kN] | [kN] | |
| 0.00 | 2339.82 | 1104.34 | 1104.34 | 35.013 |
| 2.50 | 2342.68 | 1104.34 | 1104.34 | 76.864 |
| 5.00 | 2339.66 | 1104.34 | 1104.34 | 279.901 |
| 7.50 | 2333.13 | 1104.34 | 1104.34 | 1323.287 |
| 10.00 | 2323.08 | 1104.34 | 1104.34 | 533.218 |
| 12.50 | 2309.53 | 1104.34 | 1104.34 | 644.073 |
| 15.00 | 2292.46 | 1104.34 | 1104.34 | 1144.536 |
| 17.50 | 2271.88 | 1104.34 | 1104.34 | 3147.719 |
| 20.00 | 2247.78 | 1104.34 | 1104.34 | 220836.773 |
| 22.50 | 2220.18 | 1104.34 | 1104.34 | 11512.024 |
| 25.00 | 2189.06 | 1104.34 | 1104.34 | 113840.945 |

Palo n° 3

| Y | V_{Rcd} | V_{Rsd} | V_{Rd} | FS |
|----------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------|
| [m] | [kN] | [kN] | [kN] | |
| 0.00 | 2318.36 | 1104.34 | 1104.34 | 31.732 |
| 2.50 | 2321.57 | 1104.34 | 1104.34 | 69.663 |
| 5.00 | 2319.16 | 1104.34 | 1104.34 | 253.678 |
| 7.50 | 2313.40 | 1104.34 | 1104.34 | 1199.313 |
| 10.00 | 2304.29 | 1104.34 | 1104.34 | 483.262 |

PROGETTAZIONE:

Relazione preliminare delle strutture

| Y [m] | V_{Rcd} [kN] | V_{Rsd} [kN] | V_{Rd} [kN] | FS |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------|
| 12.50 | 2291.83 | 1104.34 | 1104.34 | 583.732 |
| 15.00 | 2276.03 | 1104.34 | 1104.34 | 1037.308 |
| 17.50 | 2256.87 | 1104.34 | 1104.34 | 2852.820 |
| 20.00 | 2234.37 | 1104.34 | 1104.34 | 200147.375 |
| 22.50 | 2208.52 | 1104.34 | 1104.34 | 10433.504 |
| 25.00 | 2179.32 | 1104.34 | 1104.34 | 103175.600 |

Palo n° 4

| Y [m] | V_{Rcd} [kN] | V_{Rsd} [kN] | V_{Rd} [kN] | FS |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------|
| 0.00 | 2293.25 | 1104.34 | 1104.34 | 28.261 |
| 2.50 | 2296.84 | 1104.34 | 1104.34 | 62.043 |
| 5.00 | 2295.15 | 1104.34 | 1104.34 | 225.930 |
| 7.50 | 2290.30 | 1104.34 | 1104.34 | 1068.128 |
| 10.00 | 2282.29 | 1104.34 | 1104.34 | 430.402 |
| 12.50 | 2271.12 | 1104.34 | 1104.34 | 519.881 |
| 15.00 | 2256.79 | 1104.34 | 1104.34 | 923.844 |
| 17.50 | 2239.31 | 1104.34 | 1104.34 | 2540.770 |
| 20.00 | 2218.67 | 1104.34 | 1104.34 | 178254.609 |
| 22.50 | 2194.87 | 1104.34 | 1104.34 | 9292.253 |
| 25.00 | 2167.91 | 1104.34 | 1104.34 | 91889.919 |

Palo n° 5

| Y [m] | V_{Rcd} [kN] | V_{Rsd} [kN] | V_{Rd} [kN] | FS |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------|
| 0.00 | 2264.68 | 1104.34 | 1104.34 | 25.409 |
| 2.50 | 2268.73 | 1104.34 | 1104.34 | 55.781 |
| 5.00 | 2267.85 | 1104.34 | 1104.34 | 203.126 |
| 7.50 | 2264.02 | 1104.34 | 1104.34 | 960.320 |
| 10.00 | 2257.26 | 1104.34 | 1104.34 | 386.961 |
| 12.50 | 2247.56 | 1104.34 | 1104.34 | 467.409 |
| 15.00 | 2234.92 | 1104.34 | 1104.34 | 830.599 |
| 17.50 | 2219.33 | 1104.34 | 1104.34 | 2284.326 |
| 20.00 | 2200.81 | 1104.34 | 1104.34 | 160263.089 |
| 22.50 | 2179.34 | 1104.34 | 1104.34 | 8354.372 |
| 25.00 | 2154.94 | 1104.34 | 1104.34 | 82615.324 |

