



Unione Europea



Repubblica Italiana



AMG ENERGIA SpA



Regione Sicilia

Dipartimento della Programmazione



Città di Palermo

Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile

Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

## PROGETTO AI SENSI DEL D.Lgs 50/2016

- TAV. 1: Relazione tecnica-illustrativa con riferimento al contesto in cui è inserita la fornitura
- TAV. 2: Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza di cui all'art. 26, comma 3, del d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81
- TAV. 3: Calcolo della spesa per l'acquisizione del bene con indicazione degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso
- TAV. 4: Prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione del bene
- TAV. 5: Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
- TAV. 6: Schema di contratto

Progettista:

AMG Energia SpA  
- Ing. Angelo Albano

Responsabile Unico del Procedimento: - Ing. Tullio Pagano



Unione Europea



Repubblica Italiana



AMG ENERGIA SpA



Regione Sicilia

Dipartimento della Programmazione



Città di Palermo

Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile

Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

## PROGETTO AI SENSI DEL D.Lgs 50/2016

<i>Elaborato:</i> <b>TAV. 1</b>	<i>Oggetto:</i> Relazione tecnica-illustrativa con riferimento al contesto in cui è inserita la fornitura
<i>Scala:</i> ---	
<i>Data:</i> <b>27/02/2017</b>	

*Progettista:*

*AMG Energia SpA*  
- Ing. Angelo Albano

*Responsabile Unico del Procedimento:* - Ing. Tullio Pagano



## Progetto PALAZZINA A+

### Relazione tecnica sulla struttura a supporto della mobilità sostenibile

#### Premessa

Nell'ambito di un articolato intervento di riqualificazione e valorizzazione – secondo criteri di efficienza energetica, innovazione tecnologica e sostenibilità ambientale – dell'area Ex Officina Gas di Palermo, via Tiro a segno, AMG Energia S.p.a. ha avviato la rifunzionalizzazione di una costruzione risalente al 1905 e originariamente adibita a magazzino, trasformandola in una palazzina destinata a uffici direzionali di classe energetica A+.

In ossequio alla normativa vigente nonché per ragioni di sostenibilità ambientale e razionalità logistica, il medesimo progetto prevede la fornitura e posa in opera di un'agile struttura – ad una elevazione fuori terra in acciaio e solai in lamiera grecata, posta su una superficie destinata a parcheggio di circa 44,0 x 28,0 m (interna all'ex carro ponte), coperta in parte a sua volta da struttura autoportante in acciaio destinata all'installazione di un impianto fotovoltaico da 40kWp costituito da pannelli in silicio policristallino ad elevato rendimento di conversione, a supporto della mobilità sostenibile aziendale, comprendente apparecchiature per la ricarica solare di veicoli elettrici (autovetture, scooter, e-bike) e un sistema di distribuzione metano per autotrazione.

Nel seguito viene illustrata la tipologia di fornitura richiesta e della sua posa in opera.

#### Descrizione dell'area di Via Tiro a Segno n.5

L'area di proprietà della AMG si estende su una superficie di circa 3 ettari confinante con Villa Giulia, l'Orto Botanico, la Via Tiro a Segno e Piazza Tumminello.

L'area contrassegnata dal PRG quale zona territoriale omogenea di tipo "F11" con densità fondiaria è di 2mc/mq, ricade all'interno del foglio di mappa n° 63, particella n° 27, Sub 1,2 e 3. All'interno dell'area, sede della vecchia officina del gas, erano in funzione gli impianti di produzione del gas di città, gli immobili destinati ad uffici e locali tecnici ed accessori come meglio specificati nella planimetria allegata.

Ad oggi l'area è sede degli uffici tecnici di AMG Energia S.p.a. e delle sue società partecipate. Relativamente alla cubatura residua dell'area, è stato eseguito un calcolo dei volumi già edificati, e sulla base dei 66.000 mc complessivi, con la posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile del volume di circa 7.576 mc, rimarrebbero residui mc 13.293.

#### Descrizione dell'opera finita da realizzare

Si tratta di una struttura a supporto della mobilità sostenibile aziendale, strettamente collegata e funzionale alla Palazzina A+, la cui ristrutturazione è stata già avviata (bando di gara relativo alla parte di lavori edili, pubblicato su GURS dell'1 agosto 2014) a valere sul Fondo di Sviluppo Urbano JESSICA.

La zona di parcheggio e le rampe di accesso saranno composte da una struttura metallica e da un piano superiore costituito da una soletta in lamiera d'acciaio modulare.

La struttura sarà interamente verniciata e gli elementi strutturali saranno collegati a mezzo bulloni e/o saldature. I Profili adoperati potranno essere del tipo HE, IPE Piatti o modulari con adeguati sistemi di regolazione. Il piano superiore sarà composto da lamiere per solai fissate sulle travi sottostanti. La superficie carrabile di idoneo materiale resistente, antisdrucchio dovrà essere dotata di canalette in grigliato per la raccolta dell'acqua piovana che potrà scorrere all'interno di pluviali predisposti.

La struttura potrà essere modulare con altezza minima utile sotto trave di m 2,50. Per motivi di sicurezza, a completamento, la struttura sarà dotata di guard-rail e corrimano tubolare lungo tutto il perimetro compresivi di pannelli laterali verniciati. La struttura dovrà essere dotata di due rampe di accesso da utilizzarsi anche come vie di emergenza.

La nuova struttura a supporto della mobilità sostenibile sarà dotata nella zona centrale di una copertura metallica leggera come quella presente nella tettoia/magazzino limitrofa suddivisa su falde complanari parallele disposte verso Sud (+/- 15°), su cui dovrà essere installato un impianto fotovoltaico con una resa ottimale.

### **Descrizione della fornitura**

Tutti i materiali e i prodotti occorrenti per la fornitura della struttura a supporto della mobilità sostenibile e tutto quanto altro occorre per dare l'opera finita dovranno essere di buona qualità, e saranno finalizzati alla realizzazione di una struttura in grado di ospitare autovetture superiormente e inferiormente e ricoperta a sua volta da una struttura leggera da destinarsi all'installazione di un impianto fotovoltaico. I materiali, le lamiere, gli elementi prefabbricati, i pezzi speciali etc saranno approvvigionati e posti in opera dalla Ditta aggiudicataria purché, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità.

Tali elementi prefabbricati e/o modulari verranno affiancati e fissati tra loro, secondo quanto riportato dallo schema di montaggio e installazione predisposto dalla ditta aggiudicataria.

Il sistema costruttivo dovrà essere costituito da speciali elementi prefabbricati aventi una lunghezza idonea a rendere la superficie a parcheggio libera vincoli ed impedimenti restrittivi. Le campate quindi dovranno avere lunghezza tale da permettere libertà di manovra di autoveicoli, con posti auto disposti secondo lo schema proposto degli elaborati o migliorativo (dimensione di ciascun stallone metri 4,50 x 2,50) e con l'eventuale aggiunta di stalli per motocicli.

L'altezza sotto trave richiesta dovrà essere almeno di metri 2.50 per consentire l'accesso anche dei furgoncini.

I pilastri di sostegno, fissati al terreno su appositi basamenti dimensionati, calcolati e/o previsti dallo schema di montaggio, potranno avere sede prevalentemente lungo il perimetro esterno, e agli angoli dell'elemento di metri modulare ovvero secondo lo schema proposto dalla ditta aggiudicataria. Tale disposizione interna dovrà garantire all'interno un'area di parcheggio libera, che consentirà ai mezzi facile manovrabilità. La struttura dovrà essere dotata dell'impianto di terra per

la protezione dalle dispersioni o dalle scariche atmosferiche. Ogni autorizzazione o elaborato progettuale quali relazioni tecniche, grafici esecutivi, calcoli strutturali, calcoli elettrici, sondaggi, deposito Genio Civile, pratica VVF certificazioni etc. e ogni altro onere occorrente a completare l'opera dovrà essere a carico della ditta aggiudicataria. Più in particolare:

La struttura portante dovrà essere progettata e autorizzata dagli uffici competenti. I pilastri d'acciaio verniciati, che sostengono l'area a parcheggio del primo livello, saranno disposti prevalentemente sul perimetro esterno delle campate. Le travi d'acciaio anch'esse vernicate saranno vincolate ai pilastri mediante collegamenti bullonati e saranno disposte a un interasse congruo con gli spazi richiesti dalle manovre o dai posti auto. Su di esse saranno collocati i solai uniti alla struttura metallica in guisa da realizzare una struttura modulare, prefabbricata.

I giunti tra gli elementi prefabbricati, necessari per realizzare il collegamento tra le travi in acciaio e le lastre prefabbricate, potranno servire allo stesso tempo per contrassegnare le corsie ed i posti auto. La struttura dovrà essere opportunamente controventata e dovrà essere posta su idonea struttura di fondazione collegata ad essa attraverso collegamenti imbullonati, saldati o secondo schema di montaggio modulare.

I solai saranno costituiti da elementi prefabbricati, realizzati appositamente per il sistema da realizzare o costruiti / assemblati in sede. Dovrà essere garantita un'elevata qualità possibilmente da poter rinunciare al rivestimento finale protettivo in resina della pavimentazione, ovvero sarà ricoperto con manto di conglomerato bituminoso o resina.

Dovranno prevedersi sufficienti griglie di raccolta acque e i giunti tra gli elementi prefabbricati dei solai dovranno essere sigillati mediante apposito sistema di rivestimento. La superficie esterna delle lastre, ovvero la superficie di resina o di conglomerato bituminoso di rivestimento, dovrà garantire comunque una elevata resistenza allo scivolamento dei pneumatici. Perimetralmente i solai dovrà essere installato il guard-rail e il parapetto di protezione anti caduta.

L'accesso al piano superiore avverrà mediante due rampe d'accesso perimetrate da guard-rail e parapetto di protezione. A copertura della struttura a supporto della mobilità sostenibile nella zona centrale è richiesta l'installazione di pannelli di rivestimento di lamiera zincata grecata disposti su falde parallele complanari orientate prevalentemente verso Sud con una altezza libera del piano sottostante di almeno 2,30 m. Le lastre dovranno essere ricavate mediante profilatura da nastri in acciaio, zincato a caldo, saranno conformi alla Norma UNI EN 10147 o superiore. Dovranno avere in linea di massima le seguenti caratteristiche e dimensioni: - altezza greche: mm 50 - interasse greche: mm 200 - passo utile di una lastra: mm 1000. La posa in opera sarà eseguita mediante foratura degli elementi e degli appoggi sottostanti con profilo omega, inserimento di fissaggio meccanico specifico ed omologato costituito da: - viti autofilettanti e/o automaschianti in acciaio zincato passivato con rondella cava incorporata, cappellotti in acciaio zincato, e guarnizioni. Per garantire lo scolo delle acque e la loro corretta canalizzazione presso il più vicino pozetto, dovrà essere prevista ed installata una grondaia per ogni falda.

Il numero degli stalli ottenibili, la snellezza della struttura e la rapidità dei tempi di esecuzione saranno tenuti in considerazione per la determinazione della migliore offerta economicamente più vantaggiosa.

L'impianto fotovoltaico, della potenza di almeno da 40kWp, sarà installato superiormente la struttura metallica di copertura e potrà costituire esso stesso copertura per la sua superficie. Sarà realizzato con pannelli in silicio policristallino, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti. Sarà dotato di scatole di connessione piatta IP 65, con 3 diodi di by-pass, completo di cavi e connettori con segno + e -. Dimensioni e caratteristiche dei moduli saranno definite in fase di aggiudicazione per la determinazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa. Ciascun modulo dovrà soddisfare anche: la tensione massima di sistema SKII: 1000 Vdc. Tensione a vuoto (Voc): da 36,1 V a 36,8 V. Tensione a massima potenza (Vmmp): da 28,3 V a 29,5 V. Corrente di cortocircuito (Isc): da 7,70 A a 8,17 A. Corrente a massima potenza (Immp): da 7,07 A a 7,63 A. Cert.: IEC 61215. Resa: >14,2%. Decadimento: ≤ 20% in 25 anni ≤ 12% in 10 anni. L'impianto sarà dotato di idoneo gruppo di conversione (inverter). Range di tensione FV, MPPT (Umpp): 200 - 750 V. completo di cablaggi e connessioni e di quanto occorrente per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.

Considerando:

- Potenza impianto fotovoltaico: > 40 kWp
- Ore equivalenti a Palermo (38°6' N, in assenza di ombreggiamento, a livello del mare): 1.400
- Esposizione Sud (+/- 15°)
- Inclinazione sull'orizzontale: circa 30°

l'impianto dovrà essere in grado di produrre almeno 56 MWh/anno, per una vita utile di almeno 20 anni (1.120 MWh), comportando economie per circa 10.000 €/anno, un risparmio energetico pari a 11 tep/anno e riduzione delle emissioni climalteranti per 28 tCO<sub>2eq</sub>.

La struttura a supporto della mobilità sostenibile dovrà essere corredata anche di una colonnina di ricarica degli autoveicoli a Metano composta da compressore trifase, dotato di doppio erogatore e sistema di sicurezza break-way, valvole e dispositivi di sicurezza comprendenti sistemi di arresto correlato con la pressione, dispositivi di protezione per sovrappressione, tubazione di sfiato, indicatori di pressione e arresto per la massima pressione di riempimento, stato di funzionamento e allarme, con struttura in alluminio anodizzato o acciaio, telaio in lamiera. Scatola di connessione, pressione di esercizio compresa tra 200 - 250 bar. Tensione 380V con portata massima maggiore di 14 Mc/h escluso impianto di adduzione gas, e completo di cablaggi e connessioni elettriche.

A completamento della fornitura della struttura a supporto della mobilità sostenibile, dovrà essere installata una colonnina di ricarica per veicoli elettrici che sarà collegata all'impianto elettrico esistente e all'impianto fotovoltaico precedentemente descritto. La colonnina attraverso i necessari cablaggi a norma permetterà di ricaricare i veicoli elettrici, o ibridi ricaricabili, in sicurezza, direttamente sul posto. Sarà munita di Certificazioni CHAdeMO Rev 0.9, CE, IEC 61851-1 + IEC 61439-2, EN 61000-6-1,-2,-3,-4, EN 61000-3-2 con potenza in uscita massima 18.3kW, Tensione 250V - 420V DC, Corrente fino a 60A con grado di protezione IP54 per la ricarica di veicoli elettrici completa di cablaggi e connessioni. I tempi di ricarica e il numero di connessioni saranno tenuti in considerazione per la determinazione della migliore offerta economicamente più vantaggiosa.

## **Organizzazione dell'area oggetto della fornitura**

Preliminarmente dovrà essere organizzata l'area della fornitura con apposita delimitazione costituita da transenne e/o palizzata. Sarà identificata una zona dove verranno posti i materiali da porre in opera al fine di non creare intralcio ai percorsi ed alla viabilità interna poiché le zone limitrofe sono di transito. Sarà a cura della Ditta appaltatrice interdire con idonei sbarramenti la zona interessata alla posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile alla quale dovrà essere fatto divieto di avvicinamento, sosta e transito durante le fasi di installazione.

## **Attività preliminari**

Preliminarmente dovrà eseguirsi a cura della Ditta appaltatrice il rilievo delle distanze e delle quote delle zone di intervento. Dovranno verificarsi le condizioni dei basamenti e/o fondazioni, dovranno eseguirsi sondaggi, relazioni tecniche, geologiche, geotecniche, il progetto della struttura per il Genio Civile di Palermo e quanto necessario per l'installazione della struttura portante. Dovranno essere eseguiti i progetti elettrici dell'impianto fotovoltaico, dell'impianto elettrico di illuminazione, il progetto dell'impianto antincendio e qualsiasi altro elaborato necessario al completamento della fornitura.

Successivamente dovrà essere delimitata l'area di cantiere, prima di procedere alle operazioni di montaggio e posa in opera della struttura.

## **Posa in opera e montaggio della struttura metallica e dell'impianto fotovoltaico**

La struttura portante, le strutture di collegamento e i sistemi di fissaggio, così come la copertura in lamiera, l'impianto fotovoltaico e di ogni altro elemento della fornitura, saranno installati secondo la regola dell'arte e saranno a cura della Ditta aggiudicatrice che provvederà, anche in relazione alla sua esperienza, a seguire le fasi di montaggio secondo suo insindacabile giudizio e/o secondo quanto prescritto dal produttore dei manufatti.

I ponteggi, i trabattelli, le eventuali autogru dovranno essere utilizzati correttamente secondo normativa vigente e/o autorizzazione ministeriale.

Dovrà prestarsi particolare cura anche alla sigillatura delle superfici carrabili e delle lamiere di copertura per prevenire qualsiasi infiltrazione d'acqua.

Tutto il materiale di sfido proveniente dalla posa in opera della struttura e delle lamiere di copertura dovrà essere rimosso e smaltito a cura della ditta appaltatrice.

## **Rischi le precauzioni e le misure di prevenzione e protezione**

Oltre i richiamati accorgimenti durante le fasi d'installazione e durante le fasi preliminari, ogni lavorazione dovrà essere meglio descritta all'interno del Piano di Operativo di Sicurezza, e/o integrato nel "programma di montaggio" redatto dalla Ditta appaltatrice e tenendo conto, comunque, quanto riportato dal D.Lgs.81/08 in materia di sicurezza.

Oltre i divieti e le prescrizioni sopra descritte, quelle riportate specificamente nell'elaborato allegato e quelle generali previste dalla legge sono qui richiamati i principali Divieti:

- Non gettare dall'alto il materiale e/o utensili;
- Non accumulare il materiale da installare su parti di struttura o ponti di servizio;
- Non lavorare con utensili elettrici portatili o con apparecchiature mobili alimentate direttamente dalla tensione di terra;
- Non lavorare a quote superiore i 2,00 m senza imbracatura di sicurezza;
- Non lavorare in condizioni di precario equilibrio;
- Non lasciare parti pericolanti alla sospensione del lavoro o alla fine della giornata lavorativa;
- Non utilizzare abiti con parti sciolte e svolazzanti che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento di macchine o utensili.

### Calcolo sommario della spesa

Per determinare la stima sommaria del costo della fornitura e posa in opera si è eseguita preliminarmente una ricerca di mercato e attraverso le caratteristiche e le misure si sono dedotti i costi e prezzi e si è determinato un importo medio della fornitura e della posa in opera dei materiali, escluse piccole opere accessorie che eventualmente saranno valutate separatamente.

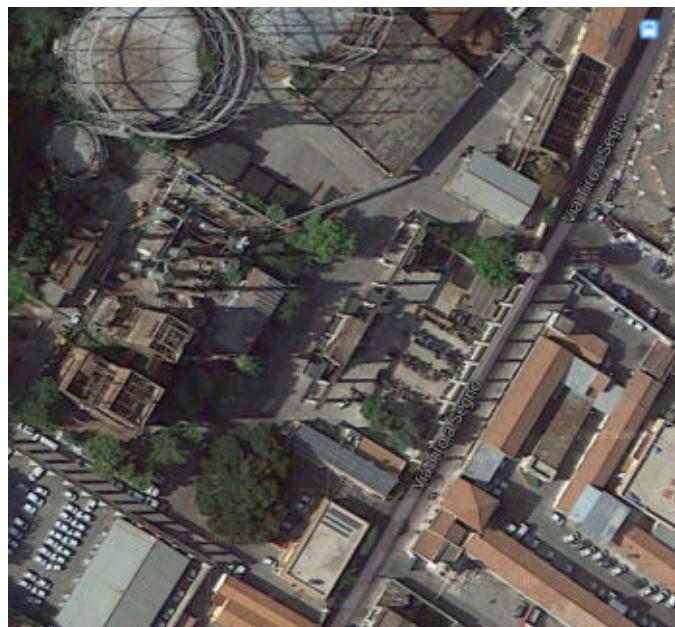
Il tutto può riassumersi in:

Fornitura e posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile, come da descrizione	€ 241.000,00
Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico come da descrizione	€ 95.000,00
Fornitura in opera di colonnina doppia per la ricarica di veicoli a Metano	€ 8.000,00
Fornitura in opera di colonnina doppia per la ricarica di veicoli elettrici	€ 3.000,00
Opere provvisionali e di sicurezza	€ 3.000,00
<b>Totale fornitura e posa in opera</b>	<b>€ 350.000,00</b>

Per la particolare natura della fornitura, le quantità e le caratteristiche delle singole categorie di materiali potranno subire variazioni.

### Tempi di realizzazione

Il tempo (massimo di 150 giorni) per il completamento della struttura a supporto della mobilità sostenibile sarà tenuto in considerazione per la determinazione della migliore offerta economicamente più vantaggiosa.



**Fotografia dell'area destinata alla fornitura e posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile**



Viste laterali



## Prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione del bene

Per determinare la stima sommaria del costo della fornitura si è eseguita preliminarmente una ricerca di mercato, poi si sono caratterizzate le principali opere presenti nel progetto e attraverso i prezzi e i costi unitari previsti anche dal prezzario Regionale dei Lavori Pubblici della Regione Siciliana del 2013, si sono determinati gli importi per macro categorie.

Si sono quindi individuate le categorie di opere per la realizzazione della struttura definite da una o più unità di misura, e le principali lavorazioni per realizzare l'impianto fotovoltaico e le colonnine di ricarica;

Sommando quindi le varie categorie di lavorazioni, si è determinato il costo complessivo dei lavori. L'importo per la fornitura e posa in opera da realizzarsi possono riassumersi in:

1. Misurazioni preliminari, progettazione esecutiva, autorizzazioni, calcoli.
2. Delimitazione dell'area.
3. Fornitura dei materiali.
4. Posa in opera dei materiali.
5. Collegamenti elettrici.
6. Test e collaudo.