Palo n° 6

| Y [m] | V_{Rcd} [kN] | V_{Rsd} [kN] | V_{Rd} [kN] | FS |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------|
| 0.00 | 2232.98 | 1104.34 | 1104.34 | 23.333 |
| 2.50 | 2237.53 | 1104.34 | 1104.34 | 51.223 |
| 5.00 | 2237.55 | 1104.34 | 1104.34 | 186.530 |
| 7.50 | 2234.87 | 1104.34 | 1104.34 | 881.857 |
| 10.00 | 2229.49 | 1104.34 | 1104.34 | 355.344 |
| 12.50 | 2221.41 | 1104.34 | 1104.34 | 429.219 |
| 15.00 | 2210.64 | 1104.34 | 1104.34 | 762.735 |
| 17.50 | 2197.16 | 1104.34 | 1104.34 | 2097.684 |
| 20.00 | 2180.99 | 1104.34 | 1104.34 | 147168.752 |
| 22.50 | 2162.11 | 1104.34 | 1104.34 | 7671.776 |
| 25.00 | 2140.54 | 1104.34 | 1104.34 | 75865.218 |

Palo n° 7

| Y [m] | V_{Rcd} [kN] | V_{Rsd} [kN] | V_{Rd} [kN] | FS |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 0.00 | 2203.01 | 1104.34 | 1104.34 | 21.955 |
| 2.50 | 2208.03 | 1104.34 | 1104.34 | 48.199 |
| 5.00 | 2208.90 | 1104.34 | 1104.34 | 175.517 |
| 7.50 | 2207.31 | 1104.34 | 1104.34 | 829.793 |
| 10.00 | 2203.24 | 1104.34 | 1104.34 | 334.365 |

PROGETTAZIONE:

Relazione preliminare delle strutture

| Y [m] | V_{Rcd} [kN] | V_{Rsd} [kN] | V_{Rd} [kN] | FS |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------|
| 12.50 | 2196.70 | 1104.34 | 1104.34 | 403.878 |
| 15.00 | 2187.69 | 1104.34 | 1104.34 | 717.704 |
| 17.50 | 2176.20 | 1104.34 | 1104.34 | 1973.839 |
| 20.00 | 2162.25 | 1104.34 | 1104.34 | 138480.024 |
| 22.50 | 2145.82 | 1104.34 | 1104.34 | 7218.840 |
| 25.00 | 2126.93 | 1104.34 | 1104.34 | 71386.195 |

Palo n° 8

| Y [m] | V_{Rcd} [kN] | V_{Rsd} [kN] | V_{Rd} [kN] | FS |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------|
| 0.00 | 2180.79 | 1104.34 | 1104.34 | 21.169 |
| 2.50 | 2186.15 | 1104.34 | 1104.34 | 46.474 |
| 5.00 | 2187.66 | 1104.34 | 1104.34 | 169.234 |
| 7.50 | 2186.87 | 1104.34 | 1104.34 | 800.089 |
| 10.00 | 2183.77 | 1104.34 | 1104.34 | 322.395 |
| 12.50 | 2178.37 | 1104.34 | 1104.34 | 389.421 |
| 15.00 | 2170.67 | 1104.34 | 1104.34 | 692.012 |
| 17.50 | 2160.66 | 1104.34 | 1104.34 | 1903.181 |
| 20.00 | 2148.35 | 1104.34 | 1104.34 | 133522.813 |
| 22.50 | 2133.74 | 1104.34 | 1104.34 | 6960.425 |
| 25.00 | 2116.83 | 1104.34 | 1104.34 | 68830.761 |

Palo n° 9

| Y [m] | V_{Rcd} [kN] | V_{Rsd} [kN] | V_{Rd} [kN] | FS |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------|
| 0.00 | 2171.24 | 1104.34 | 1104.34 | 20.909 |
| 2.50 | 2176.75 | 1104.34 | 1104.34 | 45.902 |
| 5.00 | 2178.53 | 1104.34 | 1104.34 | 167.153 |
| 7.50 | 2178.08 | 1104.34 | 1104.34 | 790.249 |
| 10.00 | 2175.40 | 1104.34 | 1104.34 | 318.430 |
| 12.50 | 2170.49 | 1104.34 | 1104.34 | 384.632 |
| 15.00 | 2163.35 | 1104.34 | 1104.34 | 683.501 |
| 17.50 | 2153.98 | 1104.34 | 1104.34 | 1879.775 |
| 20.00 | 2142.38 | 1104.34 | 1104.34 | 131880.733 |
| 22.50 | 2128.55 | 1104.34 | 1104.34 | 6874.825 |
| 25.00 | 2112.49 | 1104.34 | 1104.34 | 67984.272 |

Palo n° 10

| Y [m] | V_{Rcd} [kN] | V_{Rsd} [kN] | V_{Rd} [kN] | FS |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------|
| 0.00 | 2178.46 | 1104.34 | 1104.34 | 21.153 |
| 2.50 | 2183.86 | 1104.34 | 1104.34 | 46.438 |
| 5.00 | 2185.44 | 1104.34 | 1104.34 | 169.106 |
| 7.50 | 2184.72 | 1104.34 | 1104.34 | 799.483 |
| 10.00 | 2181.73 | 1104.34 | 1104.34 | 322.151 |
| 12.50 | 2176.45 | 1104.34 | 1104.34 | 389.126 |
| 15.00 | 2168.88 | 1104.34 | 1104.34 | 691.488 |
| 17.50 | 2159.03 | 1104.34 | 1104.34 | 1901.741 |
| 20.00 | 2146.90 | 1104.34 | 1104.34 | 133421.790 |
| 22.50 | 2132.48 | 1104.34 | 1104.34 | 6955.159 |
| 25.00 | 2115.78 | 1104.34 | 1104.34 | 68778.685 |