L'importo complessivo riportato nel calcolo della spesa è esplicitato nel quadro economico di progetto mentre le lavorazioni che costituiscono l'importo complessivo della fornitura e posa in opera è riassunto nel calcolo della spesa per l'acquisizione del bene con indicazione degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

L'importo complessivo della fornitura e posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile, comprensiva della tettoia fotovoltaica certificata almeno da 40 kWp, e colonnine di ricarica ammonta presuntivamente a euro 350.000,00 così ripartiti:

### PROSPETTO ECONOMICO

	Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile di via Tiro a Segno 5	€ 241.000,00
	Fornitura impianto fotovoltaico > 40 kWp	€ 95.000,00
	Fornitura in opera di colonnina doppia per la ricarica di veicoli a Metano	€ 8.000,00
	Fornitura in opera di colonnina doppia per la ricarica di veicoli elettrici	€ 3.000,00
	Opere provvisionali e di sicurezza	€ 3.000,00
	<b>Totale fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile, impianto fotovoltaico e colonnine di ricarica</b>	<b>€ 350.000,00</b>

	Importo complessivo dei lavori a base d'asta	€ 350.000,00
	di cui Oneri della sicurezza e opere provvisionali, non soggetti a ribasso	€ 3.000,00
	di cui Incidenza della manodopera	€ 50.000,00
	Importo della fornitura in opera soggetto a ribasso	€ 347.000,00



## Stralcio di mappa catastale

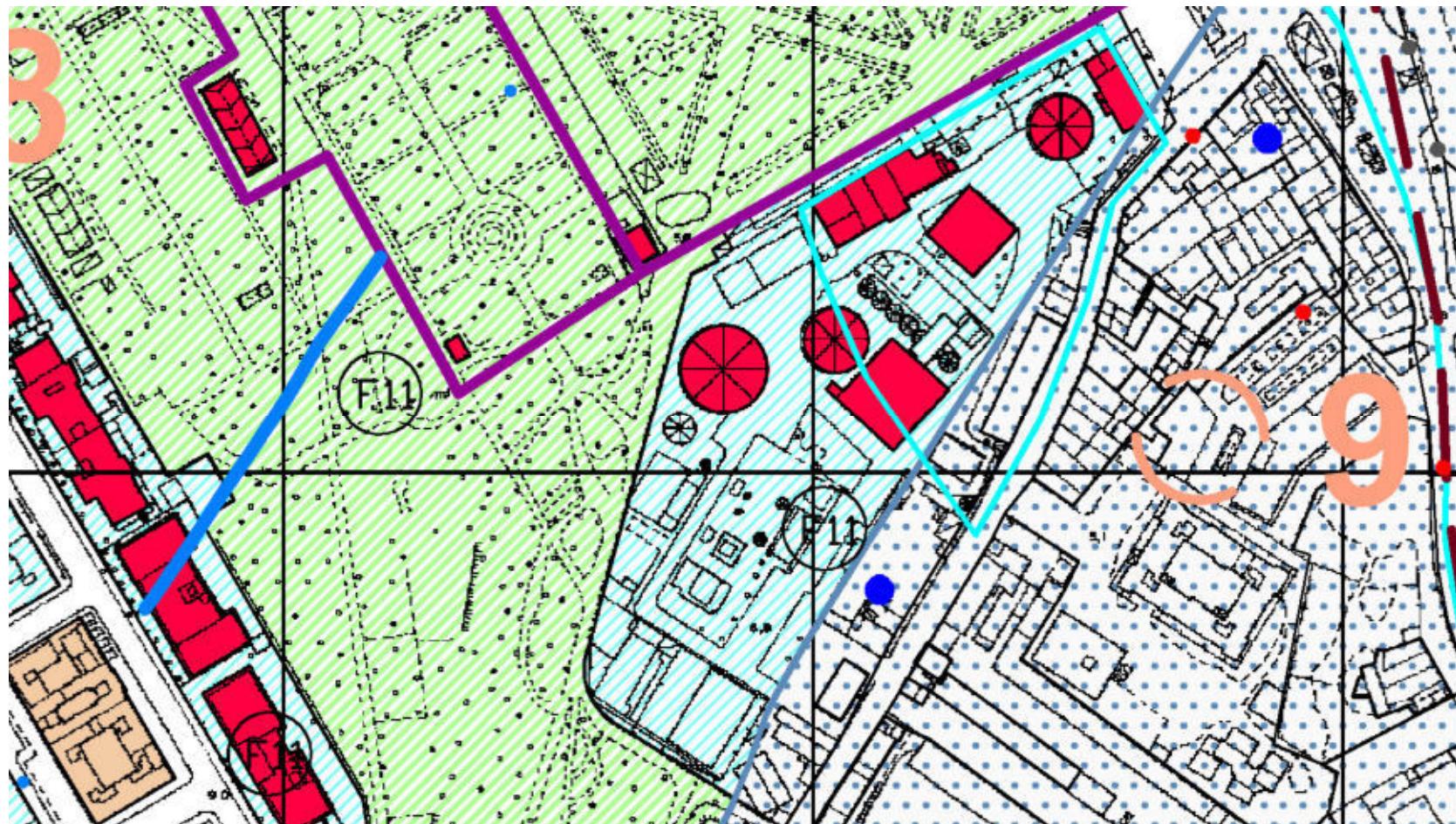
1:4000





AMG ENERGIA SPA Palermo – Area aziendale di Via Tiro a Segno n° 5

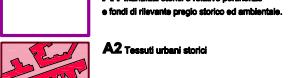
Stralcio P.R.G. Tav. P2a - 5011



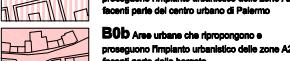
## LEGENDA

### ZONIZZAZIONE

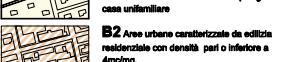
#### Zone "A"



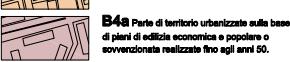
#### Zone "B"



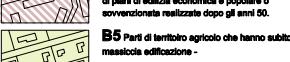
#### B1



#### B2



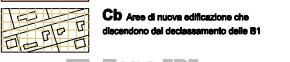
#### B3



#### B4a



#### B4b



#### B5



#### Zone "C"



#### Cb



#### Zone "D"



#### D2

#### Nuove aree per insediamenti produttivi da assegnare a P.I.P. o P.E.

#### Zone "E"

#### E1

#### Parti di territorio prevalentemente pianeggiante caratterizzate da colture agricole.

#### E2

#### Parti di territorio prevalentemente collinare caratterizzate da vegetazione di tipo spontaneo.

#### Zone "F"

#### spazi ed Attrezzature Pubbliche di Interesse Generale

#### F1

#### Istituti di istruzione secondaria superiore

#### F2

#### Capacità, luoghi di cura preidisi sanitari e medicine di base

#### F3

#### Attrezzature sportive

#### F4

#### Parchi urbani e territoriali

#### F5

#### Mercati generali

#### F6

#### Macelli

#### F7

#### Servizi plurizipari e penitenziari

#### F8

#### Cimiteri

#### F9

#### Fiera espositiva

#### F10

#### Caserme e aree militari

#### F11

#### Università

#### F12

#### Attrezzature museali, culturali ed esposte.

#### F13

#### Impianti tecnologici

#### F14

#### Attrezzature assistenziali

#### F15

#### Uffici e sedi direzionali sovraconurbani

#### F16

#### Arene ferrovie o portuali

#### F17

#### Aeroporti

#### F18

#### Stazioni R.S.U. e speciali

#### F19

#### Luna park

#### F20

#### Arene circolari

#### F21

#### Autostazioni

#### F22

#### Deposito tranvierio

#### F23

#### Laboratorio di astrofisica spaziale

#### F24

#### Istituto Universitario Zoologico

#### Parchi Urbani

#### Istruzione

#### S1

#### Aiolo Nido

#### S2

#### Scuole dell'obbligo

#### Attrezzature di Interesse Comune

#### IC1

#### Chiese e Centri Religiosi

#### IC2

#### Edifici per il tempo libero

#### IC3

#### Edifici per la pubblica amministrazione

#### IC4

#### Centri culturali

#### IC5

#### Centri sociali e sanitari, presidi sanitari e medicine di base

#### IC6

#### Consulenti

#### IC7

#### Uffici PP.TT. Carabinieri...

#### IC8

#### Teatri

#### IC9

#### Case di riposo

#### IC10

#### Biblioteche

#### IC11

#### Centri di formazione

#### IC12

#### Mercati rionali

#### IC13

#### Attrezzature per l'igiene ambientale

#### IC14

#### Canile municipale

#### Verde Pubblico

#### V1

#### Campi gioco bimbi

#### V2

#### Campi sportivi

#### V3

#### Spazi pubblici a verde

#### V4

#### Arene attrezzate a parco

#### V5

#### Impianti sportivi

#### Parcheggi

#### P

#### Parcheggi

#### P

#### Parcheggi sotterranei

#### P

#### Parcheggi multipiano

#### Viabilità di P.R.G.

#### Confine di Circoscrizione

#### Metropolitana

#### Pista ciclabile - ex tratto ferroviario Palermo Monreale

#### Manufatti da demolire

#### Centri di Municipalità

#### Centri Municipali

#### Arene soggette a pianificazione particolareggiata

#### Prescrizioni esecutive - Piani particolareggiati Zone "A"

#### Prescrizioni esecutive Zone "D"

#### Ambiti in zone E1, E2 e B5 da sottoporre a pianificazione particolareggiata

#### Perimetro dell'area da sottoporre a pianificazione particolareggiata in località Mondello

#### Perimetro del Piano Regolatore del Porto

#### Plani di Lottizzazione approvati

#### Simboli funzionali

#### Centro della Municipalità

#### Attività ricreative e complementari al turismo

#### Campo nomadi

#### Attività ricreative e complementari al turismo

#### Implante Distributore Carburanti

#### Confine di Circoscrizione

### REGIME VINCOLISTICO

#### Riserva naturale orientata

#### Zona A - Riserva

#### Zona B - Preserva

#### Zona B1 - Preserva

#### Vincoli di tutela e salvaguardia e fascia di rispetto

#### Area boschiva naturale (studio agricolo forestale adeguato alla L.R. n. 10/98 - 13/98 - 05/01 e D.P. 23/06/02)

#### Area boschiva artificiale (studio agricolo forestale adeguato alla L.R. n. 10/98 - 13/98 - 05/01 e D.P. 23/06/02)

#### Fascia di rispetto delle aree boschive naturali (studio agricolo forestale adeguato alla L.R. n. 10/98 - 13/98 - 05/01 e D.P. 23/06/02)

#### Fascia di rispetto delle aree boschive artificiali (studio agricolo forestale adeguato alla L.R. n. 10/98 - 13/98 - 05/01 e D.P. 23/06/02)

#### Fascia di rispetto delle sedi stradali - secondo il nuovo codice delle strade

#### Perimetro cava attiva di coltivazione e fascia di rispetto

#### Vincolo idrogeologico - D.L. 32/97 del 30/12/23

#### Vincolo di inidoneità nella fascia del 10m delle borgate L.R. n. 10/91 art.2 comma 3

#### Vincolo passeggiatico - Decreto Legge n° 40/09/09 art. 146 - ex legge 43/78

#### Vincolo passeggiatico - D.L. 40/09/09, art. 138 - ex legge 149/73

#### Fascia di rispetto dal depuratore - L.R. 27 del 10/05/98 art. 46

#### Fascia di rispetto cimiteriale - L. 983 del 17/10/87 art. 1

#### Vincolo aeroportuale (legge n.88 del 04/02/83 art. 714 e 715 bis)

#### Dammo universale di Monte Pellegrino Uso Civile (nota R.R. n. 18/93 del 20/06/93)

#### Arene archeologiche ed immobili di interesse storico - monumentale, vincolati ai sensi dell'ex Legge n. 10/98/29

#### Area di interesse archeologico, ex Legge R.10/98/29, integrata con nota sopravveniente BB CC AA AA n. 172 del 08/04/02

#### Regio Trazzere di cui alla nota dell'Ufficio Speciale per la Trazzere prot. n. 1673 del 28/03/02

#### Sita di importanza Comunitaria di cui alla nota dell'Assessorato Territorio Ambiente n. 75 del 16/05/02

#### Siti Fossili ed di interesse speleologico (D.L.R. n. 77/80) di cui alla nota della Soprintendenza BB CC AA AA n. 4348 del 22/06/02

#### Siti Grotte

#### Fascia di rispetto della ferrovia - D.P. n. 753 del 11/07/80

#### Fascia di rispetto delle sedi stradali - secondo il nuovo codice delle strade

#### Perimetro cava attiva di coltivazione e fascia di rispetto

#### Vincolo idrogeologico - D.L. 32/97 del 30/12/23

#### Aree caratterizzate da: cave storiche "a fossa"; cedimenti e ribassamenti del suolo, approfondimenti, cratili per la presenza di cavità sotterranee antropiche \*

#### Aree interessate da inondazioni e affioramenti \*

#### Aree con presenza di falda acquifera subaffiorante o a piccola profondità \*

#### Aree con risagni d'acqua e allagamenti per substrato argilloso, zone depressione \*

#### Aree caratterizzate dalla presenza di "Gessi" \*

#### Foglie e Sovraccoramenti

#### Fase di rispetto 30m

#### Vincoli Genio Civile e fascie di rispetto

#### Aree interdette all'uso edilizio e/o urbano, interessate da fenomeni di erosione, rialzamento e abbassamento di terreno, massa legnosa carbonizzata; con alluvioni e di diritto, colate di fango e detriti; area interessata da inondazioni e alluvionamenti di particolare gravità

#### Pozzi acqua potabile e fascia di rispetto nella quale non è consentita alcuna attività

#### Pozzi acqua non potabile

#### Aree di pericolosità di cui al D.A.R.T.A. 4 Luglio 2000 "Piano per l'assetto idrogeologico straordinario" Riccio frambo molto elevato

#### Aree di pericolosità di cui al D.A.R.T.A. 4 Luglio 2000 "Piano per l'assetto idrogeologico straordinario" Riccio frambo molto elevato \*

#### Corsi d'acqua interrati

#### Aree caratterizzate da: cave storiche "a fossa"; cedimenti e ribassamenti del suolo, approfondimenti, cratili per la presenza di cavità sotterranee antropiche \*

#### Aree interessate da inondazioni e affioramenti \*

#### Aree con presenza di falda acquifera subaffiorante o a piccola profondità \*

#### Aree con risagni d'acqua e allagamenti per substrato argilloso, zone depressione \*

#### Aree caratterizzate dalla presenza di "Gessi" \*

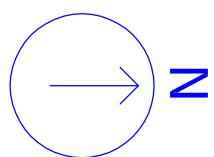
#### Foglie e Sovraccoramenti

#### Fase di rispetto 30m

#### \* : Area in cui le successive fasi attivative, regolate da piani attivativi sono subordinati a specifici studi di carattere geologico e/o idrogeologico.

### Legenda

Area destinata al ricovero degli autoveicoli e la realizzazione della struttura a supporto della mobilità sostenibile



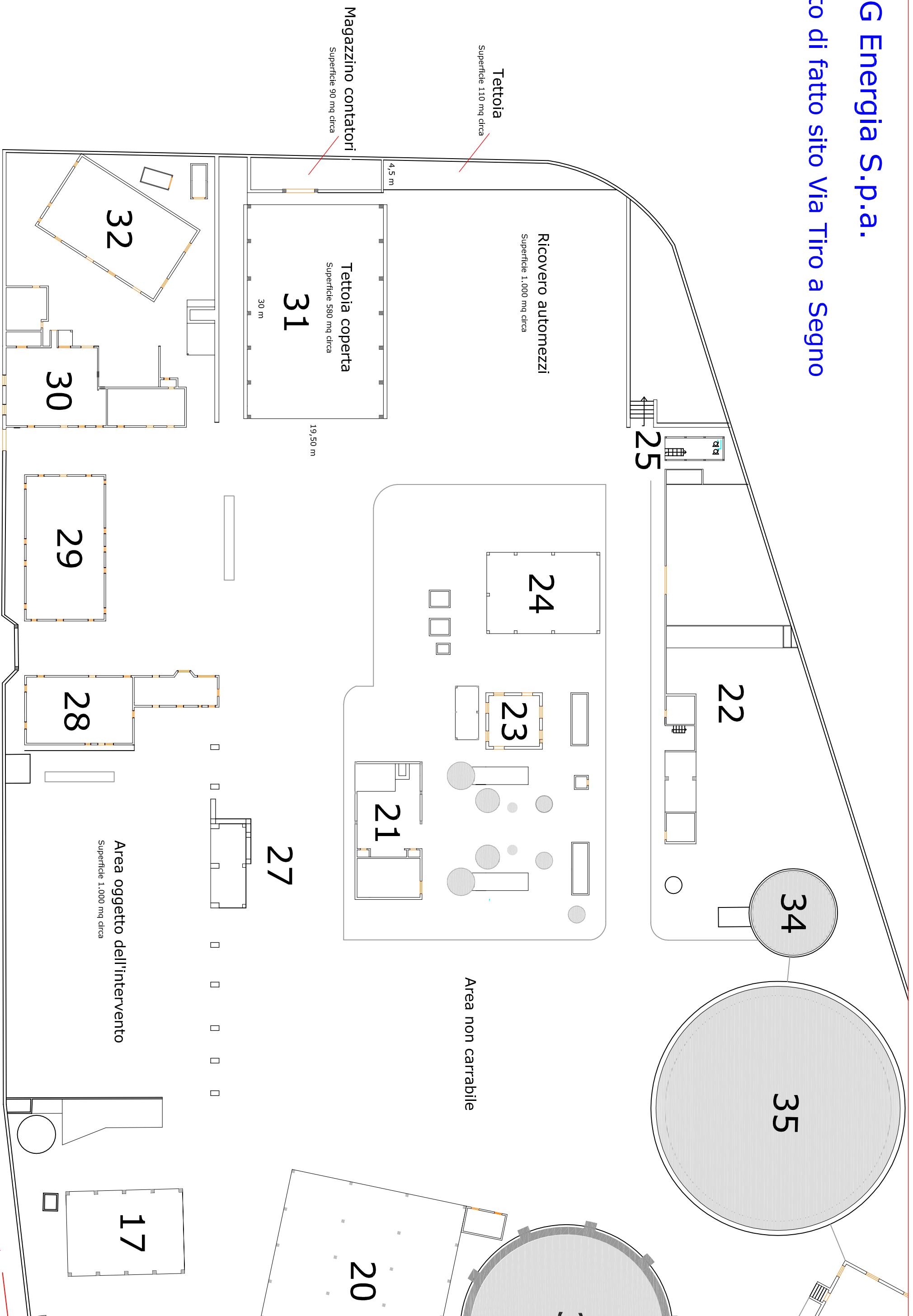
# AMG Energia S.p.a.

## Stato di fatto sito Via Tiro a Segno

Scala 1:500

Via Tiro a Segno

Ingresso

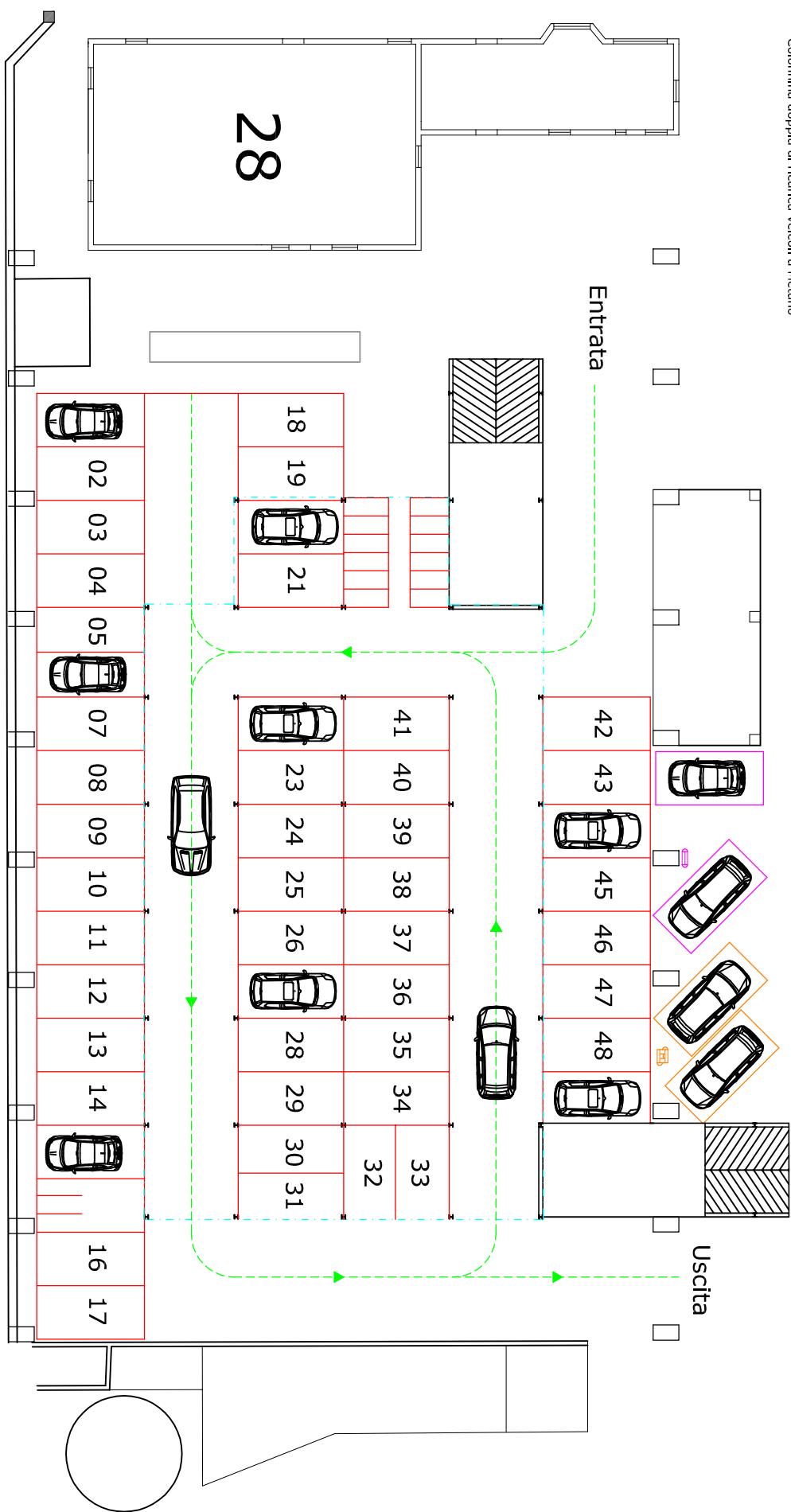


## Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile Rev2

Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

### Legenda

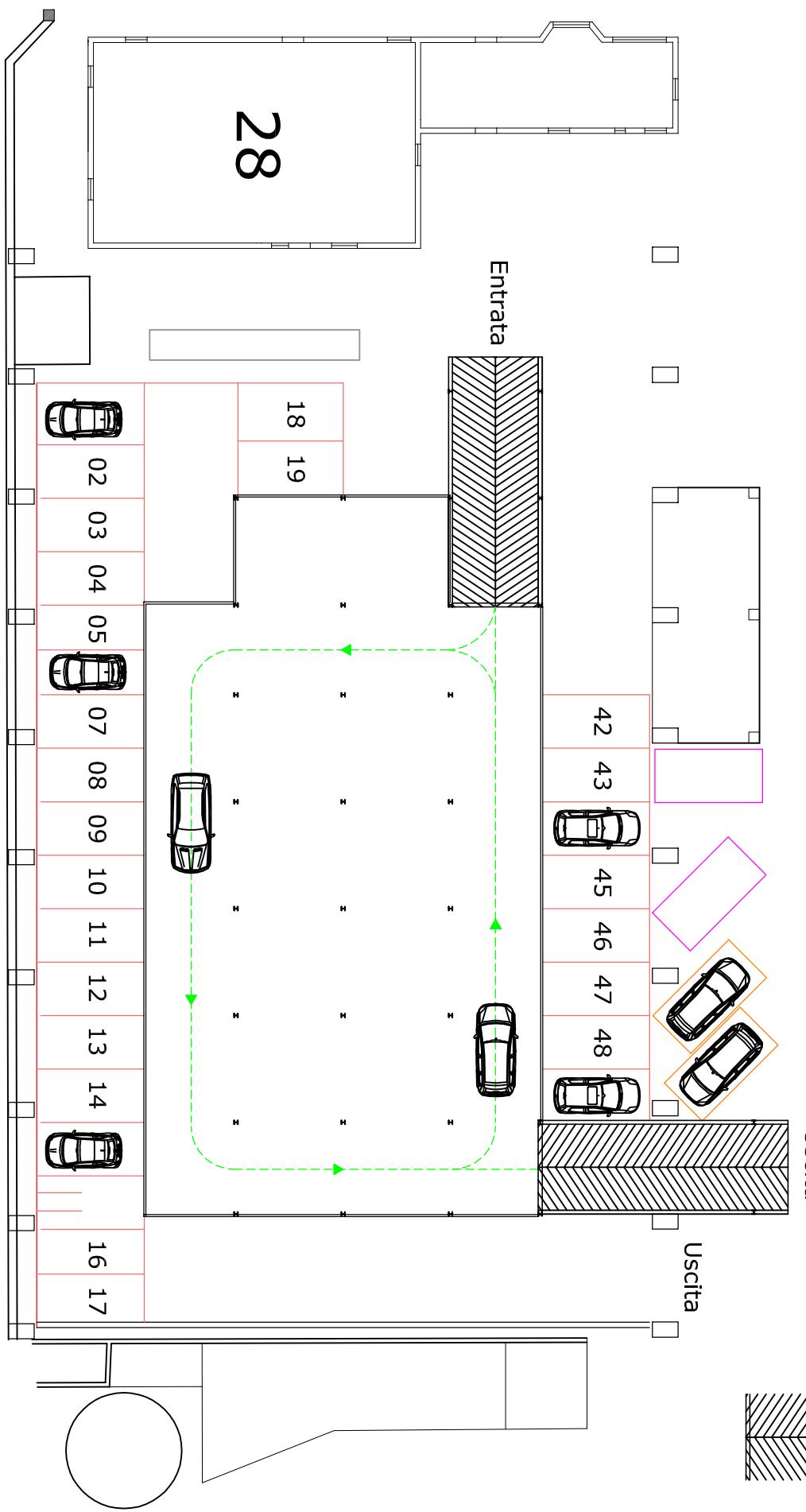
- Area di ricarica dei veicoli elettrici
- Area di ricarica veicoli a Metano
- ↔ Colonna doppia di ricarica veicoli elettrici
- ↔ Colonna doppia di ricarica veicoli a Metano



Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile Rev2

Legenda

- Area di ricarica dei veicoli elettrici
- Area di ricarica veicoli a Metano

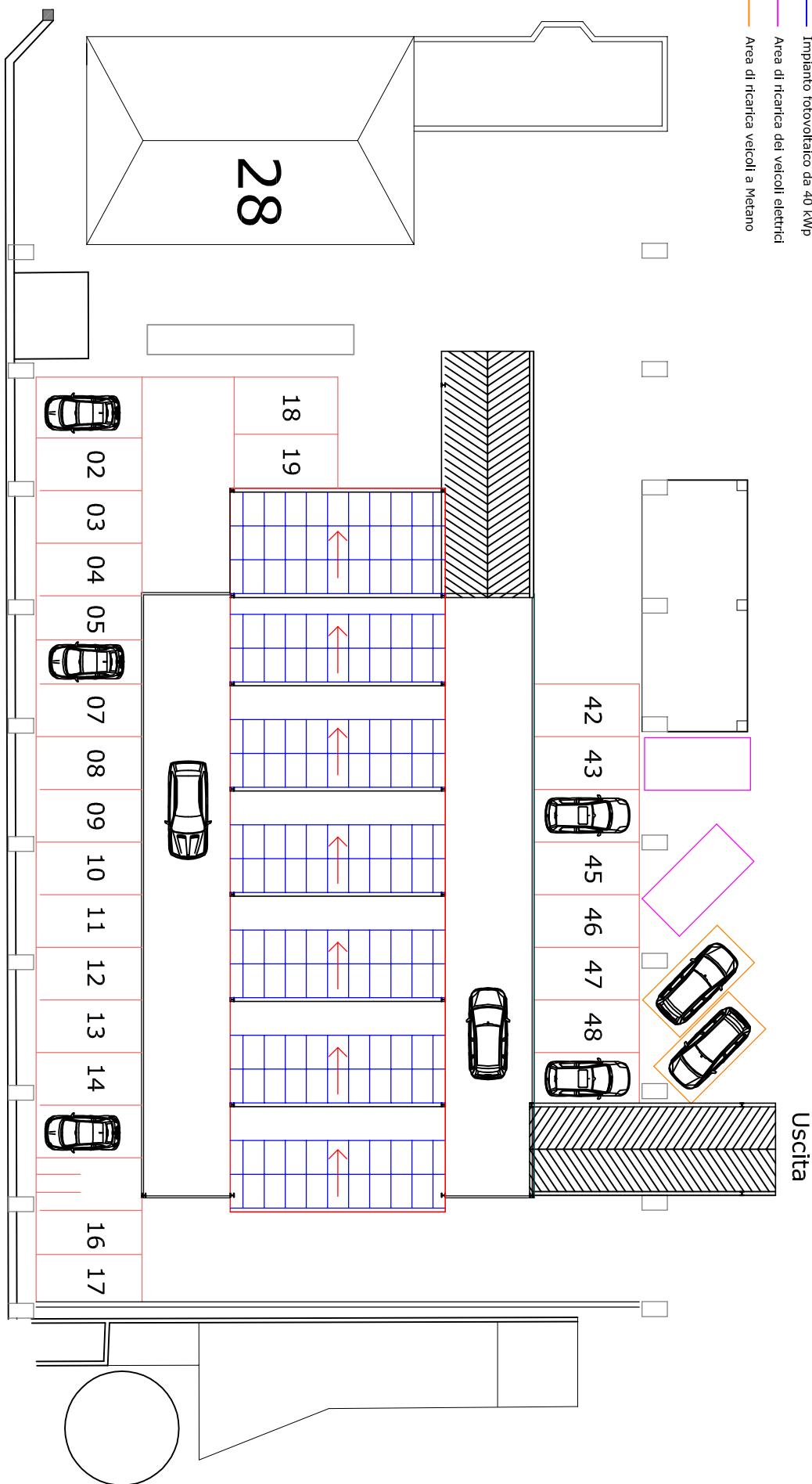


**Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile Rev2**

Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

**Legenda**

- Carroponte esistente
- Tettoia di copertura
- Impianto fotovoltaico da 40 kWp
- Area di ricarica veicoli a Metano

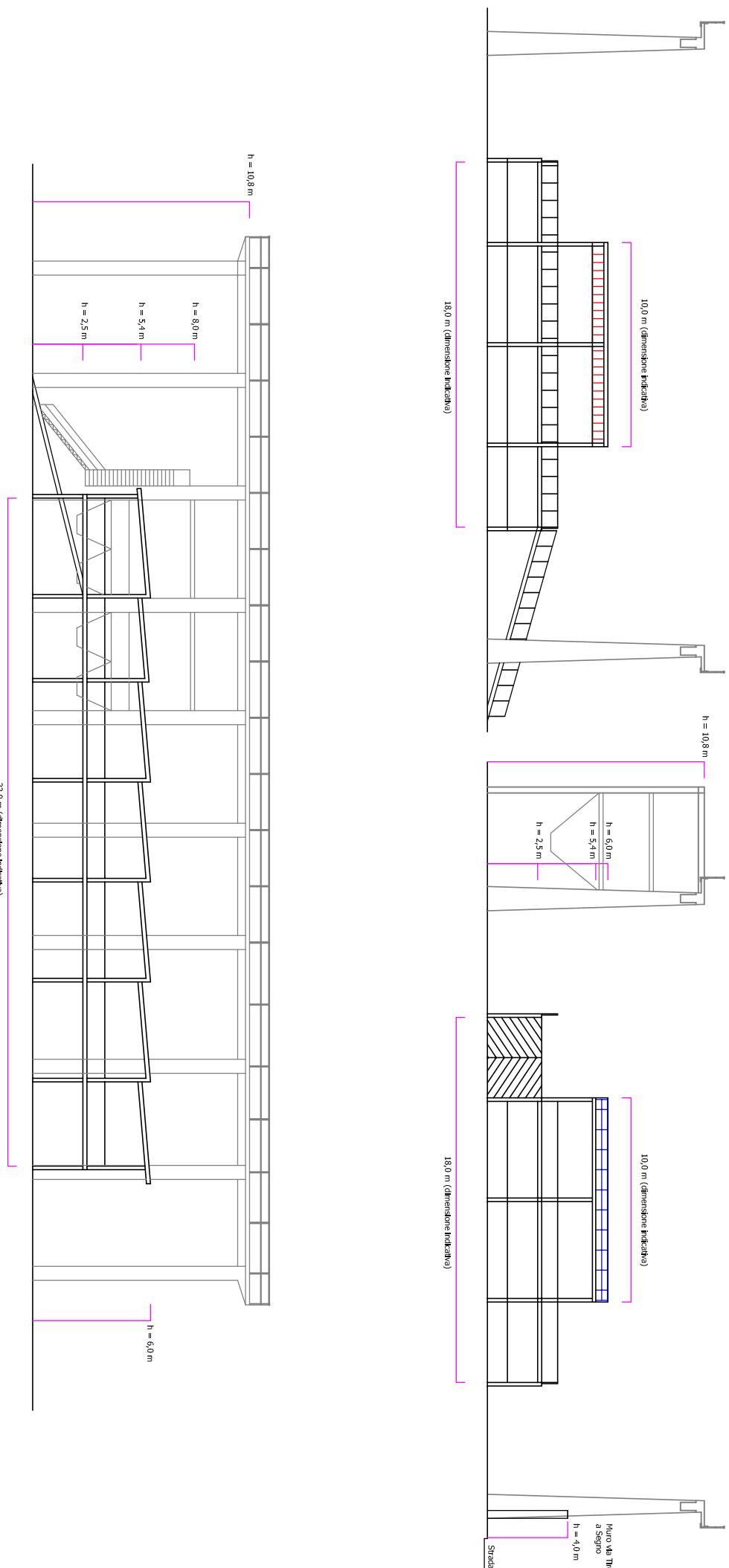


**Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile Rev2**

Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

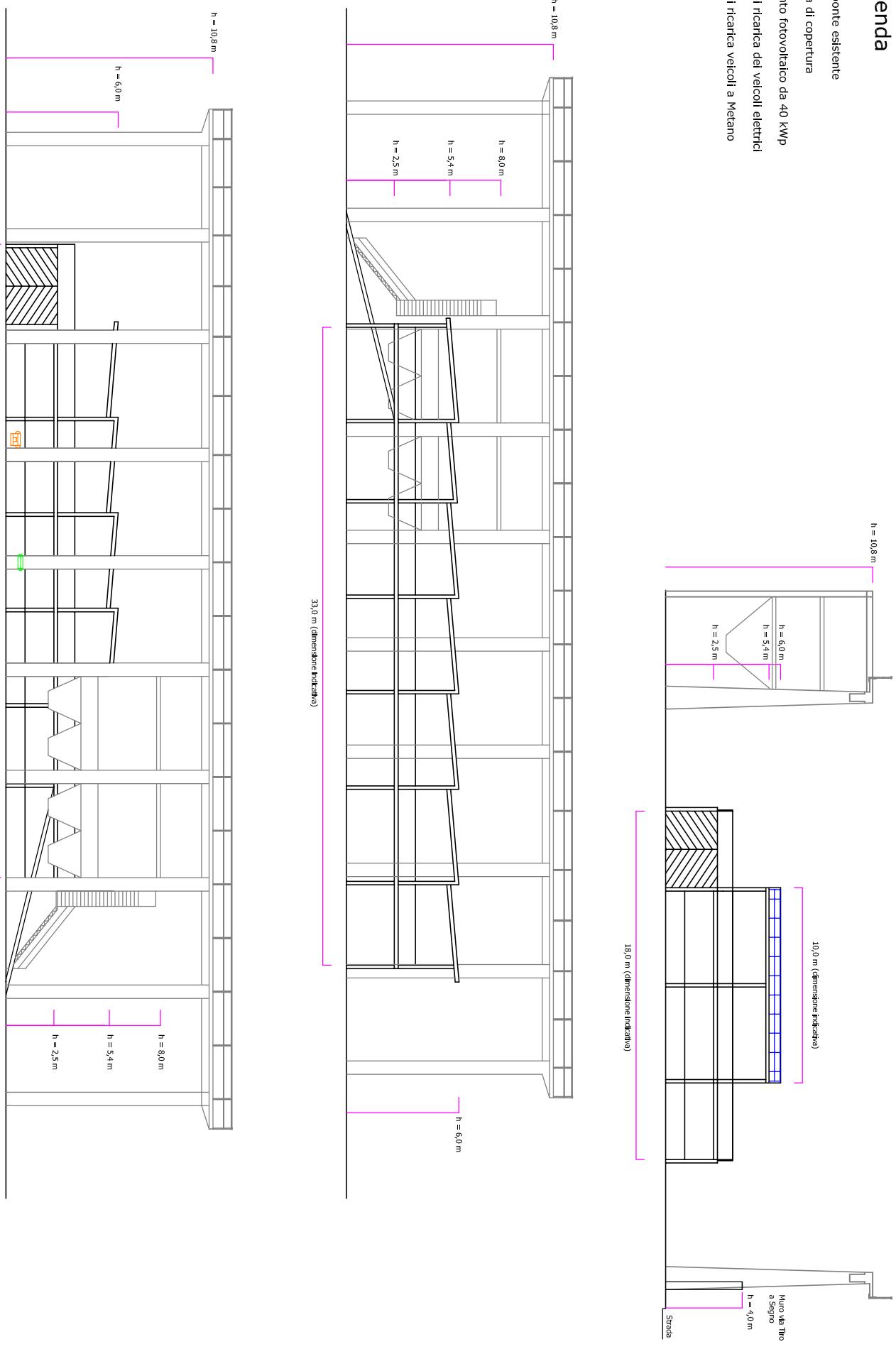
**Legenda**

- Carroponte esistente
- Tettoia di copertura
- Impianto fotovoltaico da 40 kWp



## Legendă

- Carroponte esistente
  - Tetto di copertura
  - Impianto fotovoltaico da 40 kWp
  - Area di ricarica dei veicoli elettrici
  - Area di ricarica veicoli a Metano





Unione Europea



Repubblica Italiana



AMG ENERGIA SpA



Regione Sicilia

Dipartimento della Programmazione



Città di Palermo

Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile

Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

## PROGETTO AI SENSI DEL D.Lgs 50/2016

<i>Elaborato:</i> <b>TAV. 2</b>	<i>Oggetto:</i> Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza di cui all'art. 26, comma 3, del d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81
<i>Scala:</i> ---	
<i>Data:</i> 27/02/2017	

*Progettista:*

*AMG Energia SpA*  
- Ing. Angelo Albano

*Responsabile Unico del Procedimento:* - Ing. Tullio Pagano

## Sommario

Descrizione dell'opera .....	3
Premessa.....	4
Dati relativi alle ditta/impresa fornitrice .....	4
Elenco aree oggetto di intervento.....	6
Elenco dei lavoratori .....	6
Elenco delle fasi operative e cronoprogramma dei lavori.....	6
Elenco delle attrezzature utilizzate .....	7
Schede Di Valutazione Del Rischio Correlate Alle Attività Di Cantiere .....	7
Descrizione dell'area strettamente connessa al cantiere .....	9
Disposizioni progettuali ed organizzative del cantiere per la posa in opera della struttura.....	10
Indagini preliminari.....	10
Recinzione del cantiere .....	10
Tabella informativa.....	11
Emissioni inquinanti .....	11
Accessi al cantiere.....	11
Percorsi interni, rampe e viottoli.....	11
Parcheggi.....	11
Deposito di materiali .....	11
Dispositivi di protezione individuale .....	11
Recinsione dell'area destinata all'installazione della struttura e cartellonistica.....	12
Impianto di terra (di cantiere) .....	12
Lavori di montaggio delle parti metalliche .....	13
Lavori di movimentazione dall'alto delle parti da installare .....	13
Segnaletica di sicurezza .....	13
Cartelli di avvertimento .....	14
Cartelli di divieto .....	14
Cartelli di prescrizione .....	14
Cartelli di salvataggio .....	14
Cartelli per attrezzature antincendio .....	14
Principali Opere Provvisionali .....	14
Ponti su cavalletti .....	14
Ponti su ruote .....	15
Scale a mano .....	15
Modalità di accesso dei mezzi per il trasporto dei materiali all'area di cantiere .....	16
Documenti relativi alla sicurezza da garantire in cantiere .....	16
A cura del Committente: .....	16
A cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei Lavori: .....	17
Per ogni impresa/lavoratore autonomo presente in cantiere: .....	17
Guida per il Piano di Coordinamento .....	17
Interferenze lavorative .....	17
Allestimento della recinzione.....	18
Predisposizione delle vie di circolazione .....	18
installazioni manuali .....	18
installazioni meccaniche .....	18
Carico dei materiali per l'installazione degli elementi strutturali.....	18
Raccomandazione .....	19
Criteri adottati per la Valutazione dei Rischi e per la predisposizione delle idonee misure di Prevenzione e Protezione .....	19
Gestione della prevenzione nelle fasi di posa in opera della struttura in cantiere .....	20
Gestione delle emergenze .....	20
Valutazione dei Rischi .....	21

Criteri generali indicati nel Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D. Lgs. n. 106/2009.....	21
Valutazione del Rischio da Rumore.....	21
Valutazione del Rischio Vibrazioni .....	23
Valutazione del Rischio Chimico .....	24
Valutazione del Rischio da Movimentazione Manuale dei carichi.....	24
Elenco delle procedure di sicurezza e coordinamento tra le imprese .....	25
Procedura di sicurezza da adottarsi per il montaggio della recinzione e cartellonistica.....	25
Procedura di sicurezza da adottarsi per il montaggio della struttura portante metallica.....	25
Procedura di sicurezza da adottarsi per il riposizionamento dei cavi e impianto elettrico e colonnine .....	26
Procedura di sicurezza da adottarsi durante la movimentazione dei materiali dagli automezzi	27
Procedura di sicurezza aggiuntiva da adottarsi nella sede aziendale .....	27
Elenco delle interferenze presunte .....	27
Criteri di accettazione dei Piani Operativi di Sicurezza .....	28
Primo Soccorso .....	29

## **DESCRIZIONE DELL'OPERA**

Il progetto riguarda la fornitura in opera di una struttura a supporto della mobilità sostenibile (assimilabile ad un parcheggio modulare in elementi prefabbricati in acciaio) fuori terra e tettoia fotovoltaica dotata anche di punti di ricarica di veicoli elettrici e a metano nell'immobile di Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo, di proprietà della AMG Energia S.p.a.

Tale fornitura è necessaria per ampliare l'attuale area interna da destinare a parcheggio per il ricovero dei veicoli dei dipendenti unita alla possibilità dell'approvvigionamento di Metano per autotrazione ed energia elettrica proveniente dall'impianto fotovoltaico posto sulla tettoia.