Palo n° 11

| Y [m] | V_{Rcd} [kN] | V_{Rsd} [kN] | V_{Rd} [kN] | FS |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 0.00 | 2204.77 | 1104.34 | 1104.34 | 21.917 |
| 2.50 | 2209.75 | 1104.34 | 1104.34 | 48.114 |
| 5.00 | 2210.58 | 1104.34 | 1104.34 | 175.207 |
| 7.50 | 2208.92 | 1104.34 | 1104.34 | 828.327 |
| 10.00 | 2204.77 | 1104.34 | 1104.34 | 333.774 |

PROGETTAZIONE:

Relazione preliminare delle strutture

| Y [m] | V _{Rcd} [kN] | V _{Rsd} [kN] | V _{Rd} [kN] | FS |
|----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 12.50 | 2198.14 | 1104.34 | 1104.34 | 403.165 |
| 15.00 | 2189.03 | 1104.34 | 1104.34 | 716.435 |
| 17.50 | 2177.43 | 1104.34 | 1104.34 | 1970.351 |
| 20.00 | 2163.34 | 1104.34 | 1104.34 | 138235.353 |
| 22.50 | 2146.78 | 1104.34 | 1104.34 | 7206.085 |
| 25.00 | 2127.72 | 1104.34 | 1104.34 | 71260.067 |

Palo n° 12

| Y [m] | V _{Rcd} [kN] | V _{Rsd} [kN] | V _{Rd} [kN] | FS |
|----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 0.00 | 2245.55 | 1104.34 | 1104.34 | 23.260 |
| 2.50 | 2249.90 | 1104.34 | 1104.34 | 51.064 |
| 5.00 | 2249.56 | 1104.34 | 1104.34 | 185.949 |
| 7.50 | 2246.43 | 1104.34 | 1104.34 | 879.110 |
| 10.00 | 2240.50 | 1104.34 | 1104.34 | 354.237 |
| 12.50 | 2231.78 | 1104.34 | 1104.34 | 427.882 |
| 15.00 | 2220.26 | 1104.34 | 1104.34 | 760.359 |
| 17.50 | 2205.95 | 1104.34 | 1104.34 | 2091.150 |
| 20.00 | 2188.84 | 1104.34 | 1104.34 | 146710.305 |
| 22.50 | 2168.94 | 1104.34 | 1104.34 | 7647.877 |
| 25.00 | 2146.25 | 1104.34 | 1104.34 | 75628.889 |

Palo n° 13

| Y [m] | V _{Rcd} [kN] | V _{Rsd} [kN] | V _{Rd} [kN] | FS |
|----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 0.00 | 2288.95 | 1104.34 | 1104.34 | 25.313 |
| 2.50 | 2292.61 | 1104.34 | 1104.34 | 55.570 |
| 5.00 | 2291.04 | 1104.34 | 1104.34 | 202.360 |
| 7.50 | 2286.34 | 1104.34 | 1104.34 | 956.700 |
| 10.00 | 2278.52 | 1104.34 | 1104.34 | 385.502 |
| 12.50 | 2267.57 | 1104.34 | 1104.34 | 465.647 |
| 15.00 | 2253.50 | 1104.34 | 1104.34 | 827.467 |
| 17.50 | 2236.30 | 1104.34 | 1104.34 | 2275.713 |
| 20.00 | 2215.98 | 1104.34 | 1104.34 | 159658.848 |
| 22.50 | 2192.53 | 1104.34 | 1104.34 | 8322.873 |
| 25.00 | 2165.96 | 1104.34 | 1104.34 | 82303.839 |

Palo n° 14

| Y [m] | V _{Rcd} [kN] | V _{Rsd} [kN] | V _{Rd} [kN] | FS |
|----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 0.00 | 2323.34 | 1104.34 | 1104.34 | 28.188 |
| 2.50 | 2326.47 | 1104.34 | 1104.34 | 61.882 |
| 5.00 | 2323.91 | 1104.34 | 1104.34 | 225.346 |
| 7.50 | 2317.98 | 1104.34 | 1104.34 | 1065.368 |
| 10.00 | 2308.65 | 1104.34 | 1104.34 | 429.289 |
| 12.50 | 2295.94 | 1104.34 | 1104.34 | 518.538 |
| 15.00 | 2279.84 | 1104.34 | 1104.34 | 921.457 |
| 17.50 | 2260.35 | 1104.34 | 1104.34 | 2534.204 |
| 20.00 | 2237.48 | 1104.34 | 1104.34 | 177793.982 |
| 22.50 | 2211.22 | 1104.34 | 1104.34 | 9268.241 |
| 25.00 | 2181.58 | 1104.34 | 1104.34 | 91652.467 |