La fornitura è resa necessaria anche perché con la ristrutturazione dell'intera palazzina Ed. n° 7, l'intero personale degli uffici di Presidenza e Direzione avrà necessità del ricovero dei propri automezzi all'interno dell'area. Con la realizzazione della struttura si otterrà anche un'area a parcheggio per il ricovero di almeno 60 posti auto oltre gli scooter.

AMG Energia S.P.A., che sarà interessata alla realizzazione dell'opera, ha predisposto il progetto di cui il presente elaborato in fase progettuale è parte integrante.

## **PREMESSA**

In riferimento all'oggetto del presente documento ed in base ad esperienze pregresse per la realizzazione di opere analoghe a quelle in esame si prevede la presenza di due imprese in cantiere anche non contemporaneamente per la fornitura e posa in opera in oggetto.

## **DATI RELATIVI ALLE DITTA/IMPRESA FORNITRICE**

<b>Anagrafica impresa A</b>	
<b>Ragione sociale</b>	
<b>Codice fiscale o partita IVA</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>C.A.P. – Comune (Provincia)</b>	
<b>Posizione INPS</b>	
<b>Posizione INAIL</b>	
<b>Recapiti</b>	
<b>Numeri telefonici</b>	
<b>Numero Fax</b>	
<b>Indirizzo e-mail</b>	
<b>Figure e responsabili</b>	
<b>Datore di lavoro</b>	
<b>Medico competente</b>	
<b>Responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P)</b>	
<b>Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.)</b>	
<b>Direttore tecnico</b>	
<b>Capocantiere</b>	

<b>Anagrafica impresa B</b>	
<b>Ragione sociale</b>	
<b>Codice fiscale o partita IVA</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>C.A.P. – Comune (Provincia)</b>	
<b>Posizione INPS</b>	
<b>Posizione INAIL</b>	
<b>Recapiti</b>	
<b>Numeri telefonici</b>	
<b>Numero Fax</b>	
<b>Indirizzo e-mail</b>	
<b>Figure e responsabili</b>	
<b>Datore di lavoro</b>	
<b>Medico competente</b>	
<b>Responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P)</b>	
<b>Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.)</b>	
<b>Direttore tecnico</b>	
<b>Capocantiere</b>	

#### **ELENCO AREE OGGETTO DI INTERVENTO**

Le attività descritte nel presente documento in fase di progettazione riguardano gli interventi nell’area della AMG Energia S.p.a.,

#### **ELENCO DEI LAVORATORI**

L’elenco dei lavoratori dell’Impresa A impegnati all’esecuzione dei lavori sarà quello riportato nel POS presentato dall’impresa.

L’elenco dei lavoratori dell’Impresa B impegnati all’esecuzione dei lavori sarà quello riportato nel POS presentato dall’impresa.

I lavoratori dovranno essere identificabili univocamente mediante apposito tesserino di riconoscimento personale.

#### **ELENCO DELLE FASI OPERATIVE E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

Si riportano nella seguente tabella l’elenco delle fasi operative dedotte dal “Cronoprogramma Lavori”.

<b>N°</b>	<b>Descrizione Fasi Operative</b>
1	Misurazioni preliminari
2	Installazione recinsione di protezione
3	Fornitura dei materiali
4	Posa in opera
4	Collegamenti elettrici
5	Test e Collaudo

**ELenco delle attrezzi e macchinari**

<b>Elenco attrezzi e macchinari</b>	
<i>Apparecchi di sollevamento</i>	Autogrù
<i>Attrezzature</i>	Benna, Carriola, Funi e catene, Scale, Mazze, Scalpelli
<i>Dispositivi protezione individuali</i>	Casco, Casco con visiera, Cuffie, Guanti, Guanti imbottiti antivibrazioni, Occhiali di protezione, Scarpe di sicurezza, Stivali di gomma, Tappi auricolari, Tuta da lavoro, Imbracatura di protezione, funi
<i>Macchine da cantiere</i>	Martello pneumatico, rodatrice, sega a catena, tronchese, sega a disco, smerigliatrice, saldatrice ad ossigeno, saldatrice ad elettrodo
<i>Macchine movimento terra</i>	Miniescavatore, Pala meccanica e/o martelletto cingolato
<i>Mezzi per trasporto</i>	Automobile, Autobetoniera, Autocarro, Autocarro con cassone ribaltabile per trasporto rifiuti a discarica, Autocarro per trasporto materiali in generale,
<i>Opere provvisionali</i>	Recinsione, Ponteggio metallico a telai prefabbricati, Puntelli, sostegni
<i>Utensili</i>	Motosega, Saldatrice elettrica, Saldatrice ad ossigeno, Trapano, Utensili a mano (mazza, scalpello, roncola, martello, mazzetta, pala, piccone, cacciaviti, chiavi fisse, attrezzi per elettricisti..)

**Schede di valutazione del rischio correlate alle attività di cantiere**

Il POS è il documento che il datore di lavoro o il responsabile dell'impresa esecutrice titolare dell'appalto redige in materia di sicurezza in riferimento al singolo cantiere sulla base di quanto indicato nell'allegato XV del D.Lgs 81/2008. Il POS è da considerarsi come piano complementare di dettaglio del PSC e dovrà essere coerente con quest'ultimo, sarà compito del coordinatore per l'esecuzione dei lavori di verificare l'idoneità e la coerenza fra i due documenti.

Nelle schede di rischio, elaborate dalle imprese e riportate nei relativi POS, vengono dapprima descritte le fasi lavorative in riferimento al cantiere in oggetto per poi successivamente analizzarne i possibili fattori che presentano pericoli per i lavoratori e/o per soggetti terzi al cantiere.

Facendo riferimento alla Matrice di Rischio ed alla tabella "Legenda dei rischi", si individuano le procedure e le misure preventive e protettive atte ad eliminare o quantomeno a ridurre al minimo il rischio diminuendone la probabilità o la magnitudo.

Infine vengono effettuate delle prescrizioni di natura operativa o di natura protettiva per la realizzazione effettiva delle misure preventive e/o protettive precedentemente individuate secondo una matrice di rischio analoga alla seguente.

**Matrice del rischio**

M.Prob.	4	8	12
Probab.	3	6	9
Possib.	2	4	6
Improb.	1	2	3
	Lieve	Modesta	Grave

**Legenda dei rischi**

PxM	L		
12	5	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre sensibilmente sia la probabilità che il danno potenziale
8-9	4	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
4-6	3	MEDIO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale
2-3	2	BASSO	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Ai sensi dell'Allegato XV.1 del testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D. Lgs. n. 106/2009, si forniscono le seguenti definizioni:

- Apprestamenti comprendono: ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere;
- Attrezzature comprendono: autogrù, argani, elevatori, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghes circolari, roditrici, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio.
- Infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere;
- Mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze.

## **DESCRIZIONE DELL'AREA STRETTAMENTE CONNESSA AL CANTIERE**

L'area destinata alla posa in opera della struttura come già accennato sarà ubicata nel contesto urbano della città di Palermo, all'interno dell'area aziendale della AMG Energia S.p.a.. L'area interessata si trova sulla destra lungo il viale di accesso centrale che collega la portineria con il magazzino. Allo scopo di isolare l'area di cantiere dal resto dell'area, sarà installata una rete di recinzione.

L'area consentirà l'accesso alle maestranze, alle apparecchiature per il montaggio, ai mezzi pesanti per il trasporto dei materiali e consentirà tutte le attività di etc.

Il complesso delle opere da eseguirsi comporterà l'ingresso e l'uscita degli automezzi nell'area aziendale di Via Tiro a Segno, pertanto sarà allegato anche il D.U.V.R.I. per gli eventuali rischi da interferenze che in via generale possono riassumersi in rischi di:

- Investimento degli operatori da parte dei veicoli in transito
- Contatto tra veicoli e macchinari di cantiere e veicoli in transito
- Caduta di oggetti

Come detto in paragrafi precedenti, la segnalazione della presenza del cantiere al personale e ai veicoli in transito sui viali interni strada dovrà avvenire in conformità alle istruzioni di cui al Decreto 10 luglio 2002 «Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo».

Al contenuto di questo e a tutte le istruzioni contenute si rimanda per l'allestimento del cantiere.

Il cantiere per la posa in opera dovrà essere evidenziato con segnaletica verticale e orizzontale disposta in modo opportuno e evidente sia di giorno che di notte.

Dovranno essere presenti tutti gli apprestamenti necessari alla segnalazione e alla visibilità, anche serale e notturna, del cantiere, degli eventuali operatori e degli eventuali ingombri sulla sede stradale.

La segnaletica dovrà essere efficiente e visibile anche durante le ore notturne e, comunque in tutti i casi di scarsa visibilità. In particolare, a tal fine, si prescrive uso di cartelli e pannelli di segnalazione con superfici rifrangenti e di luci di segnalazione della presenza e dell'ingombro del cantiere.

L'area di lavoro dovrà essere evidenziata e delimitata con apposita segnaletica orizzontale eseguita con vernice gialla e con l'uso di delineatori flessibili rifrangenti fissati a terra. Si raccomanda inoltre di apporre transenne con barre rifrangenti e cartelli di indirizzo per lo scorrimento dei veicoli.

Gli accorgimenti necessari alla sicurezza e alla circolazione nel tratto di strada che precede il cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali, consistono in un segnalamento adeguato della deviazione ed delle manovre da eseguire all'altezza del cantiere.

I mezzi di delimitazione dei cantieri stradali o dei depositi sulle strade, secondo le necessità anche temporanee, sono i seguenti:

- a) le barriere;
- b) i delineatori speciali;
- c) i coni e i delineatori flessibili;
- d) i segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi.

Le tipologie e le modalità di posizionamento e di detti dispositivi sono fornite dal Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada e in generale concordate con il coordinatore della Sicurezza.

In prossimità del cantiere per la posa in opera della struttura deve essere installato il segnale "lavori" corredata da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m. Il solo segnale "Lavori" non può sostituire gli altri mezzi segnaletici previsti nel Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione, devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non

devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti "devono essere rimossi o oscurati" se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo devono avere colore di fondo giallo.

La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, delle attività di montaggio deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.

I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati per i lavori, fermi od in movimento, se operanti all'esterno dell'area di cantiere devono essere segnalati.

Questo tipo di segnalazione deve essere usato anche dai veicoli che per la natura del carico o la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti.

I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori, devono essere presegnalati con opportuno anticipo.

Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al movimento dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento.

In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.

Il segnale "Lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).

I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.

## **DISPOSIZIONI PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE DEL CANTIERE PER LA POSA IN OPERA DELLA STRUTTURA**

Al fine di garantire una idonea logistica ed organizzazione del cantiere per la posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile nonché la funzionalità operativa dello stesso si indica l'elenco delle attività necessarie all'installazione e funzionalità del cantiere.

### **INDAGINI PRELIMINARI**

L'area, sulla quale si svolgeranno i lavori di montaggio della struttura, dell'impianto fotovoltaico e delle colonnine di ricarica deve essere attentamente esaminata per stabilire se, oltre quelle visibili, esistono linee elettriche aeree, cavi, o sussistano pericoli di crollo anche parziale per effetto delle lavorazioni che si andranno ad eseguire anche sotto l'azione del vento.

### **RECINZIONE DEL CANTIERE**

Sul perimetro del cantiere deve essere allestita una recinzione, le aperture devono essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative.

La recinzione che impedisce l'accesso agli estranei e che segnala la zona dei lavori deve essere allestita con elementi decorosi e duraturi; sugli accessi devono essere esposti i segnali di divieto d'ingresso a persone non autorizzate.

Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere per la posa in opera, devono essere adottate misure per impedire che la

caduta accidentale di materiali possa costituire pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili. La recinzione dovrà essere resa visibile durante le ore notturne mediante idonei dispositivi di segnalazione.

#### **TABELLA INFORMATIVA**

Il “cartello di cantiere” deve essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere in osservanza a quanto disposto dal Regolamento Edilizio del Comune di Palermo. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali d’adeguata resistenza e aspetto decoroso.

#### **EMISSIONI INQUINANTI**

Qualsiasi emissione proveniente dal cantiere nei confronti dell’ambiente esterno deve essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi.

#### **ACCESSI AL CANTIERE**

Le vie d’accesso al cantiere devono essere oggetto di un’indagine preliminare per permettere la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto e il montaggio dei materiali.

Le vie d’accesso al cantiere e quelle interne devono essere segnalate ed eventualmente illuminate nelle ore notturne.

#### **PERCORSI INTERNI, RAMPE E VIOTTOLI**

La messa in stazione della autogru deve essere incanalato prevalentemente all’interno della struttura da installare, per evitare la collisione o l’urto con altri lavoratori che potrebbero transitare.

#### **PARCHEGGI**

Ove tecnicamente possibile, devono essere allestiti parcheggi per gli automezzi e per i mezzi personali di trasporto degli addetti e dei visitatori autorizzati.

#### **DEPOSITO DI MATERIALI**

Il deposito di materiali in cataste deve essere collocato in posizione tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi e in zone appartate e delimitate del cantiere.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Il datore di lavoro della ditta che installerà la struttura deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.

I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.

Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.

Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d’usura, deve essere subito sostituito.

I dispositivi di protezione individuale quali il casco, i guanti, le calzature di sicurezza, le cuffie ed i tappi auricolari, maschere antipolvere – apparecchiature filtranti o isolanti, occhiali di sicurezza e schermi, cinture di sicurezza devono essere riportare il marchio CE. È fatto obbligo il rispetto delle condizioni di utilizzo di tali D.P.I. secondo quanto prescritto nei POS delle imprese.

#### RECINSIONE DELL'AREA DESTINATA ALL'INSTALLAZIONE DELLA STRUTTURA E CARTELLONISTICA

L'installazione della recinzione, effettuata come voce di computo, potrà avvenire mediante l'infissione di paletti nel terreno. La recinzione dovrà essere sufficientemente stabili e visibile. Sulla stessa dovranno essere posizionati i cartelli di divieto, pericolo e/o prescrizioni. Durante l'uso delle apparecchiature per la sua installazione (Martello perforatore, compressore, mazza, pala, piccone, paletti metallici, rete, travi e tavole di legno, materiale minuto) dovrà prestarsi attenzione alle lesioni e contusioni per l'uso di tali attrezzi.

Dovranno essere posizionati almeno i seguenti cartelli oltre quelli ritenuti necessari dal coordinatore in fase di esecuzione.

luogo di installazione	Tipo
all'ingresso dell'area di lavoro.	
all'ingresso dell'area di lavoro.	 
all'ingresso dell'area di lavoro.	
Sulle zone di transito (cartelli da installare a cura dell'impresa che esegue gli scavi)	

#### IMPIANTO DI TERRA (DI CANTIERE)

L'installazione dell'impianto di terra di cantiere, da collegarsi elettricamente anche a tutte le parti esposte prevede l'uso di Puntazze, corda in rame, soluzione chimica espandente e presenta il rischio di lesioni e inalazione di agenti chimici.

#### **LAVORI DI MONTAGGIO DELLE PARTI METALLICHE**

Predominante sarà l'attività di installazione delle parti metalliche per il completamento della struttura.

La installazione dovrà avvenire secondo quanto riportato nel piano di montaggio e mediante l'ausilio di utensili o attrezzature di cantiere di adeguata potenza. Qualora queste debbano essere installate mediante mezzo meccanico, questo deve essere manovrato da personale specializzato e deve essere dotato dei prescritti dispositivi di sicurezza.

Contro i rischi di investimenti, incidenti, schiacciamento dell'operatore o di altro personale di cantiere la macchina dovrà essere dotata di tutti i necessari dispositivi di illuminazione, acustici e di sicurezza previsti dalle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, tutti in perfetta efficienza. Durante l'utilizzo delle predette macchine deve essere fatto divieto a chiunque di sostare nel raggio d'azione delle stesse mediante apposita segnaletica.

Contro il rischio di caduta dall'alto si devono applicare normali parapetti o barriere e/o gli ancoraggi mediante le cinture di sicurezza.

#### **LAVORI DI MOVIMENTAZIONE DALL'ALTO DELLE PARTI DA INSTALLARE**

Gli interventi da eseguire mediante l'utilizzo di auto-gru o con l'ausilio di piattaforme sollevanti dovranno essere effettuati su suolo orizzontale e non cedevole e soltanto dopo avere eseguito la stabilizzazione del mezzo mediante gli appositi sistemi attenendosi alle specifiche fornite dal costruttore. L'area di intervento andrà circoscritta e delimitata regolamentandola con cartelli segnalatori.

Le manovre devono essere eseguite esclusivamente dall'operatore a bordo del mezzo con i relativi comandi. È vietato appoggiare il braccio del mezzo su qualsiasi struttura sia fissa che mobile. Poiché è presente un cavo che attraversa l'area di cantiere lungo la fila dei pilastri dell'ex carroponte, è necessario attestarsi con il mezzo ed anche con il braccio ad una distanza tale da non urtare lo stesso col braccio e/o con il carico sospeso. È necessario rispettare la portata della gru. La gru non potrà essere usata in caso di forte vento.

È assolutamente vietato spostare l'autogru carico non in posizione di riposo.

Gli interventi di montaggio potranno arrestarsi durante le operazioni di movimentazione della gru e le maestranze non dovranno mai sottostare i carichi sospesi.

#### **SEGNALETICA DI SICUREZZA**

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare in modo rapido l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma può integrarle o completarle.

<i>CARTELLI DI AVVERTIMENTO</i>		Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.
<i>CARTELLI DI DIVIETO</i>		Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi. Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.
<i>CARTELLI DI PRESCRIZIONE</i>		Prescrivono i comportamenti, l'uso di DPI (dispositivi di protezione individuale), l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.
<i>CARTELLI DI SALVATAGGIO</i>		Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione.
<i>CARTELLI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO</i>		Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

#### Dislocazione dei cartelli:

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra.

### **PRINCIPALI OPERE PROVVISORIALI**

#### *PONTI SU CAVALLETTI*

Rischi durante il montaggio e l'uso

Cadute dall'alto.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.

Non devono avere altezza superiore a m 2.

Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.

Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

Misure di prevenzione

I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.

La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.

Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

**Durante i lavori**

Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.

Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.

Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.

Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

**Dispositivi di protezione individuale**

Casco e calzature di sicurezza.

**PONTI SU RUOTE**

**Rischi durante il montaggio e l'uso**

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

**Caratteristiche tecniche e di sicurezza**

I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato e il carico del ponte sul terreno deve essere ripartito con tavole da ponte. Le ruote del ponte in opera devono essere bloccate da entrambi i lati con cunei o con sistemi equivalenti così da impedirne lo spostamento involontario durante i lavori che si svolgono sul ponte stesso. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. E' ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote di altezza non superiore a 12 metri se utilizzati all'interno del fabbricato, quindi in assenza di vento, e 8 metri se all'esterno, pertanto con possibile presenza di vento, e, in tal caso, deve essere realizzato, ove possibile, un ancoraggio all'edificio. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

**Misure di prevenzione**

Il piano di scorrimento delle ruote deve essere compatto e livellato.

Il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.

L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi.

Il parapetto di protezione sul piano di lavoro deve essere completo di tavola fermapiède.

Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate regolari scale a pioli.

**Durante i lavori**

Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.

Verificare lo stato di ogni componente.

Accertare l'orizzontalità e verticalità della struttura.

Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.

Verificare che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5.

Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento.

Non effettuare spostamenti con persone o materiali instabili sul ponte.

**Dispositivi di protezione individuale**

Casco, guanti, calzature di sicurezza.

**SCALE A MANO**

**Rischi durante l'uso**

Caduta di persone dall'alto, scivolamenti.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi.

È vietato utilizzare scale a mano improvvise in cantiere, con tavole chiodate sui montanti.

Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie devono essere subito scartate.

Le scale a mano devono essere integre e provviste di dispositivi anti-sdruciollevoli.

Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.

Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali difetti.

#### **Prima dell'uso**

La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con il piano medesimo.

Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.

Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali devono essere dotate di corrimano e parapetto.

La scala deve distare dalla verticale di appoggio per circa 1/4 della sua lunghezza.

È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.

Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.

Il luogo dove viene installata la scala deve essere sgombro di materiali.

#### **Durante l'uso**

Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.

Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.

La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

Quando si eseguono lavori in posizione elevata, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.

La salita e la discesa devono essere effettuate con il viso rivolto verso la scala.

#### **Dopo l'uso**

Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria.

Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, mancanza dei dispositivi antisdruciollevoli.

### **MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI PER IL TRASPORTO DEI MATERIALI ALL'AREA DI CANTIERE**

Dovranno essere predisposte all'interno del cantiere delle zone di carico, scarico e stoccaggio dei materiali sicure, protette ed opportunamente segnalate.

Le modalità di accesso al cantiere dovranno essere disciplinate in base alle vie di accesso prestabilite e coordinate con le lavorazioni al fine di evitare pericolose interferenze con le stesse.

### **DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DA GARANTIRE IN CANTIERE**

#### **A CURA DEL COMMITTENTE:**

Copia del Piano di Sicurezza;

Fascicolo tecnico-informativo per i futuri interventi di manutenzione;

Notifica preliminare, art. 99 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009;

Copia del contratto di appalto o di documentazione comprovante l'affidamento.

**A CURA DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:**

Attestazione dei requisiti del Coordinatore in fase di Progettazione e del Coordinatore in fase di Esecuzione dei lavori, di cui all'art. 98 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009.