Palo n° 15

| Y [m] | V _{Rcd} [kN] | V _{Rsd} [kN] | V _{Rd} [kN] | FS |
|----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|----------|
| 0.00 | 2345.33 | 1104.34 | 1104.34 | 31.730 |
| 2.50 | 2348.11 | 1104.34 | 1104.34 | 69.658 |
| 5.00 | 2344.93 | 1104.34 | 1104.34 | 253.661 |
| 7.50 | 2338.20 | 1104.34 | 1104.34 | 1199.232 |
| 10.00 | 2327.91 | 1104.34 | 1104.34 | 483.230 |

PROGETTAZIONE:

Relazione preliminare delle strutture

| Y [m] | V _{Rcd} [kN] | V _{Rsd} [kN] | V _{Rd} [kN] | FS |
|----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 12.50 | 2314.07 | 1104.34 | 1104.34 | 583.692 |
| 15.00 | 2296.68 | 1104.34 | 1104.34 | 1037.238 |
| 17.50 | 2275.73 | 1104.34 | 1104.34 | 2852.627 |
| 20.00 | 2251.23 | 1104.34 | 1104.34 | 200133.831 |
| 22.50 | 2223.17 | 1104.34 | 1104.34 | 10432.798 |
| 25.00 | 2191.56 | 1104.34 | 1104.34 | 103168.617 |

Palo n° 16

| Y [m] | V _{Rcd} [kN] | V _{Rsd} [kN] | V _{Rd} [kN] | FS |
|----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| 0.00 | 2355.59 | 1104.34 | 1104.34 | 35.056 |
| 2.50 | 2358.21 | 1104.34 | 1104.34 | 76.959 |
| 5.00 | 2354.74 | 1104.34 | 1104.34 | 280.246 |
| 7.50 | 2347.64 | 1104.34 | 1104.34 | 1324.921 |
| 10.00 | 2336.91 | 1104.34 | 1104.34 | 533.876 |
| 12.50 | 2322.54 | 1104.34 | 1104.34 | 644.868 |
| 15.00 | 2304.54 | 1104.34 | 1104.34 | 1145.949 |
| 17.50 | 2282.91 | 1104.34 | 1104.34 | 3151.606 |
| 20.00 | 2257.65 | 1104.34 | 1104.34 | 221109.464 |
| 22.50 | 2228.75 | 1104.34 | 1104.34 | 11526.239 |
| 25.00 | 2196.23 | 1104.34 | 1104.34 | 113981.517 |

Verifiche geotecniche

Carico limite

Piastra

Simbologia adottata

| | |
|-----|--|
| Ic | Indice combinazione |
| N | Carico verticale trasmesso al terreno, espresso in [kN] |
| Np | Carico verticale trasmesso ai pali, espresso in [kN] |
| Qu | Portanza ultima terreno, espressa in [kN] |
| Qup | Portanza ultima pali, espressa in [kN]. Solo per fondazione mista |
| Qd | Portanza di progetto ((Pu+Pup)/n), espressa in [kN] |
| Nt | Carico verticale trasmesso al terreno (N+Np), espresso in [kN] |
| FS | Fattore di sicurezza a carico limite (Pd/Nt). Tra parentesi viene riportato l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo. |

| Ic | N [kN] | Np [kN] | Qu [kN] | Qup [kN] | Qd [kN] | Nt [kN] | FS |
|----|-----------|------------|------------|-------------|------------|------------|-----------|
| 1 | 16100.50 | 31520.59 | 266273.80 | 78801.95 | 150032.94 | 47621.08 | 9.319 (1) |

Pali

Simbologia adottata

| | |
|-----------------|---|
| n° | Indice palo |
| Oggetto | Oggetto di appartenenza del palo (Piastra, Plinto o Trave) |
| N | Carico verticale agente alla testa del palo, espresso in [kN] |
| Pd | Portanza di progetto, espresso in [kN] |
| F _{Sv} | Fattore di sicurezza (Pd/N). Tra parentesi l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo. |
| T | Carico orizzontale agente alla testa del palo, espresso in [kN] |
| Td | Portanza trasversale di progetto, espresso in [kN] |
| F _{S0} | Fattore di sicurezza (Vd/V). Tra parentesi l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo. |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Oggetto | N [kN] | Pd [kN] | FSv | T [kN] | Td [kN] | FSo |
|----|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| 1 | Piastra 1 | 2563.77 | 3863.57 | 1.507 (3) | 30.28 | 478.78 | 15.814 (1) |
| 2 | Piastra 1 | 2506.76 | 3863.57 | 1.541 (1) | 31.54 | 478.78 | 15.180 (1) |
| 3 | Piastra 1 | 2935.99 | 3863.57 | 1.316 (1) | 34.80 | 478.78 | 13.758 (1) |
| 4 | Piastra 1 | 3272.75 | 3863.57 | 1.181 (1) | 39.08 | 478.78 | 12.253 (1) |
| 5 | Piastra 1 | 3467.11 | 3863.57 | 1.114 (1) | 43.46 | 478.78 | 11.016 (1) |
| 6 | Piastra 1 | 3460.54 | 3863.57 | 1.116 (1) | 47.33 | 478.78 | 10.116 (1) |
| 7 | Piastra 1 | 3241.33 | 3863.57 | 1.192 (1) | 50.30 | 478.78 | 9.519 (1) |
| 8 | Piastra 1 | 2811.36 | 3863.57 | 1.374 (1) | 52.17 | 478.78 | 9.178 (1) |
| 9 | Piastra 1 | 2185.58 | 3863.57 | 1.768 (1) | 52.82 | 478.78 | 9.065 (1) |
| 10 | Piastra 1 | 1752.35 | 3863.57 | 2.205 (2) | 52.21 | 478.78 | 9.171 (1) |
| 11 | Piastra 1 | 1833.89 | 3863.57 | 2.107 (2) | 50.39 | 478.78 | 9.502 (1) |
| 12 | Piastra 1 | 1954.12 | 3863.57 | 1.977 (2) | 47.48 | 478.78 | 10.084 (1) |
| 13 | Piastra 1 | 2119.90 | 3863.57 | 1.823 (3) | 43.63 | 478.78 | 10.974 (1) |
| 14 | Piastra 1 | 2355.42 | 3863.57 | 1.640 (3) | 39.18 | 478.78 | 12.221 (1) |
| 15 | Piastra 1 | 2505.97 | 3863.57 | 1.542 (3) | 34.80 | 478.78 | 13.757 (1) |
| 16 | Piastra 1 | 2576.28 | 3863.57 | 1.500 (3) | 31.50 | 478.78 | 15.198 (1) |

Scorrimento

Piastra

Simbologia adottata

| | |
|----|--|
| n° | Indice plinto |
| T | Carico orizzontale trasferito al terreno, espresso in [kN] |
| Tp | Carico orizzontale trasferito ai pali, espresso in [kN] |
| Ru | Resistenza ultima allo scorrimento, espressa in [kN] |
| Rd | Resistenza di progetto allo scorrimento, espressa in [kN] |
| FS | Fattore di sicurezza allo scorrimento (Rd/T). Tra parentesi viene riportato l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo. |

| n° | T [kN] | Tp [kN] | Ru [kN] | Rd [kN] | FS |
|----|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| 1 | 1292.00 | 668.69 | 3422.27 | 3111.15 | 9.415 (1) |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

Armature

Armature piastra

Direzione principale armature 0.00 [°]
 Direzione secondaria armature -90.00 [°]
 Numero tratti complessivi 44
 Ampiezza singolo tratto 1.00 [m]
 Distanza fra le sezioni di calcolo del singolo tratto 0.25 [m]

Maglia superiore (4 φ 32) x (4 φ 32)
 Maglia inferiore (4 φ 32) x (4 φ 32)

| n° | Gruppo | Tipo | Lembo | Dir | nf φ [mm] | L [m] |
|-----|--------|-------|-----------|-----|--------------|----------|
| 13 | M | Lungo | Superiore | X | 2 φ32 | 3.33 |
| 14 | N | Lungo | Superiore | X | 2 φ32 | 3.33 |
| 26 | Z | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.22 |
| 27 | AA | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.90 |
| 28 | AB | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.90 |
| 52 | AZ | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 4.70 |
| 53 | BA | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 11.92 |
| 54 | BB | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 5.54 |
| 55 | BC | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 5.54 |
| 61 | BI | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 5.89 |
| 62 | BJ | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.59 |
| 63 | BK | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.59 |
| 64 | BL | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 8.84 |
| 65 | BM | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 8.84 |
| 76 | BX | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.14 |
| 77 | BY | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 8.03 |
| 78 | BZ | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 8.42 |
| 79 | CA | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.14 |
| 80 | CB | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 8.03 |
| 86 | CH | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 5.88 |
| 87 | CI | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 7.83 |
| 88 | CJ | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 5.88 |
| 89 | CK | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 7.84 |
| 90 | CL | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 9.32 |
| 101 | CW | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 7.45 |
| 102 | CX | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.21 |
| 103 | CY | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 10.76 |
| 104 | CZ | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 7.45 |
| 105 | DA | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.21 |
| 111 | DG | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 7.37 |
| 112 | DH | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 11.27 |
| 113 | DI | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.04 |
| 114 | DJ | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 7.36 |
| 115 | DK | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 6.04 |
| 121 | DQ | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 7.28 |
| 122 | DR | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 11.78 |
| 123 | DS | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 5.87 |
| 124 | DT | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 5.87 |
| 125 | DU | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 7.28 |
| 138 | EH | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 7.14 |
| 139 | EI | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 8.02 |
| 140 | EJ | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 8.02 |
| 141 | EK | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 7.14 |
| 142 | EL | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 4.70 |
| 143 | EM | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 11.14 |
| 151 | EU | Lungo | Superiore | X | 1 φ32 | 8.79 |