**PER OGNI IMPRESA/LAVORATORE AUTONOMO PRESENTE IN CANTIERE:**

Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.);

Certificato di iscrizione C.C.I.A.A.;

Stralcio del libro matricola e libro paga/presenze;

Denuncia INAIL inizio attività e variazioni;

Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.);

Dichiarazione del tipo di contratto applicato con i dipendenti;

Piano di valutazione dei rischi di cui all'art. 17 D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009;

Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e relativa comunicazione, con ricevuta della raccomandata ai competenti Organi di Vigilanza;

Adempimento dell'obbligo formativo/informativo, artt. 36 e 37 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009;

Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti;

Adempimento di quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, in relazione ai lavori affidati in appalto;

Registro degli infortuni debitamente vidimato;

Nomina Medico Competente;

Registro visite mediche dipendenti ed elenco accertamenti sanitari periodici;

Copia dell'invio (entro trenta giorni della messa in servizio) all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, copia della richiesta delle verifiche periodiche biennali tramite l'ASL o l'ARPA;

Copia della comunicazione della cessazione dell'esercizio o delle modifiche sostanziali eventualmente apportate all'impianto inviata agli stessi Enti;

Denuncia degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dall'omologazione da parte dell'ISPESL o dalla verifica precedente da parte dell'ASL;

Libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg;

Schede delle verifiche trimestrali alle funi e catene, anche per gli apparecchi di portata inferiore a kg 200;

Copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, ovvero disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di 20 m, o rivestito con elementi resistenti al vento, o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante e Pi.M.U.S.;

Libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio, indicante i limiti di carico e le modalità di impiego;

Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti;

Registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro.

## **GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO**

### **INTERFERENZE LAVORATIVE**

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti: Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

#### **ALLESTIMENTO DELLA RECINZIONE**

Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

Stazionamento delle macchine operatrici

Nelle zone di impiego delle macchine, queste dovranno essere messe in stazione prima dell'uso e si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti a tali lavori.

#### **PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE**

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate ruspe, pale meccaniche o altri mezzi simili, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

#### **INSTALLAZIONI MANUALI**

Nelle zone ove avvengono le installazioni manuali non deve, in nessun caso, esservi in funzione alcuna macchina tale da creare situazioni di pericolo per gli addetti ai lavori stessi.

Dovranno utilizzarsi espressamente utensili e apparecchiature idonee e dovranno seguirsi scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o dal manuale d'uso. Non dovranno essere adattati utensili destinati ad altre lavorazioni.

Dovranno indossarsi sempre e comunque i D.P.I.

#### **INSTALLAZIONI MECCANICHE**

Nelle zone ove avvengono le installazioni attraverso l'uso di mezzi meccanici autogru etc non devono, in nessun caso, esservi addetti ai lavori impegnati in attività manuali nelle immediate vicinanze.

Qualora la particolare fase lo richieda, è necessario che ciò avvenga alla supervisione del coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

#### **CARICO DEI MATERIALI PER L'INSTALLAZIONE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI**

Potranno utilizzarsi autogru di idonea portata e potenza per il carico dei materiali. Queste devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale del carico.

#### **RACCOMANDAZIONE**

I tempi d'esecuzione delle diverse lavorazioni subiscono normalmente delle modifiche anche sensibili per molteplici ragioni.

Quanto indicato in fase progettuale non può essere che indicativo; pertanto, ai sensi dell'art. 102 del Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, coordinato al D. Lgs. n. 106/2009, se si dovesse verificare la necessità di modifiche significative da apportare al Piano di Sicurezza e coordinamento, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza e fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il Rappresentante dei lavoratori ha facoltà di formulare proposte al riguardo e l'obbligo di renderle noto al Coordinatore in fase di Esecuzione, il quale, in ottemperanza all'art. 92 del suddetto Testo Unico, dovrà adoperarsi ulteriormente per verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e delle eventuali nuove disposizioni, organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione; il tutto per evitare possibili pericolose interferenze lavorative.

#### **CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE IDONEE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

L'individuazione dei rischi di esposizione costituisce una operazione che deve portare a definire la presenza di fattori di rischio e/o di pericolo, identificati nelle tabelle che seguono, che possano comportare, nello svolgimento della specifica attività lavorativa, un reale rischio di esposizione per quanto attiene la sicurezza e la salute del personale addetto.

A tal proposito (come evidenziato nei POS delle imprese) sono esaminate:

le modalità operative seguite nell'espletamento dell'attività (esempio: manuale, automatica, strumentale) ovvero dell'operazione (a ciclo chiuso, in modo segregato o comunque protetto);  
l'entità delle lavorazioni in funzione dei tempi impiegati e delle quantità dei materiali utilizzati nell'arco della giornata lavorativa;

l'organizzazione dell'attività: tempi di permanenza nell'ambiente di lavoro; contemporanea presenza di altre lavorazioni;

la presenza di misure di sicurezza e/o di sistemi di prevenzione e protezione, previste per lo svolgimento delle lavorazioni.

Si sottolinea il concetto secondo cui vanno individuati i rischi che derivano non tanto dalle intrinseche potenzialità di rischio delle sorgenti (macchine, impianti ecc.) quanto potenziali rischi residui che permangono tenuto conto delle modalità operative seguite, delle caratteristiche dell'esposizione, delle protezioni collettive e misure di sicurezza esistenti (schermatura, segregazione, protezioni intrinseche, ventilazione, isolamento acustico, segnaletica di sicurezza o di pericolo), nonché degli ulteriori interventi di protezione.

Ad ogni singolo lavoro in esecuzione (come evidenziato nei POS delle imprese) sono associate delle schede di rischio che individuano le attività, i mezzi in uso, le misure di prevenzione e protezione ed i dispositivi di protezione da adottare, i comportamenti di sicurezza, ecc.

I rischi legati ad esposizione a rumore, vibrazioni, agenti chimici e movimentazione manuale dei carichi vengono valutati secondo linee guida elaborate dai relativi organismi riconosciuti.

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive ex-ante in modo da prevenire l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative, temporali e logistiche, tali da poter ingenerare un aumento della possibilità di verificarsi di eventi incidentali.

Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici, dello sviluppo temporale

delle fasi di lavoro. Rischi addizionali, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora queste vengano svolte contemporaneamente. Il programma dei lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Nel presente documento sono state definite anche le misure di prevenzione e protezione relative a tali rischi. Sono presenti, infatti, per ogni interferenza riscontrata delle schede nelle quali vengono individuate le attività interferenti, le imprese che eseguono le attività interferenti, la compatibilità delle attività interferenti e le misure tecnico-organizzative di prevenzione e protezione da adottare al fine di ridurre al minimo l'eventualità che possano verificarsi i pericoli previsti. Le imprese, adeguatamente coordinate ed informate dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, dovranno porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito alle misure di prevenzione e protezione discusse durante le riunioni di coordinamento e presenti nei documenti di sicurezza del cantiere. Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione ed autorizzate.

#### **GESTIONE DELLA PREVENZIONE NELLE FASI DI POSA IN OPERA DELLA STRUTTURA IN CANTIERE**

L'area da destinarsi alla fornitura e posa in opera della struttura dovrà essere organizzata al fine di garantire l'accesso e la movimentazione dei lavoratori e delle materie senza conflittualità e colli di bottiglia, possibile rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Tale organizzazione logistica dovrà essere rispettata pedissequamente da tutte le imprese operanti in cantiere.

In caso di condizioni climatiche avverse, quali: pioggia, forte vento, caldo torrido freddo rigido, è obbligatorio sospendere:

• tutte le lavorazioni che necessitino l'ausilio di opere provvisionali (sia pur per il solo accesso al luogo in cui operare);

• l'utilizzo dei mezzi di sollevamento (gru, montacarichi,...) in caso di vento e pioggia;

Al fine di prevenire rischi di infortunio per esterni al cantiere i cancelli di ingresso uomini e mezzi dovranno essere aperti solo sotto stretta vigilanza di personale incaricato dall'impresa esecutrice, detto preposto dovrà sorvegliare ed inibire l'accesso ai non addetti ai lavori per tutto il tempo in cui i cancelli di ingresso resteranno aperti.

L'impresa esecutrice predisporrà un libro giornale in cui chiunque acceda in cantiere dovrà apporvi i seguenti dati: nome e cognome, ditta di appartenenza, ruolo e/o qualifica ora di ingresso e ora di uscita. Tale disposizione è obbligatoria ed è utile al fine di conoscere quali e quante persone siano presenti in cantiere.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare un tesserino di riconoscimento riportante le proprie generalità e indicazioni relative alla impresa con la quale si hanno rapporti e la mansione in cantiere.

#### **GESTIONE DELLE EMERGENZE**

<b>Numeri telefonici utili</b>	
<b>Polizia</b>	113
<b>Carabinieri</b>	112
<b>Ambulanza – pronto soccorso</b>	118
<b>Comando Vigili urbani</b>	091 222966
<b>Vigili del Fuoco – VV.FF.</b>	115
<b>ASL territoriale</b>	091 7031111
<b>Ospedale Buccieri La Ferla - Pronto Soccorso</b>	091479111
<b>Acquedotto (segnalazione guasti)</b>	800915333
<b>ENEL (segnalazione guasti)</b>	800-900800
<b>Gas (segnalazione guasti)</b>	800773399
<b>Committente</b>	091/7435111

## **VALUTAZIONE DEI RISCHI**

### Definizioni

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Danno	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. L'entità del rischio R viene espressa come una relazione tra la Probabilità P che si verifichi l'evento e la Magnitudo M del danno che ne potrebbe conseguire.

### **CRITERI GENERALI INDICATI NEL TESTO UNICO D. LGS. N. 81/2008, COME MODIFICATO DAL D. LGS. N. 106/2009.**

Linee guida indicate nel documento “Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro”;

Indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL/INAIL;

Dati statistici pubblicati dall'INAIL;

Entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza;

Identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.

## **VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA RUMORE**

Si riportano gli articoli del Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D. Lgs. n. 106/2009, in riferimento alla valutazione del rumore nei luoghi di lavoro.

Art. 189

“Valori limite di esposizione e valori di azione”

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

valori limite di esposizione rispettivamente  $LEQ = 87 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$  ( $140 \text{ db(C)}$  riferito a  $20\text{Pa}$ );

valori limite di esposizione rispettivamente  $LEQ = 85 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$  ( $137 \text{ db(C)}$  riferito a  $20\text{Pa}$ );

valori limite di esposizione rispettivamente  $LEXQ = 80 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$  ( $135 \text{ db(C)}$  riferito a  $20\text{Pa}$ ).

Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di  $87 \text{ dB(A)}$ ;

siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Nel caso di variabilità del livello di esposizione settimanale va considerato il livello settimanale massimo ricorrente.

Art. 194

“Misura per la limitazione dell'esposizione”

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente capo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; individua le cause dell'esposizione eccessiva;

modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

Art. 196

“Sorveglianza sanitaria”

Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta all'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rischio rumore è stata effettuata prendendo in considerazione:

il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo; i valori limite di esposizione e i valori di azione stabiliti dall'art. 189 del D.Lgs. n. 81/2008;

tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;

per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;

tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni; le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;

l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;

il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;

le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;

la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

In particolare, nell'attività di valutazione del rischio rumore dovrà essere rispettato quanto riportato nel titolo VIII capo II D.Lgs. n. 81/2008, nonché nelle linee guida per la valutazione del rischio rumore elaborate dall'I.S.P.E.S.L./INAIL

Per la classificazione dei livelli di esposizione viene utilizzato il criterio di seguito enunciato.

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

valori limite di esposizione, rispettivamente: LEQ,8h= 87 dB(A) e ppeak = 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);

valori superiori di azione, rispettivamente: LEQ,8h= 85 dB(A) e ppeak = 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);

valori inferiori di azione, rispettivamente: LEQ,8h= 80 dB(A) e ppeak = 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa).

In relazione ai limiti innanzi indicati si possono individuare le seguenti fasce di esposizione, dove per LEQ si intende indifferentemente LEQ,8h o LEQ,w, e conseguentemente classificare l'esposizione al rumore dei lavoratori:

Livelli di esposizione	
Esposizione inferiore ai valori inferiori di azione	LEQ≤ 80 dB(A) Lppeak ≤ 135 dB(C)
Esposizione inferiore ai valori superiori di azione	80 dB(A) < LEQ ≤ 85 dB(A) 135 dB(C) < Lppeak ≤ 137 dB(C)
Esposizione inferiore ai valori limite	85 dB(A) < LEQ ≤ 87 dB(A) 137 dB(C) < Lppeak ≤ 140 dB(C)
Esposizione superiore ai valori limite	LEQ > 87 dB(A) Lppeak > 140 dB(C) Va valutato il rispetto dei valori limiti di esposizione tenendo conto anche dell'attenuazione degli otoprotettori utilizzati.

#### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI**

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata ai sensi del Capo III del Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, come modificato dal D. Lgs. n. 106/2009, e della "Direttiva Macchine" 98/37/CE, recepita in Italia dal D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459.

Pertanto, si è proceduto prendendo in considerazione in particolare:

il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti; i valori limite di esposizione e i valori d'azione specificati nell'art. 201 del D.Lgs. n. 81/2008;

gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio; gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;

le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;

il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui il datore di lavoro è responsabile;

condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature;

informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Il rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio dovrà essere valutato mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, A(8).

I valori limite giornalieri previsti dalla normativa vigente (art. 201 del D.Lgs. n. 81/2008) per l'esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio riferiti sono.

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
Livello di Azione	A(8) = 2,5 m/s <sup>2</sup>
Valore Limite di Esposizione	A(8) = 5 m/s <sup>2</sup>

Il rischio da esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero dovrà essere valutato mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, A(8).

I valori limite giornalieri previsti dalla normativa vigente (art. 201 del D.Lgs. 81/2008) per l'esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero riferiti sono:

Vibrazioni trasmesse al corpo intero	
Livello di Azione	A(8) = 0,5 m/s <sup>2</sup>
Valore Limite di Esposizione	A(8) = 1,00 m/s <sup>2</sup>

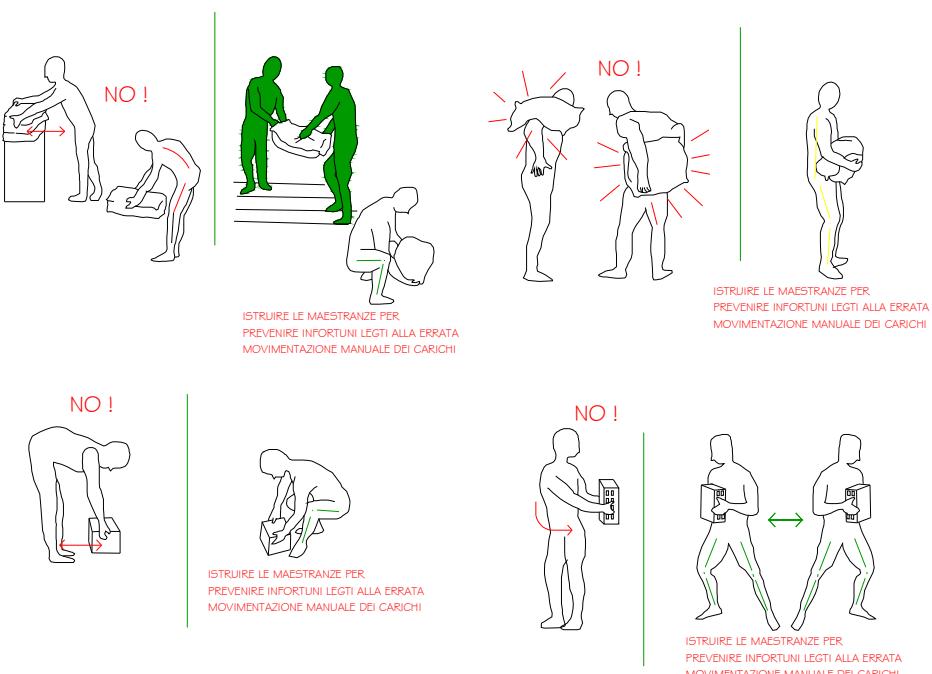
### VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Non è previsto uso di sostanze e preparati pericolosi.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi (MMC) deve essere la minima possibile e razionalizzata al fine di ridurre l'impegno fisico del personale addetto.

In relazione alla caratteristica ed all'entità dei carichi la MMC deve essere preceduta da un'adeguata formazione ed informazione del personale. Se è inevitabile sollevare un peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede davanti all'altro per avere un maggiore equilibrio. Tutti gli addetti devono essere formati e informati in particolare sul peso dei carichi, centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro esatte ed i relativi rischi dovuti alla loro inosservanza.



Per le singole lavorazioni svolte dall'una o dall'altra impresa e l'uso di attrezzature, ci si riferisce direttamente alle valutazioni, misure di prevenzione ed uso dei DPI riportate nei P.O.S. delle Imprese che fanno pertanto parte integrante del presente documento. Considerato infatti che non vi sono sovrapposizioni, nelle attività prettamente lavorative, tra le imprese, non sussistono motivazioni per cui i relativi cantieri non possano essere regolamentati dal contenuto del POS aziendale. La diretta menzione dei P.O.S. delle Imprese nel presente documento impone alle rispettive imprese il rispetto scrupoloso di quanto in essi riportato e tale osservanza si intende pertanto oggetto delle verifiche in cantiere da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

## **ELENCO DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO TRA LE IMPRESE**

Si è proceduto ad eseguire un'analisi dei rischi presenti e possibili sulla base delle lavorazioni in oggetto e delle situazioni contingenti legate alla natura stessa del cantiere e del rapporto cantiere/mondo esterno. Sulla base dei rischi individuati sono state valutate e specificate tutte le prescrizioni operative e comportamentali ritenute indispensabili e necessarie per mitigare l'incidenza dei rischi e la possibilità di accadimento di incidenti. Per la valutazione dei rischi analitica con determinazione dei coefficienti di incidenza e di accadimento e relativa pericolosità si rimanda ai POS ed alle schede delle lavorazioni contestualizzati al presente appalto redatti dalle imprese coinvolte nelle lavorazioni.

In seguito all'individuazione, analisi e valutazione dei rischi possibili nello svolgimento delle attività di cui è oggetto il presente PSC, è stato redatto l'Elenco delle procedure di sicurezza e coordinamento tra le imprese idonee a ridurre e/o estinguere tale possibilità.

In analogia con l'identificazione dei rischi evidenziati per la fase generale sono stati individuati rischi per la sicurezza e per la salute, nell'esecuzione di scavi a sezione ristretta, eseguiti meccanicamente o a mano, si evidenziano i rischi:

- caduta dall'alto dal ponteggio;
  - crollo di strutture,
  - movimentazione manuale dei carichi;
  - posture incongrue;
  - affaticamento fisico;
- condizioni climatiche sfavorevoli.

### ***PROCEDURA DI SICUREZZA DA ADOTTARSI PER IL MONTAGGIO DELLA RECINZIONE E CARTELLONISTICA***

La procedura prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti.

Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

Fasi previste : Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse.

Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc. Durante tale attività è possibile che si verifichino: Lesioni e contusioni, punture e lacerazioni alle mani, cadute accidentali, inalazione di polveri.

E' bene quindi

- Verificare l'efficienza degli utensili
- Predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- Usare i seguenti DPI : elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta

### ***PROCEDURA DI SICUREZZA DA ADOTTARSI PER IL MONTAGGIO DELLA STRUTTURA PORTANTE METALLICA***

L'attrezzatura da utilizzarsi potrà essere prevalentemente una autogru gommata. Qualora l'area in cui si esegue il montaggio sia adiacente a vie di transito di automezzi, l'area di lavoro deve essere adeguatamente evidenziata con opportuna segnaletica, nel rispetto anche della movimentazione dei veicoli aziendali.

Ogni zona interessata al montaggio nella quale devono operare i lavoratori deve essere protetto, mediante ad esempio, idonei parapetti. Usare i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore

- Durante gli spostamenti della gru deve essere assistito da un addetto a terra munito di corpetto ad alta visibilità
- Predisporre idonee passerelle per l'attraversamento del personale qualora necessario
- Depositare i materiali necessari al montaggio a distanza di sicurezza dalle opere provvisionali e, comunque, a non meno di mezzo metro dal bordo del ponteggio.
- Nelle ore notturne la zona deve essere convenientemente indicata da segnalazioni luminose
- E' bene segnare i punti dove la autogru opererà in modo da migliorare l'attenzione all'eventuale vicinanza di maestranze.

Il responsabile tecnico di cantiere dovrà verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante

- Dopo piogge intense, prima di autorizzare il ponteggio occorrerà accertarsi dell'effettiva sua stabilità.
- L'accesso alle strutture installate è consentito unicamente mediante scalette
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda allegata alla gru ed alle attrezzature effettivamente impiegate.

#### ***PROCEDURA DI SICUREZZA DA ADOTTARSI PER IL RIPOSIZIONAMENTO DEI CAVI E IMPIANTO ELETTRICO E COLONNINE***

Il lavoro consiste nella posa in opera e negli allacciamenti del quadretto di cantiere per l'uso delle apparecchiature elettriche. L'impianto sarà funzionante mediante collegamento alla rete elettrica presente all'interno dell'ara della AMG Energia S.p.a e sarà collegato al più vicino quadretto di derivazione.

L'esecuzione dell'impianto elettrico dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto bisognerà accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento.

Dopo la messa in esercizio bisognerà controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione, quindi dovrà predisporsi periodicamente un piano di controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

Longitudinalmente la struttura da installare è adiacente un cavo dati/linea elettrica che attraversa l'intera struttura lungo i ritti dell'ex carro ponte. E' previsto che venga fissato nuovamente all'ex carroponte anche attraverso l'installazione di strutture di sostegno e/o cavi.

Durante tale fase di lavorazione è possibile che si verifichino: Elettrocuzione, lesioni e contusioni, cadute accidentali, punture e lacerazioni alle mani.