Relazione preliminare delle strutture

| n° | Gruppo | Tipo | Lembo | Dir | nf ϕ [mm] | L [m] |
|-----|--------|-------|-----------|-----|-------------------|----------|
| 152 | EV | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 4.96 |
| 153 | EW | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.08 |
| 154 | EX | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 8.01 |
| 155 | EY | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 8.79 |
| 156 | EZ | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 8.01 |
| 157 | FA | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.08 |
| 165 | FI | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 8.30 |
| 166 | FJ | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.01 |
| 167 | FK | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.97 |
| 168 | FL | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.99 |
| 169 | FM | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 8.30 |
| 170 | FN | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.01 |
| 171 | FO | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.29 |
| 179 | FW | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.88 |
| 180 | FX | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.62 |
| 188 | GF | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.91 |
| 189 | GG | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.86 |
| 190 | GH | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.43 |
| 191 | GI | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.71 |
| 192 | GJ | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.86 |
| 193 | GK | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.94 |
| 194 | GL | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.28 |
| 195 | GM | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.22 |
| 203 | GU | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.71 |
| 204 | GV | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.94 |
| 205 | GW | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.90 |
| 206 | GX | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 8.22 |
| 207 | GY | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.71 |
| 208 | GZ | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.32 |
| 216 | HH | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.90 |
| 217 | HI | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.84 |
| 218 | HJ | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.60 |
| 219 | HK | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 8.66 |
| 220 | HL | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.60 |
| 221 | HM | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.21 |
| 229 | HU | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.54 |
| 230 | HV | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 8.97 |
| 231 | HW | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.25 |
| 232 | HX | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.75 |
| 233 | HY | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.54 |
| 241 | IG | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 9.30 |
| 242 | IH | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.67 |
| 243 | II | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.17 |
| 244 | IJ | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.45 |
| 245 | IK | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.45 |
| 253 | IS | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 9.52 |
| 254 | IT | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.40 |
| 255 | IU | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.40 |
| 256 | IV | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.62 |
| 257 | IW | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.12 |
| 265 | JE | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.34 |
| 266 | JF | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 9.73 |
| 267 | JG | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.57 |
| 268 | JH | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.34 |
| 269 | JI | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.07 |
| 277 | JQ | Lungo | Superiore | X | 2 ϕ 32 | 3.37 |
| 285 | JY | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.04 |
| 286 | JZ | Lungo | Superiore | X | 2 ϕ 32 | 6.54 |
| 287 | KA | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 9.96 |
| 295 | KI | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.98 |
| 296 | KJ | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 10.07 |
| 297 | KK | Lungo | Superiore | X | 2 ϕ 32 | 6.48 |
| 313 | LA | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.48 |
| 314 | LB | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.27 |
| 315 | LC | Lungo | Superiore | X | 3 ϕ 32 | 3.52 |
| 316 | LD | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.27 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Gruppo | Tipo | Lembo | Dir | nf ϕ [mm] | L [m] |
|-----|--------|-------|-----------|-----|-------------------|----------|
| 317 | LE | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.52 |
| 318 | LF | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.23 |
| 319 | LG | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.22 |
| 320 | LH | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.59 |
| 321 | LI | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 7.17 |
| 322 | LJ | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.11 |
| 323 | LK | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.89 |
| 324 | LL | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.00 |
| 325 | LM | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.00 |
| 326 | LN | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 5.90 |
| 327 | LO | Lungo | Superiore | X | 1 ϕ 32 | 6.10 |
| 332 | LT | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 3.24 |
| 333 | LU | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 3.24 |
| 342 | MD | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 3.33 |
| 343 | ME | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 3.33 |
| 354 | MP | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 7.26 |
| 371 | NG | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 11.74 |
| 375 | NK | Lungo | Inferiore | X | 6 ϕ 32 | 5.62 |
| 376 | NL | Lungo | Inferiore | X | 6 ϕ 32 | 12.00 |
| 392 | OB | Lungo | Inferiore | X | 6 ϕ 32 | 6.96 |
| 393 | OC | Lungo | Inferiore | X | 6 ϕ 32 | 12.00 |
| 406 | OP | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 11.84 |
| 407 | OQ | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 411 | OU | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 3.22 |
| 412 | OV | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 413 | OW | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 417 | PA | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 10.17 |
| 418 | PB | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 425 | PI | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 3.64 |
| 426 | PJ | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 427 | PK | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 431 | PO | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 3.76 |
| 432 | PP | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 433 | PQ | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 437 | PU | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 3.89 |
| 438 | PV | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 439 | PW | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 443 | QA | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 3.96 |
| 444 | QB | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 445 | QC | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 446 | QD | Lungo | Inferiore | X | 4 ϕ 32 | 3.77 |
| 450 | QH | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 4.03 |
| 451 | QI | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 452 | QJ | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 453 | QK | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 4.05 |
| 454 | QL | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 455 | QM | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 459 | QQ | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 4.11 |
| 460 | QR | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 461 | QS | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 465 | QW | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 4.18 |
| 466 | QX | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 467 | QY | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 471 | RC | Lungo | Inferiore | X | 5 ϕ 32 | 5.97 |
| 472 | RD | Lungo | Inferiore | X | 5 ϕ 32 | 12.00 |
| 473 | RE | Lungo | Inferiore | X | 3 ϕ 32 | 3.77 |
| 486 | RR | Lungo | Inferiore | X | 5 ϕ 32 | 3.77 |
| 487 | RS | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 4.29 |
| 488 | RT | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 489 | RU | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 490 | RV | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 4.26 |
| 491 | RW | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 492 | RX | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 493 | RY | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 4.24 |