Dovrà comunque essere rispettate le prescrizioni dettate dalle norme e le misure di prevenzione:

- Installare l'interruttore generale
- Installare le protezioni mediante interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità
- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento
- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza
- Lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione isolanti
- Sorreggere il dispersore con pinza a manico lungo
- Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità

- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.
- Usare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta.

#### ***PROCEDURA DI SICUREZZA DA ADOTTARSI DURANTE LA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI DAGLI AUTOMEZZI***

Le operazioni di scarico dal camion potranno essere effettuate con l'ausilio dell'Autogru. Tale lavorazione dovrà avvenire con la massima attenzione poiché potrebbe essere vicina alle opere provvisionali.

Durante questa fase è possibile che si verifichi:

l'investimento di persone, il seppellimento, il cesoiamento, lo stritolamento, oltre al ribaltamento del mezzo meccanico. E' possibile anche che ci siano degli urti, colpi, impatti, compressioni, inalazione di polveri e fibre, oltre agli scivolamenti, cadute a livello con esposizione di rumore.

Bisognerà porre molta attenzione alla movimentazione manuale dei carichi.

- Durante le operazioni del mezzo meccanico, gli operai dovranno mantenersi a distanza di sicurezza.
- Ci si dovrà attenere alle allegate istruzioni relative all'utilizzo del mezzo meccanico o di altri mezzi effettivamente utilizzati.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Il responsabile tecnico di cantiere dovrà verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Durante il movimento dei mezzi questi se necessario potranno essere assistiti da un operatore a terra dotato di tuta ad alta visibilità.

#### ***PROCEDURA DI SICUREZZA AGGIUNTIVA DA ADOTTARSI NELLA SEDE AZIENDALE***

Durante l'esecuzione dei lavori, qualora sia occupata la carreggiata riservata al traffico veicolare o qualora sia interessata un tratto di sede stradale dovrà essere segnalato il senso mediante l'utilizzo di cartelli e se necessario anche che mediante l'impiego di movieri.

#### **ELENCO DELLE INTERFERENZE PRESUNTE**

##### **Interferenza n° 1:**

##### **Istallazione mediante mezzo meccanico, istallazione manuale, carico materiali**

###### **Attività interferenti (impresa – attività)**

(Impresa A) Lavori di istallazione meccanica

(Impresa A) lavori di istallazione manuale

(Impresa B) Scarico e trasporto materiali

###### **Cause interferenze**

Utilizzo contemporaneo di:

Aree di lavoro

Accessi, piazzali, parcheggi

Aree di stoccaggio e deposito materiali

###### **Compatibilità delle attività interferenti**

Le lavorazioni sono tra loro compatibili adottando le misure di prevenzione e protezione predisposte dai documenti della sicurezza di cantiere accettati ed approvati.

### **Misure di prevenzione e protezione**

Informare le maestranze operanti in cantiere riguardo i lavori e l'ubicazione degli stessi. Coordinare le lavorazioni con le maestranze presenti in cantiere al fine di prevenire i rischi connessi alle singole lavorazioni. Individuare preventivamente l'area di movimentazione dei carichi e rendere edotto tutto il personale operante in cantiere. Prima dell'inizio delle opere ogni soggetto coinvolto nelle lavorazioni dovrà conoscere: I POS delle imprese operanti in cantiere, il PSC, le precauzioni comportamentali nella frequentazione del cantiere, le modalità di accesso e di evacuazione del cantiere, l'area operativa, di sosta e le modalità di carico/scarico materiali, le lavorazioni in corso, l'ubicazione e l'uso dei quadri per la distribuzione dell'energia elettrica, le modalità di sollevamento dei carichi, loro percorso e nominativo dell'operatore addetto all'uso dei mezzi di sollevamento. Inoltre è indispensabile che fra i responsabili della gestione della sicurezza delle singole imprese vi sia un contraddittorio per stabilire congiuntamente quali procedure adottare al fine di ridurre i rischi di interferenza. L'area di carico dovrà essere interdetta assolutamente a personale estraneo alla ditta appaltatrice durante le fasi di carico.

### **Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti**

Le attività di installazione divengono attività critiche allorché il personale dell'impresa B potrebbe trovarsi nella stessa area di cantiere impegnata dall'Impresa A. Nella fasi di lavoro dell'impresa A e di scarico dei materiali da parte dell'Impresa B è fatto obbligo che l'Impresa A, qualora ancora presente nello stesso cantiere, si trovi ad operare a distanza di sicurezza dall' Impresa B. Si dispone inoltre all'Impresa B che i mezzi utilizzati, per esempio nel carico, diano un allarme di avvio delle attività tale da consentire l'allontanamento del personale dell'impresa A anche per evitare la proiezione di schegge e /o detriti verso la squadra dell'Impresa A.

### **Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative per lo sfasamento**

Il coordinatore della Sicurezza potrà dare specifiche indicazioni oltre quelle presenti nel PSC.

### **Dispositivi di protezione individuali (in caso di interferenze residue)**

Il coordinatore della Sicurezza potrà richiedere specifici DPI oltre quelli previsti nel PSC.

### **Documenti di riferimento**

Verbale di Formazione (obbligo di informazione ai lavoratori per le attività specifiche)  
Verbale Riunione di Coordinamento  
Verbali di Ispezione e Verifica in Cantiere

Ai fini della sicurezza dei lavoratori, le fasi di lavoro sopra menzionate sono puramente indicative e potranno essere eseguite parzialmente o essere sfasate temporalmente in relazione all'organizzazione del cantiere da parte dell'impresa appaltatrice ed in funzione del Programma dei lavori di montaggio delle strutture.

In ogni caso le definizioni puntuali delle singole fasi di lavoro, necessarie per evidenziare i rischi specifici ad essi connessi, sono dettagliatamente esposte nelle predette schede operative.

Pertanto atteso che il cantiere sarà ubicato prevalentemente in un contesto interno ad una area aziendale che sarà delimitata, resta evidente il rispetto dei P.O.S.

### **CRITERI DI ACCETTAZIONE DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA**

Tutte le imprese appaltatrici, prima dell'ingresso in cantiere dovranno prendere visione del presente piano di sicurezza e coordinamento ed elaborare un proprio piano operativo di sicurezza (P.O.S.) rispettando quanto previsto dall'all. XV del D.Lgs. 81/2008, ovvero dovranno contenere almeno i seguenti elementi:

i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;

la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;

il nominativo del medico competente ove previsto;

il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;

i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;

il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi, qualora presenti, utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere unitamente al verbale di presa in consegna da parte dei lavoratori.

la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

## **PRIMO SOCCORSO**

L'area destinata alla posa in opera della struttura è vicina all'ospedale Bucchieri la Ferla munito anche di pronto soccorso.

Nella malaugurata sfortunata circostanza che si verifichi un infortunio è opportuno ricordare alcune delle sintomatologie utili a garantire le funzioni vitali.

Il fine del primo soccorso è quello di attuare misure di sopravvivenza provvedendo alla segnalazione del caso e predisponendo l'infortunato per l'attesa del soccorso medico.

Occorre inoltre proteggere la vittima da nuove lesioni e nuovi pericoli impedendo interventi maldestri od errati di terzi.

## **STATO DI SCHOCK**

Lo stato di shock consiste in una caduta di pressione arteriosa, può essere causato da una forte perdita di sangue, da una violenta emozione, da un forte dolore, da un forte trauma, da una forte disidratazione, insufficienza cardiocircolatoria, ecc.

Manifestazioni principali: pallore marcato, polso con battiti deboli e frequenti, cute fredda e sudata, brividi, sudore freddo alla fronte, stato di agitazione, ecc.

Interventi: controllare polso e respiro, stendere il soggetto supino, coprirlo in relazione alle condizioni meteorologiche in atto e tenere sollevati da terra agli arti inferiori. Se il soggetto è incosciente porlo in posizione di sicurezza, solo se non respira più è di vitale importanza praticare la respirazione artificiale.

Posizione di sicurezza antishock: se cosciente porre il paziente supino con le gambe sollevate e la testa bassa per facilitare l'afflusso di sangue al cervello. Non si deve: mettere l'infortunato in posizione seduta, o cercare di farlo camminare o dargli da bere alcolici.

## **TRAUMA CRANICO**

E' dovuto ad un colpo subito alla testa che può aver provocato una frattura delle ossa del cranio.

Segni: perdita di coscienza più o meno intermittente, polso debole, diverso diametro delle pupille, nausea o vomito, agitazione. La frattura della base cranica può essere evidenziata da sangue che fuoriesce dall'orecchio.

Interventi: coprire con bende sterili eventuali ferite alla testa, tenere caldo il soggetto, non dargli da bere; anche se la vittima non mostra segni esterni di lesione ed è vigile, attendere comunque l'ambulanza. Vedere se respira, ponendo una mano sul torace all'altezza dell'ultima costola di lato sull'addome, se il soggetto respira spontaneamente, porlo in posizione laterale di sicurezza con molta cautela; se non respira, praticare la respirazione artificiale dopo aver liberato le vie aeree.

Posizione laterale di sicurezza: (infortunato in stato di incoscienza con polso e respirazione presenti), se si è sicuri che non esista alcuna lesione alla colonna vertebrale e in attesa che giunga l'autoambulanza, sdraiarlo su un fianco, testa estesa (reclinata all'indietro) per favorire una buona respirazione, bocca aperta rivolta verso terra per facilitare la fuoriuscita di liquidi che potrebbero causare soffocamento, gamba piegata, un braccio piegato in modo da fornire sostegno alla testa. In caso di fuoriuscita di sangue dall'orecchio, poggiare il paziente sul lato della lesione in modo che il sangue esca liberamente.

## **USTIONI**

La gravità dell'ustione è determinata dal grado e dalla superficie del corpo interessata; le ustioni estese ad oltre 1/3 del corpo sono gravissime.

Segni: pelle arrossata e dolorante (1 grado); pelle fortemente arrossata e presenza di vesciche, dolore molto intenso (2 grado) pelle necrotizzata di colore marrone o nerastro, dolore meno intenso perché sono state distrutte le terminazioni nervose (3 grado)

Interventi: non staccare i brandelli di tessuto eventualmente aderenti alla pelle ed evitare qualsiasi forma di medicazione della zona ustionata; se l'ustione riguarda agli arti, immergerli in acqua fredda al fine di attenuare il dolore. Non forare le vesciche, non usare polveri o pomate, non disinfeccare, ma proteggere le ustioni da infezioni ricoprendo la parte lesa con materiale sterile (garze, teli, ecc..). Combattere lo stato di shock in attesa dell'ambulanza.

## **EMORAGGIA INTERNA**

Si ha quando il sangue si versa o si raccoglie in una cavità interna del corpo (cranio, addome, ecc..). Segni : il traumatizzato è in stato di shock e in alcuni casi può esserci fuoriuscita di sangue dalla bocca, naso o orecchie.

Interventi: trattandosi di caso molto grave, l'infortunato va posto in posizione antishock ed avviato in ospedale al più presto con un'ambulanza. Se vi è fuoriuscita di sangue da bocca, naso o orecchie occorre lasciarlo defluire.

## **EMORAGGIA ESTERNA**

Segni : nell'emorragia esterna arteriosa il sangue fuoriesce a getto intermittente, ed è di colorito rosso vivo; in quella venosa di colorito scuro e fuoriesce a ritmo costante ed uniforme.

Interventi : se la vittima di un incidente presenta una ferita sanguinante si deve astenersi dal lavare o cospargere con polveri e pomate disinfeccanti la ferita coprire la ferita con materiale possibilmente sterile porre il ferito in posizione semiseduta, se cosciente, o in posizione di sicurezza, se incosciente Un'emorragia venosa si tratta applicando sulla ferita un tampone fatto con garza sterile o con un fazzoletto pulito, ripiegato più volte, bloccato sulla ferita, ed eseguendo poi una fasciatura compressiva. Non rimuovere dalla ferita eventuali corpi estranei confiscati (vetro, schegge, ecc...); prestare però attenzione a non farli affondare durante la fasciatura. Nel caso di evidente emorragia da un arto si deve tamponare mediante compressione la vena a valle dall'emorragia rispetto al cuore. Sollevare poi l'arto in modo che la ferita si trovi più in alto del cuore. In caso di emorragia arteriosa agire come segue: comprimere con forza l'arteria principale interessata per arrestare il flusso del

sangue; in caso di evidente emorragia da un arto si deve premere l'arteria tra la ferita e il cuore; soltanto come estremo rimedio, qualora non si riesca ad arrestare l'emorragia con altri mezzi, si può impiegare il laccio emostatico applicato alla radice dell'arto.

Un laccio emostatico di fortuna può essere realizzato con strisce di stoffa. Il laccio così applicato arresta completamente il flusso sanguigno, e va quindi allentato per almeno un minuto ogni venti minuti circa; ricordarsi quindi di segnare l'ora di posizionamento del laccio per poterlo allentare con regolarità.

### **LESIONI ALLA GABBIA TORACICA E ALL'APPARATO RESPIRATORIO**

Possono essere dovute a fratture delle costole o dello sterno aggravate da possibili lesioni ai polmoni.

Segni : l'infortunato respira con molta difficoltà, labbra e unghie assumono un colore bluastro, compaiono i segni dello stato di shock; in casi estremamente gravi si può avere un arresto respiratorio.

Interventi : in caso di ferita profonda comprimere con pezzuola pulita o, se non si ha a disposizione altro, con il palmo della mano, mantenendo la pressione fino al ricovero in ospedale.

Nel caso in cui l'infortunato abbia riportato un trauma della gabbia toracica (se cosciente) bisogna facilitare la respirazione ponendo il soggetto semiseduto e proibirgli di bere e di mangiare.

### **CORPO ESTRANEO IN UN OCCHIO**

Se la vittima presenta un corpo estraneo in un occhio si deve evitare sfregamenti sull'occhio da parte della vittima per non causare una lesione più grave rimuoverlo delicatamente con la punta di un fazzoletto pulito, ponendo attenzione affinché non penetri nel bulbo se il corpo è penetrato nel bulbo, bendare l'occhio senza rimuovere il corpo estraneo e portare la vittima dall'oculista

### **FRATTURA DEGLI ARTI**

La frattura è una rottura di un osso; se vi è anche rottura della pelle, la frattura si dice "esposta".

Segni : dolore violentissimo al minimo movimento dell'arto, gonfiore sulla parte lesa, deformazione della zona di frattura, impossibilità di usare o muovere l'arto.

Interventi : nel caso in cui la vittima presenti uno o più arti fratturati si deve non muovere assolutamente l'arto e impedire che il soggetto lo muova, immobilizzando con mezzi di fortuna; dopo tale operazione attuare le comuni misure antishock. Nelle fratture esposte immobilizzare l'arto e coprire la ferita con materiale sterile o pulito.

### **FRATTURA COLONNA VERTEBRALE**

Segni : l'esistenza di una frattura vertebrale in un infortunato è evidenziata dal fatto che il soggetto avverte un forte dolore alla schiena con impossibilità di eseguire movimenti volontari, presenta formicolii o insensibilità agli arti.

Interventi : non cambiare la posizione del traumatizzato, assicurandosi che non subisca spostamenti fino all'arrivo del soccorso qualificato.

Intervenire solo se il paziente è in arresto cardio - respiratorio.

### **ARRESTO CARDIACO**

In caso di arresto cardiaco primario la circolazione del sangue si ferma completamente, l'ossigeno non arriva più agli organi vitali, come il cervello, nel quale il danno neurologico irreversibile inizia circa 4 minuti dopo l'arresto.

L'arresto cardiaco può essere provocato da infarto cardiaco, emorragia grave, folgorazione, trauma con emorragia importante. L'intervento del soccorritore in caso di arresto cardiaco, che si accerta con la palpazione del polso carotideo, permette di ripristinare attraverso il massaggio cardiaco esterno una circolazione sanguigna adeguata a proteggere il cervello e gli altri organi vitali dall'anossia (mancanza di ossigeno). Nel caso dello stato di come primario, cioè non dovuto ad arresto cardiaco, potrà essere presente attività respiratoria e cardiaca normale.

## **STATO DI COMA**

Per stato di coma si intende la condizione in cui l'infortunato non risponde ai comandi elementari come la richiesta di mostrare la lingua o di aprire gli occhi, oppure non reagisce a stimoli semplici come un pizzicotto o uno schiaffo.

Lo stato di coma può essere provocato da: ictus intossicazione da farmaci sincope ipoglicemia folgorazione epilessia Il soccorritore dovrà provvedere a mantenere libere le vie aeree contrastando l'abbassamento della base delle lingua con la manovra di ipertensione del capo e a porre il paziente in posizione di sicurezza laterale in quanto durante il coma possono non funzionare i riflessi della tosse e della deglutizione. Tale deficit espone il paziente al rischio di inalazione di materiale gastrico eventualmente rigurgitato con conseguente soffocamento. Se l'infortunato è immobile, occorre controllare la reazione delle pupille: si restringono avvicinando una luce, mentre nel morto le pupille sono dilatate e ferme. Intervento: Per un corretto ed efficace approccio ad una persona con arresto delle funzioni vitali è necessario seguire una sequenza di operazioni predefinita che permette al soccorritore di non omettere manovre importanti e di mantenere la necessaria calma anche in circostanze drammatiche. La sequenza consta delle seguenti fasi:

- Verifica dello stato di coscienza
- Chiamare il più vicino centro di soccorso
- Apertura della bocca e verifica pervietà delle vie aeree (guardare, ascoltare e sentire)
- Ventilazione di soccorso (2 insufflazioni)
- Palpazione del polso carotideo
- Inizio del massaggio cardiaco (15 compressioni)
- Prosecuzione dei cicli di massaggio cardiaco e ventilazione bocca a bocca con rapporto 15:2

Arrivando presso una persona vittima di un malore si deve accettare la presenza o meno della coscienza chiedendo:

"Come stai ?" e scuotendo leggermente la spalla. Se non si ottiene risposta (stato di coma) si deve telefonare al centro di soccorso fornendo di seguenti dati: località dell'evento numero telefonico chiamante descrizione dell'episodio numero di persone coinvolte condizioni della vittima (coscienza, respiro, attività cardiaca)

Il passo successivo consiste nella valutazione dell'attività respiratoria.

Tale analisi richiede alcune manovre preliminari: sistemazione della vittima in posizione supina su superficie dura (pavimento) apertura della bocca con le dita incrociate per accettare la presenza di materiale solido o liquido da rimuovere con fazzoletto e dita ad uncino posizionamento della testa in ipertensione che si ottiene con una mano sulla fronte e una sotto la mandibola; la manovra serve a sollevare la base della lingua che potrebbe ostruire le vie aeree.

**Ipertensione della testa e apertura della bocca**

A questo punto è possibile valutare l'assenza della respirazione spontanea avvicinando l'orecchio alla bocca della vittima per non più di 5 secondi. Da questa posizione si guardano con la coda dell'occhio i movimenti della gabbia toracica, si ascoltano i rumori respiratori e si sente il passaggio di aria calda. Valutazione dell'attività respiratoria

Accertata l'assenza di respiro spontaneo, il soccorritore deve eseguire due respirazioni di soccorso soffiando lentamente circa 800 cc (equivalente ad un'spirazione forzata) di aria nei polmoni dell'infortunato con il metodo bocca a bocca cioè circondando con la propria bocca quella dell'infortunato avendo cura di tappare con le dita le narici e di mantenere la posizione ipertesa del capo con l'altra mano.

**Respirazione bocca a bocca**

In questa fase può succedere di non riuscire a far entrare aria nei polmoni dell'infortunato; tale evenienza deve far pensare ad un corpo estraneo collocato in una zona irraggiungibile dalle dita del soccorritore e si rende necessaria la manovra di Heimlich: il principio fisico di tale manovra si basa sul brusco aumento della pressione intratoracica,

ottenuto per mezzo di una compressione applicata a livello dell'epigastrio (area addominale alta subito al di sotto dello sterno). Il brusco aumento della pressione intratoracica crea un potente flusso di aria verso l'esterno che molte volte può mobilizzare eventuali corpi estranei. La manovra può essere eseguita a paziente supino, applicando la pressione in modo intermittente con le mani sovrapposte a livello dell'epigastrio oppure afferrando il paziente posteriormente e incrociando le mani sempre a livello epigastrico per imprimere delle compressioni intermittenti.

#### **Manovra di Heimlich**

Dopo le prime due respirazioni di soccorso il soccorritore deve accertarsi della presenza o meno di attività cardiaca palpando per non più di 10 secondi il polso carotideo. Questa manovra si esegue mantenendo l'ipertensione della testa con una mano sulla fronte e cercando, con tre dita dell'altra mano (ad esclusione del dito pollice) posizionate nello spazio tra la laringe e i muscoli del collo, la presenza del polso. Palpazione del polso carotideo. La rilevazione del battito cardiaco al polso non è attendibile in quanto in alcune situazioni può essere assente pur essendo mantenuta l'attività cardiaca; tuttavia il polso si sente facilmente premendo leggermente con le punte dell'indice e del medio (non del pollice) sull'arteria radiale. In condizioni normali il polso è generalmente compreso tra 60 e 80 battiti al minuto. Accertata l'assenza di polso carotideo e quindi la condizione di arresto cardiaco, il soccorritore deve iniziare immediatamente la manovra di massaggio cardiaco che consiste nel comprimere il cuore fra lo sterno e la colonna vertebrale. Il soccorritore si pone in ginocchio a lato della vittima, appoggiando le mani sovrapposte sulla metà inferiore dello sterno, applicare il palmo di una mano su questo punto; l'altra mano viene sovrapposta alla prima, tutte le dita vengono estese e sollevate in modo da non entrare in contatto con il torace, poi con le braccia tese comprime lo sterno con forza sufficiente ad abbassarlo di 4-5 cm. (80 - 100 compressioni al minuto)

#### **Massaggio cardiaco**

Si eseguono in questo modo 15 compressioni alle quali si fa seguire nuovamente una doppia respirazione di soccorso. La sequenza di 2 respirazioni alternate a 15 compressioni va proseguita fino all'arrivo del Medico e ha lo scopo di pompare sangue sufficientemente ossigenato negli organi vitali, come il cervello che viene in questo modo protetto dall'anossia (mancanza di ossigeno). Dopo 4 cicli di compressioni e ventilazioni (15:2) il soccorritore deve ricontrillare il polso carotideo per accertarsi del perdurare o meno dell'arresto cardiaco.

Uso delle bende mettersi di fronte al paziente tenere estesa la parte da fasciare incominciare il bendaggio partendo dal basso e dirigendosi verso l'alto. Il capo della benda dovrà essere posto obliquamente verso l'alto e dovrà essere fissato con uno o due giri ben stretti effettuare la fasciatura coprendo ad ogni giro i due terzi del giro sottostante. La

benda dovrà essere svolta affinché la medicazione sia effettuata con una pressione costante per evitare che dei giri siano lenti e degli altri troppo stretti fissare il capo terminale della benda mediante cerotto

#### **Tecnica della fasciatura**

Per eseguire la medicazione di una ferita occorre: lavare, con acqua possibilmente corrente e sapone, la ferita (lasciandola sanguinare un po') e la pelle circostante disinfeccare un acqua ossigenata le ferite poco estese coprire con cerotto medicato se la lesione è piccola. In ferite di grande entità occorre: mettere sulla ferita una falda di garza sterile (masi cotone) e, sopra la garza, uno strato di cotone fasciare e fissare con cerotto la garza (mai cerotto sulla ferita) per fissare la medicazione possono essere anche usate le retine elastiche di varie misure

## **FOLGORAZIONE**

La folgorazione rappresenta un'emergenza gravissima che può interessare i vari sistemi e apparati, dipendendo prevalentemente dall'intensità di corrente, dalla durata del contatto organismo - conduttore, dal percorso dello stimolo elettrico attraverso il corpo. Durante lo svolgimento del soccorso è importante il raggiungimento dei seguenti obiettivi (fase immediata):

- garantire la sicurezza dei soccorritori in modo che non si aggiungano altre vittime a quella già presente.

Deconnettere la corrente di rete con un interruttore, se possibile, altrimenti allontanare la vittima con mezzi sicuramente non conduttori (in genere non facilmente reperibili in breve tempo)

- il passaggio della corrente attraverso l'organismo causa primitivamente arresto cardiaco e/o respiratorio, ustioni estese e con meccanismo indiretto, fratture; i pazienti vittima di questa sindrome presentano in genere lesioni funzionali e anatomiche per cui l'intervento di rianimazione e di stabilizzazione dev'essere precocissimo e aggressivo
- stabilizzare sin dai primi momenti il tratto cervicale della colonna
- proteggere solamente in un secondo tempo, le eventuali ustioni e immobilizzare le fratture instabili dei segmenti periferici

### **CONTUSIONI - LUSSAZIONI - DISTORSIONI**

Contusioni : Le contusioni sono causate da urti e cadute senza interrompere la continuità della pelle. La parte colpita si presenta dolente, tumefatta, talvolta violacea e calda. Fare impacchi freddi e mettere a riposo la parte.

Consultare Medico.

Lussazioni : La lussazione è la perdita dei rapporti anatomici tra due capi ossei. Non cercare di rimettere a posto l'articolazione, ma trasportare l'infortunato in ospedale mettendo sulla parte lesa del ghiaccio. Immobilizzare come per una frattura.

Distorsioni : La distorsione è la momentanea perdita di rapporto tra due capi ossei con lacerazione della capsula articolare e dei legamenti vicini. Conseguono a movimenti di brusca torsione delle articolazioni. Possono accompagnarsi a lacerazioni di legamenti e fratture. Anche qui applicare impacchi freddi e mettere a riposo la parte.

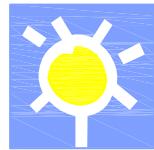
Per l'immobilizzazione è necessario il medico.



Unione Europea



Repubblica Italiana



AMG ENERGIA SpA



Regione Sicilia

Dipartimento della Programmazione



Città di Palermo

Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile

Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

## PROGETTO AI SENSI DEL D.Lgs 50/2016

<i>Elaborato:</i> <b>TAV. 3</b>	<i>Oggetto:</i> Calcolo della spesa per l'acquisizione del bene con indicazione degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso
<i>Scala:</i> ---	
<i>Data:</i> <b>27/02/2017</b>	

*Progettista:*

*AMG Energia SpA*  
- Ing. Angelo Albano

*Responsabile Unico del Procedimento:* - Ing. Tullio Pagano

# AMG Energia S.p.a.

## Calcolo per la spesa della fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

n°	DESCRIZIONE	IMPORTO
	<b>Fornitura e posa in opera opere in acciaio</b>	
1	<p>Fornitura di struttura portante in acciaio delle dimensioni massime riportate negli elaborati progettuali da realizzarsi in profilati pieni - profilati scatolari - profilati modulari - lamiere etc. di sezione forma e dimensione, composti o a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, zanche, perni di accoppiamento, bulloni, innesti, cerniere ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi, inclusa verniciatura con trattamento antiruggine ed ogni altro onere secondo elaborati progettuali approvati dalla AMG Energia S.p.a.</p> <p>Nella fornitura devono essere compresi tutti gli elementi orizzontali in acciaio di idoneo spessore per il parcheggio necessario, realizzati con struttura modulare nervata, lastre ondulate o grecate in acciaio, incluse rampe di accesso con l'onere dei ponteggi, trabattelli e ponti di servizio per interventi per le altezze necessarie, ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>La fornitura deve includere anche la copertura a falde secondo lo schema presente negli elaborati progettuali da realizzarsi con pannelli o lastre ondulate o grecate in acciaio zincato in opera compreso fissaggio, scossaline al colmo, laterali e grondaie tutte in lamiera preverniciata per ogni falda per il deflusso e la raccolta delle acque da smaltire attraverso pluviali in lamiera preverniciata. Il tutto compreso di perni, bulloni, saldature e zanche per il fissaggio, saldature, opere di carpenteria metallica, pezzi speciali quali curve, angoli, innesti etc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.</p> <p>Al completamento della fornitura dovranno verificarsi le condizioni del terreno di posa per la costruzione dei basamenti e/o fondazioni, dovranno eseguirsi sondaggi, relazioni tecniche, geologiche, geotecniche, i calcoli eventuali per il Genio Civile di Palermo e quanto necessario per l'installazione della struttura a supporto della mobilità sostenibile. Dovranno essere eseguiti i progetti elettrici dell'impianto fotovoltaico, dell'impianto di illuminazione, il progetto dell'impianto antincendio e qualsiasi altro elaborato necessario al completamento della fornitura. Per un n° di stalli auto &gt; di 60</p>	€ 241.000,00

	<b>Impianto fotovoltaico</b>	
2	<p>Fornitura e posa in impianto fotovoltaico con pannelli in silicio policristallino, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti almeno di 5,4 kN/m<sup>2</sup>. Scatola di connessione piatta IP 65, con 3 diodi di by-pass, completa di cavo e connettori multicontact MCType con segno + e - Con resa: &gt;14,2%. Decadimento: ≤ 20% in 25 anni ≤ 10% in 10 anni. Per moduli policristallino almeno di 200W completi di idoneo gruppo di conversione (inverter). Range di tensione FV, MPPT (Umpp): 200 - 750 V. completo di cablaggi e connessioni e quanto occorrente per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. Potenza almeno di 40 kWp</p>	€ 95.000,00

	<b>Impianto per la ricarica dei veicoli a metano</b>	
3	<p>Sistema integrato per la ricarica di autoveicoli a metano composto da compressore trifase, colonnina, doppio erogatore, valvole e dispositivi di sicurezza, indicatori di pressione, stato di funzionamento, allarme con struttura in alluminio anodizzato o acciaio. Scatola di connessione, pressione di eservizio compresa tra 200 - 250 bar. Tensione 380V. Escluso impianto di adduzione completo di cablaggi, quadretti elettrici e connessioni e quanto occorrente per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte. Portata almeno di 14 mc/h</p>	€ 8.000,00

	<b>Impianto per la ricarica dei veicoli elettrici</b>	
4	<p>Fornitura e posa in impianto / stazione di ricarica per veicoli elettrici collegata all'impianto elettrico esistente con approvvigionamento fonti rinnovabili (Pannelli fotovoltaici) attraverso una presa industriale 32A trifase (rossa) e al veicolo elettrico attraverso il connettore fast DC CHAdeMO.</p> <p>Munita di Certificazioni CHAdeMO Rev 0.9, CE, IEC 61851-1 + IEC 61439-2, EN 61000-6-1,-2,-3,-4, EN 61000-3-2 con Potenza in uscita massima 18.3kW, Tensione 250V - 420V DC, Corrente fino a 60A con Grado di protezione IP54 per la ricarica di veicoli elettrici completa di cablaggi e connessioni e quanto occorrente per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.</p>	€ 3.000,00

	<b>OPERE PROVVISORIALI E DI SICUREZZA</b>	
5	<p>Recinzione perimetrale di protezione con pannelli, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,80, per tutta la durata dei lavori al fine di delimitare l'area dell'installazione della struttura; compresa la dismissione e l'allontanamento a fine lavori.</p> <p>Ponteggi mobili per altezze non superiori a 7,00 m, realizzati con elementi tubolari metallici e provvisti di ruote, di tavole ferma piedi, di parapetti, di scale interne di collegamento tra pianale e pianale, etc per tutta la durata dei lavori.</p> <p>D.P.I. necessari a tutela dei lavoratori quali imbracature, sistemi di ancoraggio, parapetti, secondo quanto previsto dal piano di montaggio dell'opera e nel rispetto del D.Lgs 81/08</p>	€ 3.000,00

**QUADRO ECONOMICO**

Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile Via Tiro a Segno n° 5	€ 241.000,00
Fornitura impianto fotovoltaico	€ 95.000,00
Fornitura e posa di colonnina doppia di ricarica veicoli a Metano	€ 8.000,00
Fornitura e posa di colonnina doppia di ricarica veicoli elettrici	€ 3.000,00
Opere provvisionali e di sicurezza	€ 3.000,00
<b>Totale fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile</b>	<b>€ 350.000,00</b>

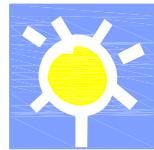
Importo complessivo dei lavori a base d'asta	<b>€ 350.000,00</b>
di cui Oneri della sicurezza e opere provvisionali, non soggetti a ribasso	€ 3.000,00
di cui Incidenza della manodopera	€ 100.000,00
Importo della fornitura in opera soggetto a ribasso	<b>€ 347.000,00</b>



Unione Europea



Repubblica Italiana



AMG ENERGIA SpA



Regione Sicilia

Dipartimento della Programmazione



Città di Palermo

Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile

Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

## PROGETTO AI SENSI DEL D.Lgs 50/2016

<i>Elaborato:</i> <b>TAV. 4</b>	<i>Oggetto:</i> Prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione del bene
<i>Scala:</i> ---	
<i>Data:</i> <b>27/02/2017</b>	

*Progettista:*

*AMG Energia SpA*  
- Ing. Angelo Albano

*Responsabile Unico del Procedimento:* - Ing. Tullio Pagano

## Prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione del bene

Per determinare la stima sommaria del costo dei lavori si è eseguita preliminarmente una ricerca di mercato, poi si sono caratterizzate le principali opere presenti nel progetto e attraverso i prezzi e i costi unitari previsti anche dal prezzario Regionale dei Lavori Pubblici della Regione Siciliana del 2013, si sono determinati gli importi delle singole lavorazioni.

Si sono quindi individuate le categorie di opere per la realizzazione della struttura definite da una o più unità di misura, e le principali lavorazioni per realizzare l'impianto fotovoltaico e le colonnine di ricarica;

Sommando quindi le varie categorie e le lavorazioni per gli importi unitari, si è determinato il costo complessivo dei lavori.

L'importo per la fornitura e posa in opera da realizzarsi possono riassumersi in:

1. Misurazioni preliminari, progettazione esecutiva, autorizzazioni.
2. Delimitazione dell'area.
3. Fornitura dei materiali.
4. Posa in opera dei materiali.
5. Collegamenti elettrici.
6. Test collaudo.

L'importo complessivo riportato nel calcolo della spesa è esplicitato nel quadro economico di progetto mentre le singole lavorazioni che costituiscono l'importo complessivo della fornitura e posa in opera è riassunto nel calcolo della spesa per l'acquisizione del bene con indicazione degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

L'importo complessivo della fornitura e posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile, comprensiva della tettoia fotovoltaica da 40 kWp, e colonnine di ricarica ammonta presuntivamente a euro 350.000,00 così ripartiti:

### PROSPETTO ECONOMICO

<b>PROSPETTO ECONOMICO</b>		
	Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile di via Tiro a Segno 5	€ 241.000,00
	Fornitura impianto fotovoltaico 40 kWp	€ 95.000,00
	Fornitura in opera di colonnina doppia per la ricarica di veicoli a Metano	€ 8.000,00
	Fornitura in opera di colonnina doppia per la ricarica di veicoli elettrici	€ 3.000,00
	Opere provvisionali e di sicurezza	€ 3.000,00
	<b>Totale fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile, impianto fotovoltaico e colonnine di ricarica</b>	<b>€ 350.000,00</b>

	Importo complessivo dei lavori a base d'asta	<b>€ 350.000,00</b>
	di cui Oneri della sicurezza e opere provvisionali, non soggetti a ribasso	€ 3.000,00
	di cui Incidenza della manodopera	€ 104.892,71
	Importo della fornitura in opera soggetto a ribasso	<b>€ 347.000,00</b>



Unione Europea



Repubblica Italiana



AMG ENERGIA SpA



Regione Sicilia

Dipartimento della Programmazione



Città di Palermo

Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile

Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

## PROGETTO AI SENSI DEL D.Lgs 50/2016

<i>Elaborato:</i> <b>TAV. 5</b>	<i>Oggetto:</i> <b>Capitolato speciale descrittivo e prestazionale</b>
<i>Scala:</i> ---	
<i>Data:</i> <b>27/02/2017</b>	

*Progettista:*

*AMG Energia SpA*  
- *Ing. Angelo Albano*

*Responsabile Unico del Procedimento:* - *Ing. Tullio Pagano*

## Art. 1 - OGGETTO DELL'AFFIDAMENTO

L'appalto ha per oggetto la fornitura e posa in opera di una struttura di parcheggio ad una elevazione fuori terra in acciaio verniciato e solai in lamiera grecata d'acciaio, con rampa d'accesso, con copertura nella zona centrale di impianto fotovoltaico a supporto della mobilità sostenibile aziendale, comprendente anche apparecchiature per la ricarica solare di veicoli elettrici (autovetture, scooter, e-bike) e una colonnina per la distribuzione metano per autotrazione con doppio erogatore. Il tutto installato all'interno dell'area aziendale di AMG Energia S.p.a. (AMG), in via Tiro a Segno n.5, Palermo.

## Art. 2 - DESCRIZIONE SOMMARIA

La fornitura e posa in opera, comprende tutte le opere e i manufatti in acciaio verniciato per un struttura a supporto della mobilità sostenibile fuori terra completa di un impianto fotovoltaico, e colonnine di ricarica per veicoli a metano ed elettrici, finalizzata ad aumentare fondamentalmente l'attuale superficie di rimessaggio autoveicoli e per rispondere alle future esigenze aziendali, dovute anche alla ristrutturazione attualmente in corso di una palazzina (edificio n.7) sita all'interno della medesima area, da destinarsi agli uffici amministrativi di direzione e presidenza. Lungo i lati maggiori dell'area dove ubicare la struttura oggetto della fornitura sono presenti strutture in cemento armato di un carroponte in disuso.

Il tutto come meglio descritto negli elaborati progettuali.

In fase di offerta, le ditte potranno chiedere singoli sopralluoghi sull'area oggetto dell'intervento.

## Art. 3 - IMPORTO

L'importo della fornitura oltre IVA, soggetto a ribasso in base a calcoli di esclusiva competenza dell'impresa affidataria (Ditta), è riassunto nella seguente tabella:

Fornitura e posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile, come da descrizione	€ 241.000,00
Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico come da descrizione	€ 95.000,00
Fornitura in opera di colonnina doppia per la ricarica di veicoli a metano	€ 8.000,00
Fornitura in opera di colonnina doppia per la ricarica di veicoli elettrici	€ 3.000,00
Opere provvisionali e di sicurezza	€ 3.000,00
<b>Totale fornitura e posa in opera</b>	<b>€ 350.000,00</b>

L'importo di aggiudicazione è quello offerto dalla ditta affidataria (Ditta), compresi gli oneri di progettazione esecutiva, indagini geologiche, predisposizione di elaborati, ottenimento pareri e autorizzazioni di norma, oneri sulla sicurezza nei cantieri, trasporto e posa in opera secondo la regola dell'arte. Essa comprende:

- Espletamento dei rilievi, dei saggi preliminari, sondaggi, relazioni tecniche, geologiche, geotecniche, dei calcoli eventuali per il Genio Civile di Palermo e quanto necessario per

- l'iter autorizzativo – progettuale completo di tutte le autorizzazioni di legge per l'installazione della struttura a supporto della mobilità sostenibile;
- b) Fornitura e posa in opera di una struttura a supporto della mobilità sostenibile in acciaio verniciato e solai in lamiera grecata d'acciaio, completa di parziale copertura in struttura d'acciaio destinata all'installazione di un impianto fotovoltaico, comprensiva dei progetti ed impianti elettrici dell'impianto fotovoltaico, dell'impianto di illuminazione, il progetto e fornitura dell'impianto antincendio e qualsiasi altro elaborato necessario al completamento della fornitura;
  - c) Fornitura e posa in opera degli impianti di completamento quali impianto fotovoltaico da almeno da 40 kWp, colonnina di ricarica per autoveicoli a metano e colonnina di ricarico per veicoli lettrici.

#### Art. 4 - DESIGNAZIONE DELLE OPERE

Tutti gli oneri per la fornitura e la posa in opera a regola d'arte specifica saranno a cura della Ditta. La forma e le dimensioni dei vari manufatti sono indicati di massima negli elaborati progettuali allegati e potranno essere variati dalla Ditta in sede di offerta qualora siano comunque migliorativi e senza aumento dei costi. La Direzione Esecutiva del Contratto si riserva la facoltà di apportare, in ogni momento, tutte quelle modifiche, aggiunte e soppressioni che verranno ritenute necessarie ed opportune per la migliore esecuzione dell'opera in contraddittorio con la Ditta. Qualora la Ditta dovesse ritenere che le disposizioni, impartite dalla Direzione Esecutiva del Contratto, fossero difformi ai patti contrattuali o che le modalità di esecuzione e gli oneri connessi alla esecuzione stessa delle opere fossero notevolmente più gravosi di quelli prescritti e tali, quindi, da richiedere la corresponsione di particolari compensi, prima di darvi corso, dovrà avanzare le proprie riserve per iscritto, per non esporre l'AMG ad oneri imprevisti. Le richieste postume si intenderanno prive di qualsiasi efficacia.

#### Art. 5 – OSSERVANZA DELLE LEGGI E DEI REGOLAMENTI

L'affidamento è disciplinato dalle leggi e dai regolamenti in vigore nella Regione Siciliana in materia di opere pubbliche e il Codice dei Contratti D.Lgs n°50/2016 sue integrazioni e/o modifiche.

Dovranno altresì essere osservate le norme sugli obblighi di denunce presso gli enti previdenziali, assicurativi ed assistenziali, e quelle di cui al D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, Testo coordinato con il D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 e il D.M. 22/01/2008 n° 37, inerente la sicurezza dei lavoratori e degli impianti.

#### Art. 6 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DELL'AFFIDAMENTO

Costituiscono parte integrante del Contratto:

- A) Le norme richiamate al precedente Art. 5.

- B) Questo capitolato.
- C) Il bando di gara e la documentazione della Ditta necessaria per la partecipazione alla gara.
- D) Gli elaborati grafici.
- E) L'offerta della ditta, i suoi allegati e le sue proposte di miglioramento.

#### Art. 7 - INVARIABILITÀ DEI PREZZI

Il prezzo offerto dalla Ditta è da considerarsi a corpo ed include oltre la fornitura e la posa in opera di quanto richiesto, tutti gli accessori necessari alla sua definizione secondo quanto prevede la regola dell'arte.

Il prezzo comprende tutti gli oneri generali e particolari, previsti in questo capitolato, e s'intendono accettati dalla Ditta, in base a calcoli e valutazioni di sua convenienza ed a tutto suo rischio, quindi, sono fissi, invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità.

#### Art. 8 - GARANZIA DEFINITIVA

Al momento della stipulazione del contratto o l'emissione dell'Ordine, la Ditta dovrà costituire una garanzia definitiva sotto forma anche di polizza fideiussoria nella misura del 10% (dieci per cento) sull'importo della fornitura, secondo quanto disposto dall'art. 103 del D.Lgs. 50/2016.

La garanzia definitiva prestata in una delle forme previste dalla legge dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escusione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del Codice Civile, nonché la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della AMG.

La cauzione sarà svincolata dopo l'emissione del certificato di collaudo.

#### Art. 9 - CONSEGNA, INIZIO E TEMPI PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA

La Direzione Esecutiva del Contratto comunicherà alla Ditta il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna delle aree oggetto della fornitura in opera con il personale preposto al tracciamento dei profili di cui ai disegni di progetto.