| 494 | RZ | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 495 | SA | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Gruppo | Tipo | Lembo | Dir | nf ϕ [mm] | L [m] |
|-----|--------|-------|-----------|-----|-------------------|----------|
| 496 | SB | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 4.24 |
| 497 | SC | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 498 | SD | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 499 | SE | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 4.22 |
| 500 | SF | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 501 | SG | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 502 | SH | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 4.21 |
| 503 | SI | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 504 | SJ | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 505 | SK | Lungo | Inferiore | X | 2 ϕ 32 | 4.27 |
| 506 | SL | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 3.39 |
| 507 | SM | Lungo | Inferiore | X | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 512 | SR | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.24 |
| 513 | SS | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.24 |
| 522 | TB | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.33 |
| 523 | TC | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.33 |
| 534 | TN | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.26 |
| 551 | UE | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 11.74 |
| 555 | UI | Lungo | Inferiore | Y | 6 ϕ 32 | 5.62 |
| 556 | UJ | Lungo | Inferiore | Y | 6 ϕ 32 | 12.00 |
| 572 | UZ | Lungo | Inferiore | Y | 6 ϕ 32 | 6.96 |
| 573 | VA | Lungo | Inferiore | Y | 6 ϕ 32 | 12.00 |
| 586 | VN | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 11.84 |
| 587 | VO | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 591 | VS | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.22 |
| 592 | VT | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 593 | VU | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 597 | VY | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.39 |
| 598 | VZ | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 599 | WA | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 603 | WE | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 3.51 |
| 604 | WF | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 605 | WG | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 606 | WH | Lungo | Inferiore | Y | 3 ϕ 32 | 5.01 |
| 610 | WL | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.64 |
| 611 | WM | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 612 | WN | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 616 | WR | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.76 |
| 617 | WS | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 618 | WT | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 622 | WX | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.89 |
| 623 | WY | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 624 | WZ | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 628 | XD | Lungo | Inferiore | Y | 5 ϕ 32 | 4.76 |
| 629 | XE | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 3.96 |
| 630 | XF | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 631 | XG | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 632 | XH | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 3.97 |
| 633 | XI | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 634 | XJ | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 638 | XN | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 4.03 |
| 639 | XO | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 640 | XP | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 641 | XQ | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 4.05 |
| 642 | XR | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 643 | XS | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 647 | XW | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 4.11 |
| 648 | XX | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 649 | XY | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 650 | XZ | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.52 |
| 654 | YD | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 4.18 |
| 655 | YE | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 656 | YF | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 660 | YJ | Lungo | Inferiore | Y | 6 ϕ 32 | 5.97 |
| 661 | YK | Lungo | Inferiore | Y | 6 ϕ 32 | 12.00 |
| 665 | YO | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 4.77 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Gruppo | Tipo | Lembo | Dir | nf ϕ [mm] | L [m] |
|-----|--------|-------|-----------|-----|-------------------|----------|
| 669 | YS | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 6.02 |
| 676 | YZ | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 4.29 |
| 677 | ZA | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 678 | ZB | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 679 | ZC | Lungo | Inferiore | Y | 3 ϕ 32 | 5.77 |
| 680 | ZD | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 4.26 |
| 681 | ZE | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 682 | ZF | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 683 | ZG | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 4.24 |
| 684 | ZH | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 685 | ZI | Lungo | Inferiore | Y | 1 ϕ 32 | 12.00 |
| 686 | ZJ | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 5.42 |
| 687 | ZK | Lungo | Inferiore | Y | 2 ϕ 32 | 12.00 |
| 692 | ZP | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.24 |
| 701 | ZY | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.33 |
| 702 | ZZ | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 3.33 |
| 737 | | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 5.54 |
| 738 | | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.21 |
| 754 | | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 5.83 |
| 755 | JA | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 6.14 |
| 756 | JB | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 8.03 |
| 762 | JH | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.28 |
| 763 | JI | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.83 |
| 764 | JJ | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 5.88 |
| 775 | JU | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.45 |
| 776 | JV | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 6.21 |
| 777 | JW | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.37 |
| 783 | ^C | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 6.04 |
| 784 | ^D | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.62 |
| 785 | ^E | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.37 |
| 791 | ^K | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 5.87 |
| 792 | ^L | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.28 |
| 793 | ^M | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.88 |
| 806 | ^Z | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 8.02 |
| 807 | _A | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.14 |
| 808 | _B | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 10.42 |
| 816 | _J | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.08 |
| 817 | _K | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 4.96 |
| 818 | _L | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 8.79 |
| 819 | _M | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.41 |
| 820 | _N | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 8.01 |
| 828 | _V | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.29 |
| 829 | _W | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 5.74 |
| 830 | _X | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.01 |
| 831 | _Y | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.99 |
| 832 | _Z | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 8.30 |
| 847 | `O | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.91 |
| 848 | `P | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 5.28 |
| 849 | `Q | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.86 |
| 850 | `R | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.71 |
| 851 | `S | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 6.94 |
| 859 | aA | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.22 |
| 860 | aB | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 5.02 |
| 861 | aC | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 6.94 |
| 862 | aD | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.71 |
| 863 | aE | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.87 |
| 871 | aM | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 6.90 |
| 872 | aN | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.87 |
| 873 | aO | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.60 |
| 874 | aP | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.69 |
| 882 | aX | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.72 |
| 883 | aY | Lungo | Superiore | Y | 5 ϕ 32 | 3.52 |
| 884 | aZ | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.85 |
| 885 | bA | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.54 |
| 886 | bB | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.84 |
| 887 | bC | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.83 |

Relazione preliminare delle strutture

| n° | Gruppo | Tipo | Lembo | Dir | nf ϕ [mm] | L [m] |
|------|--------|-------|-----------|-----|-------------------|----------|
| 888 | bD | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.85 |
| 889 | bE | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.76 |
| 890 | bF | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.52 |
| 898 | bN | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.88 |
| 899 | bO | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 6.81 |
| 900 | bP | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.46 |
| 901 | bQ | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.84 |
| 902 | bR | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.91 |
| 903 | bS | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.81 |
| 904 | bT | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.84 |
| 905 | bU | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.44 |
| 913 | cC | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.83 |
| 914 | cD | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.40 |
| 915 | cE | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 6.81 |
| 916 | cF | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.99 |
| 917 | cG | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.03 |
| 918 | cH | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 5.47 |
| 926 | cP | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.08 |
| 927 | cQ | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 5.42 |
| 928 | cR | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 9.10 |
| 929 | cS | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.34 |
| 930 | cT | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 6.82 |
| 931 | cU | Lungo | Superiore | Y | 2 ϕ 32 | 7.82 |
| 939 | dC | Lungo | Superiore | Y | 4 ϕ 32 | 3.52 |
| 940 | dD | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.32 |
| 941 | dE | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.42 |
| 942 | dF | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.29 |
| 943 | dG | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.32 |
| 944 | dH | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.43 |
| 945 | dI | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.28 |
| 953 | dQ | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.32 |
| 954 | dR | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.47 |
| 955 | dS | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.24 |
| 956 | dT | Lungo | Superiore | Y | 3 ϕ 32 | 6.24 |
| 957 | dU | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.32 |
| 958 | dV | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.48 |
| 966 | eD | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.28 |
| 967 | eE | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.52 |
| 975 | eM | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 5.03 |
| 976 | eN | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.32 |
| 977 | eO | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.27 |
| 978 | eP | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.52 |
| 987 | eY | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.27 |
| 988 | eZ | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.80 |
| 989 | fA | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.78 |
| 990 | fB | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.52 |
| 991 | fC | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.52 |
| 992 | fD | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.28 |
| 993 | fE | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.78 |
| 994 | fF | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.79 |
| 995 | fG | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.32 |
| 996 | fH | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.78 |
| 997 | fI | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.78 |
| 998 | fJ | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.47 |
| 999 | fK | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.35 |
| 1000 | fL | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.25 |
| 1001 | fM | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.14 |
| 1002 | fN | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.95 |
| 1003 | fO | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.73 |
| 1004 | fP | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.47 |
| 1005 | fQ | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 5.26 |
| 1006 | fR | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 4.60 |
| 1007 | fS | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 8.43 |
| 1008 | fT | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.63 |
| 1009 | fU | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.37 |
| 1010 | fV | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 7.12 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione preliminare delle strutture

| n° | Gruppo | Tipo | Lembo | Dir | nf ϕ [mm] | L [m] |
|------|--------|-------|-----------|-----|-------------------|----------|
| 1011 | fW | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 5.79 |
| 1012 | fX | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 5.34 |
| 1013 | fY | Lungo | Superiore | Y | 1 ϕ 32 | 6.46 |

Armature pali

Pali circolari in c.a.

| | |
|--------|--|
| Ip | Indice palo |
| Tratto | Indice tratto |
| Ys, Yi | Quota superiore e inferiore ferro, espresso in [m] |
| Lf | Lunghezza ferro, espresso in [m] |
| Al | Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm] |
| At | Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm] |

| Ip | Tratto | Ys [m] | Yi [m] | Lf [m] | Al [mm] | At [mm] / [cm] |
|----|--------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------------|
| 1 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 2 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 3 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 4 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 5 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 6 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 7 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 8 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 9 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 10 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 11 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 12 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 13 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 14 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 15 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |
| 16 | 1 | 0.72 | -24.95 | 25.67 | 16 - ϕ 24 | ϕ 10 / 10 |

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it