Prima della consegna dei materiali la ditta potrà essere convocata dal R.U.P., a discrezione di quest'ultimo, in una riunione di coordinamento e cooperazione, con le figure che lo stesso R.U.P. riterrà opportuno convocare, per visionare i luoghi della consegna, la viabilità interna e le aree di installazione dei materiali, dare opportune delucidazioni sul D.U.V.R.I., e trattare le altre procedure di emergenza.

Si procederà quindi alla consegna redigendo un verbale in contraddittorio in duplice copia firmato dal Direttore dell'esecuzione del Contratto e dalla Ditta. Dalla data del verbale di consegna decorre il termine utile per il completamento della fornitura e posa in opera. Il verbale deve essere redatto in conformità alle norme, nel rispetto delle procedure e delle condizioni.

Il verbale di consegna conterrà l'indicazione delle condizioni e delle circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi.

Subito dopo la consegna dell'area la Ditta darà inizio alle opere che dovranno essere ultimate entro e non oltre il tempo offerto in gara, inferiore a 150 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla suddetta data di consegna.

Prima della consegna, la Ditta deve comunque depositare presso l'AMG Energia il piano operativo di sicurezza, e/o il piano di montaggio redatto in conformità alle leggi vigenti. Nel caso di mancata consegna, per fatto e colpa della Ditta, l'AMG Energia potrà provvedere alla revoca dell'Affidamento ed all'incameramento della garanzia definitiva.

La Ditta darà inizio alle opere immediatamente ed in ogni caso non oltre quindici giorni naturali e consecutivi dalla consegna.

In caso di ritardo, sarà applicata una penale di € 200,00 (duecento euro) per ogni giorno.

Un ritardo di oltre 45 giorni rispetto al termine finale nonché ai termini parziali darà facoltà alla AMG Energia, senza obbligo di ulteriore motivazione, di procedere alla risoluzione del contratto in danno per grave ritardo.

La Ditta non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora la realizzazione e la fornitura delle opere, per qualsiasi causa non imputabile alla AMG Energia, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impegnato

La durata dell'Affidamento s'intende sino al completamento di tutta la fornitura e della sua posa in opera.

#### Art. 10 - RITARDI SOSPENSIONI, PENALI, RISOLUZIONE DEL CONTRATTO, CAUSE DI RECESSO

La posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile dovrà procedere con regolarità ed entro i tempi assegnati dalla Direzione Esecutiva del Contratto.

Qualora si verifichino avverse condizioni climatiche, cause di forza maggiore che impediscano in via temporanea la realizzazione, la Direzione Esecutiva del Contratto d'ufficio o su segnalazione della Ditta può ordinare la sospensione redigendo apposito verbale. La Direzione esecutiva del Contratto può richiedere anche la sospensione per il verificarsi di circostanze speciali che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dal D.Lgs. n. 50/2016.

Le suddette sospensioni si protrarranno sino alla cessazione delle cause che le hanno determinate.

La Ditta può chiedere una proroga del termine contrattuale, qualora per cause a lui non imputabili, non sia in grado di ultimare la fornitura entro i termini.

Qualora venga superato il nuovo termine accordato o non sussistono i requisiti di cui sopra, sarà applicata una penale di € 200,00 (duecento euro) per ogni giorno di ritardo.

AMG si riserva di risolvere di diritto il Contratto, con effetti nei confronti del Fornitore contestato, ai sensi dell'art. 1456 del cod. civ., nei seguenti casi:

- per la mancata reintegrazione della cauzione, eventualmente escussa, entro il termine di 30 (trenta) giorni dal ricevimento della relativa richiesta da parte dell'AMG ENERGIA S.p.A.;
- qualora vengano contestate all'aggiudicatario gravi e ripetute inadempienze con applicazione di penalità;
- qualora le transazioni relative al presente appalto, in qualunque modo accertate, siano state eseguite senza avvalersi di banche o della Poste Italiane S.p.A., ai sensi dell'art. 3 della L. 136/2010.

Negli stessi termini il Contratto cesserà la sua efficacia nei confronti del Fornitore nei seguenti casi:

- in caso di cessazione dell'attività oppure in caso di concordato preventivo, di fallimento, di stati di moratoria e di conseguenti atti di sequestro o di pignoramento a carico del Fornitore, o prosegua la propria attività sotto la direzione di un curatore, un fiduciario o un commissario che agisce per conto dei suoi creditori, oppure entri in liquidazione;
- allorché si manifesti qualunque altra forma di incapacità giuridica che ostacoli l'esecuzione del contratto di appalto, compresi i motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D.lgs. 50/2016;
- qualora gli accertamenti antimafia presso la Prefettura competente risultino positivi;
- allorché sia stata pronunciata una sentenza definitiva per un reato che riguardi il comportamento professionale del fornitore, ivi compresa la violazione di diritti di brevetto;
- qualora fosse accertata la non veridicità del contenuto delle dichiarazioni presentate dal fornitore nel corso della procedura di gara ovvero, nel caso in cui vengano meno i requisiti minimi richiesti per la regolare esecuzione del contratto;
- qualora il fornitore ceda, anche parzialmente, l'esecuzione della fornitura affidatagli;
- qualora il fornitore subappalti una parte della fornitura senza autorizzazione dell'AMG ENERGIA S.P.A.
- qualora l'aggiudicataria venga dichiarata fallita o incorra in grave e provata indegnità.

L'AMG ENERGIA S.P.A., ha altresì la facoltà di risolvere il contratto ai sensi dell'art. 1453 del cod. civ., previa diffida scritta ad adempiere entro il termine di 15 giorni decorso inutilmente il quale il contratto si intende risolto di diritto, qualora:

- il fornitore non effettui la/le consegna/e della fornitura entro i termini indicati;
- il fornitore non esegua la fornitura in modo strettamente conforme alle disposizioni del contratto di appalto;
- il fornitore non si conformi entro un termine ragionevole all'ingiunzione dell'AMG ENERGIA S.p.A. di porre rimedio a negligenze o inadempienze contrattuali che

compromettano gravemente la corretta esecuzione del contratto di appalto nei termini prescritti;

- il fornitore si renda colpevole di frode e/o grave negligenza e per mancato rispetto degli obblighi e delle condizioni previste nel contratto, dopo l'applicazione delle penalità;
- il fornitore sospenda l'esecuzione del contratto per motivi imputabili al fornitore medesimo;
- il fornitore rifiuti o trascuri di eseguire gli ordini impartiti dall'AMG ENERGIA S.P.A.;
- il fornitore non osservi gli impegni e gli obblighi assunti con l'accettazione del presente capitolato in tema di comportamento trasparente per tutta la durata del presente appalto;
- si verifichino disservizi e/o inadempimenti di tipo grave e/o continuativo e reiterato che abbiano dato luogo all'applicazione di sanzioni (in questo caso la Società ha la piena facoltà di considerare il contratto risolto di diritto per colpa della Ditta aggiudicataria);
- si verifichino gravi inadempienze tali da giustificare l'immediata risoluzione del contratto quali la violazione degli obblighi relativi al trattamento giuridico - economico del personale, violazione delle norme di sicurezza nell'esecuzione del servizio, frode o altro;

In caso di risoluzione del contratto per una delle suindicate cause l'AMG ENERGIA S.p.A. si riserva la facoltà di incamerare a titolo di penale e di indennizzo l'intera cauzione definitiva prestata dal fornitore, salvo il risarcimento del maggior danno, nessuno escluso, per l'affidamento a terzi della fornitura.

Nessun indennizzo è dovuto al fornitore aggiudicatario inadempiente.

L'esecuzione in danno non esime il fornitore dalla responsabilità civile e penale in cui lo stesso possa incorrere a norma di legge per i fatti che hanno motivato la risoluzione.

L'AMG Energia S.p.A. potrà recedere, anche parzialmente, dal Contratto qualora intervengano trasformazioni di natura tecnico organizzative rilevanti ai fini e agli scopi della fornitura appaltata.

Il recesso potrà riguardare anche una parte dal Contratto.

L'AMG Energia S.p.A. può recedere dal Contratto previa dichiarazione da comunicare al fornitore, per motivi di interesse pubblico, che saranno specificatamente motivati nel provvedimento di recesso dal contratto.

In tutti i casi, fermo restando il diritto del fornitore al pagamento delle prestazioni già rese, nessun indennizzo è dovuto al fornitore.

#### Art. 11 - ANDAMENTO ED ORDINE DA TENERSI NELLA POSA IN OPERA

La fornitura e posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile deve essere, in linea di massima, proporzionale al tempo assegnato e tale da minimizzare il disagio per le attività di AMG Energia nei siti limitrofi.

Il Direttore Esecutivo del Contratto riferisce tempestivamente al Responsabile Unico del Procedimento in merito agli eventuali ritardi nell'andamento della fornitura in opera. Questi potrà irrorare delle penali sulla base delle indicazioni da lui fornite.

Il Direttore Esecutivo del Contratto ha la facoltà di disporre ordini di servizio sulla esecuzione di determinate opere, affinché queste vengano eseguite con precedenza su altre nel modo che riterrà più conveniente, senza che la Ditta possa rifiutarsi o farne oggetto per richieste di speciali compensi.

**Non saranno accettati materiali diversi per qualità, marca e produttore da quelli offerti in sede di gara.**

La fornitura ed installazione delle apparecchiature e dei materiali dovrà essere idonea a dare l'opera completa e funzionante in tutta la sua interezza, sia in relazione alle funzioni principali cui è destinata.

Tutte le opere dovranno essere eseguite a regola d'arte e nel rispetto di questo capitolato, degli elaborati grafici e quelli progettuali presentati, del piano di montaggio e nel rispetto delle norme antinfortunistica sulla salute dei lavoratori.

Qualora si riscontrassero, a giudizio della Direzione Esecutiva del Contratto, difetti od irregolarità di qualsiasi genere, la Ditta dovrà porvi rimedio intervenendo. Se tale intervento pregiudica altri manufatti, il loro ripristino è a carico della Ditta stessa.

In caso di inadempienza, l'AMG Energia ha facoltà di eseguire direttamente o di fare eseguire tali riparazioni o sostituzioni, addebitando il relativo costo alla Ditta.

**Art. 12 - ANTICIPAZIONI DI SOMME**

L'AMG Energia concederà una anticipazione del 10% sull'importo contrattuale nei termini di legge.

**Art. 13 – PAGAMENTI**

Alla Ditta verranno corrisposti i pagamenti su fatture emesse che saranno pagate nei termini ordinari previsti dalla legge, nelle seguenti modalità:

- Il 30% dell'importo al raggiungimento del 50% della realizzazione di cui al piano di montaggio della struttura;
- Il 30% dell'importo al completamento della struttura portante e copertura;
- Il 20% a completamento di tutta la fornitura e posa in opera compresi gli impianti necessari e i test di funzionamento di tutte le apparecchiature;
- Il 10% dopo l'emissione del certificato di collaudo.

I pagamenti avverranno secondo quanto stabilito dal contratto e in ogni caso a 90 giorni dalla data di ricezione delle fatture.

Le opere oggetto della fornitura e posa in opera dovranno essere accettate dalla Direzione Esecutiva del Contratto che ne attesterà la regolarità e conformità alla regola d'arte ed alle prescrizioni di questo capitolato.

In qualunque caso di decadenza o di cessazione della carica di Amministratore, Procuratore o Direttore Generale, autorizzato a riscuotere, anche se la decadenza o cessazione avvenga "ope

legis", o per fatto previsto dallo Statuto Sociale, o sia pubblicata nei modi di legge, la Ditta deve tempestivamente darne comunicazione all'AMG Energia, in difetto della quale, l'AMG stessa non assume alcuna responsabilità per i pagamenti eseguiti.

Nel caso in cui, in sede di riscontro emergessero delle carenze di qualsiasi natura, AMG ENERGIA provvederà a richiedere per iscritto al Fornitore la documentazione mancante o comunque ogni altro elemento utile alla chiusura della pratica liquidatoria.

Detta richiesta interrompe il termine sopra indicato che inizierà a decorrere nuovamente dalla data di ricevimento degli elementi richiesti, secondo le indicazioni fornite.

Resta espressamente inteso che in nessun caso, ivi compreso il caso di ritardi nei pagamenti dei corrispettivi dovuti, potrà essere sospesa la fornitura e, comunque, le attività previste in questo Capitolato e nelle specifiche tecniche.

Il Fornitore assicura il pieno rispetto di tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. 13.08.2010, n. 136.

In particolare i pagamenti relativi al presente appalto verranno effettuati a mezzo conti correnti dedicati (anche in maniera non esclusiva), accessi presso banche o Poste Italiane S.p.A., a mezzo bonifico bancario/postale o altri mezzi di pagamento idonei a garantire la tracciabilità. Gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi dovranno essere comunicati all'AMG ENERGIA S.P.A. entro sette giorni dalla loro accensione e, comunque, entro sette giorni dall'avvio della fornitura.

Il Fornitore e gli eventuali sub-contraenti assicurano, nei rispettivi rapporti contrattuali, gli obblighi e gli adempimenti relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi della L. 13.08.2010, n. 136.

AMG ENERGIA S.P.A. non autorizzerà subappalti che non contengano previsioni di tale obbligo.

L'appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di Palermo della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Nelle fatture l'Appaltatore si impegna ad inserire il numero di ordine ed il Codice CIG di riferimento.

#### Art. 14 - CONTO FINALE

Previa le necessarie constatazioni in contraddittorio, alla data di ultimazione dell'Affidamento, sarà redatto un verbale, firmato dalle parti.

Entro due mesi dalla data del verbale, la Ditta emetterà la fattura per la corresponsione del saldo che sarà liquidato, dopo l'emissione del certificato di collaudo.

#### Art. 15 - CONTRATTI COLLETTIVI

La Ditta si obbliga ad applicare ai lavoratori dipendenti, occupati nella posa in opera di questa fornitura, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro, vigenti, ed a continuare ad applicarli anche dopo la loro scadenza.

La Ditta si obbliga, in particolare, ad osservare:

1. le norme relative al trattamento economico per ferie, gratifica natalizia e di fine rapporto ed a provvedere all'accantonamento degli importi relativi, nei modi e nelle forme previste;
2. le norme legislative e regolamentari vigenti, e quelle che andranno in vigore nel corso dell'Affidamento, in materia assicurativa, previdenziale ed assistenziale.

Inoltre la Ditta è responsabile dell'osservanza delle norme di questo articolo da parte degli eventuali sub fornitori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti.

In caso d'inottemperanza agli obblighi di cui sopra, segnalata all'AMG Energia, questa comunica alla Ditta e anche, se del caso, all'Ispettorato del lavoro.

La Ditta dovrà presentare, a richiesta della Direzione Esecutiva del Contratto, l'elenco degli operai, i libri paga e matricola, le polizze di assicurazione e la specifica della mercede pattuita. La attività effettuate fuori orario dovranno essere subordinati alle norme, sul riposo settimanale e sugli orari di norma, nonché alle prescrizioni dei contratti collettivi.

#### Art. 16 – CONDUZIONE DELLA FORNITURA E POSA IN OPERA

La Ditta deve condurre la fase di posa in opera della fornitura in oggetto. La Ditta è responsabile dell'ordine e della disciplina del proprio personale, e dovrà allontanare immediatamente gli estranei dai siti della posa in opera dei manufatti oggetto dell'affidamento.

La Ditta sarà pienamente ed esclusivamente responsabile delle maestranze impiegate, del rispetto delle norme vigenti, in materia di sicurezza sul lavoro, adottando tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per prevenire gli infortuni. In caso di inosservanza di tali norme ne risponderà alle autorità competenti, sollevando sia la Direzione Esecutiva del Contratto che l'AMG Energia da ogni responsabilità civile e penale.

#### Art. 17 - ONERI OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELLA DITTA

Nel prezzo concordato per la fornitura e posa in opera in oggetto sono stati considerati e, quindi, sono a carico della Ditta, tutti gli oneri generali e particolari previsti in questo capitolo.

Le fasi di posa in opera dovranno eseguirsi durante le ore ordinarie (7:00 – 17:30) dal lunedì al venerdì. Per le attività eseguite in ore non ordinarie comunque non sarà corrisposto alla Ditta alcun maggior compenso.

Sono altresì a carico della Ditta gli oneri e gli obblighi seguenti:

- 1) **La redazione di tutti gli elaborati** necessari al completamento della fornitura e di tutte le opere a tal uopo occorrenti, comprese le opere di protezione ed accesso, per la circolazione in sicurezza delle persone e dei mezzi all'interno della stessa. In particolare: rilievi, i saggi, le indagini preliminari, le condizioni del terreno di posa per la costruzione dei basamenti e/o

fondazioni, i sondaggi, relazioni tecniche, geologiche, geotecniche, i calcoli eventuali per il Genio Civile di Palermo preposti e tutto quanto necessario per l'ottenimento dei pareri, nulla osta e autorizzazioni previste dalla norma per l'installazione della struttura a supporto della mobilità sostenibile. Dovranno essere eseguiti i progetti elettrici dell'impianto fotovoltaico, dell'impianto di illuminazione, il progetto dell'impianto antincendio e qualsiasi altro elaborato, anche ai fini dell'ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni di norma. Tutti gli impianti dovranno essere certificati dalla Ditta secondo normativa vigente.

- 2) **L'installazione delle attrezzature** ed impianti necessari ed idonei, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento della posa in opera della fornitura, la recinsione dell'area, comprese le opere di protezione ed accesso, per la circolazione in sicurezza delle persone e dei mezzi all'interno della stessa.
- 3) **L'apprestamento delle opere provvisionali**, di protezione e sicurezza quali teli, ponteggi a qualunque altezza, impalcature, compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti e smontaggi a fine installazione. Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisionali in genere, se prospettanti all'esterno dell'area o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate.
- 4) **La prevenzione delle malattie e degli infortuni** con l'adozione di ogni necessario provvedimento e cautela inerente l'igiene e la sicurezza del lavoro, in conformità alle norme di Legge vigenti. Sarà obbligo della Ditta adottare, nell'esecuzione delle opere, i procedimenti e gli apprestamenti necessari a garantire la vita e l'incolumità degli addetti e non addetti. I danni eventuali saranno a carico della Ditta e da questi risarciti agli aventi diritto.
- 5) **Lo smaltimento dei materiali e rifiuti di qualsiasi genere**, nel rispetto delle norme vigenti, la pulizia del cantiere e la manutenzione ordinaria e straordinaria di ogni apprestamento provvisoriale.
- 6) **La fornitura dei necessari attrezzi, strumenti e personale esperto**, per tracciamenti, rilievi, misurazioni, saggi, picchettazioni ecc. relativi alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera, contabilità e controllo.
- 7) **La riproduzione di grafici, disegni ed allegati vari** relativi alle opere in esecuzione.
- 8) **Il risarcimento dei danni** che, in dipendenza delle opere affidate, venissero arrecati a proprietà pubbliche e private od a persone, restando libere ed indenni l'AMG Energia ed il suo personale.
- 9) **La custodia dei materiali di proprietà dell'AMG**, anche se provenienti da precedenti lavori, per essere reimpiegati secondo le disposizioni della Direzione Esecutiva del Contratto.
- 10) **La conservazione e ripristino delle vie e passaggi** che venissero interrotti durante l'esecuzione delle opere, provvedendo all'uopo a sue spese, con opere provvisionali.
- 11) **La riparazione dei danni**, dipendenti anche da forza maggiore, che si verificassero nei manufatti in corso di posa in opera ed a tutte le altre opere anche provvisionali.

- 12) **L'esecuzione di modelli e campionature** di materiali e forniture che venissero richiesti dalla Direzione Esecutiva del Contratto.
- 13) **La conservazione dei campioni**, fino alla fine dell'Affidamento, muniti di sigilli firmati dalla Direzione Esecutiva del Contratto e dalla Ditta, in idonei locali.
- 14) **Il carico, trasporto e scarico dei materiali, delle forniture** e dei mezzi d'opera ed il collocamento a deposito od in opera, con le opportune cautele per evitare danni od infortuni, anche al di fuori dell'area oggetto della fornitura.
- 15) **La fornitura di prestazioni di operai e mezzi d'opera in economia**, ove fosse richiesto.
- 16) **L'autorizzazione al libero accesso alla Direzione Esecutiva del Contratto** ed al personale di assistenza, in qualsiasi momento, nell'area oggetto della fornitura.
- 17) **L'assunzione a proprie cura e spese**, di un responsabile tecnico che avrà l'obbligo di adottare, in accordo alle disposizioni generali che potrà ricevere dalla Direzione Esecutiva del Contratto, tutte le precauzioni ed i provvedimenti che riterrà necessari per la corretta posa in opera della fornitura.
- 18) **La elaborazione dei documenti sulla sicurezza** comprendenti le modalità con cui verrà eseguita la posa in opera, con piena responsabilità della Ditta e del suo responsabile tecnico, per le rispettive competenze.
- 19) **La fornitura alla Direzione Esecutiva del Contratto**, per ogni intervento, dei disegni dei manufatti realizzati o modificati.
- 20) **La manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le nuove opere** fino alla fine dell'Affidamento. Tale manutenzione comprende le riparazioni dei danni che si verificassero nelle opere eseguite, e quanto altro occorre per mantenerle in perfetto stato.
- 21) **Lo sgombero e la pulizia delle aree** con la rimozione di tutti i materiali residuali, i mezzi d'opera, le attrezzature e le opere provvisionali nonché la completa pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere da sfabbricidi, sbavature, unto, ecc.
- 22) **Le spese di affidamento ed accessorie**, cioè tutte le spese e tasse, inerenti e conseguenti all'Affidamento, compresi gli eventuali atti complementari.
- 23) **L'assicurazione contro gli incendi e furto** di tutte le opere e delle attrezzature presenti nell'area oggetto della fornitura sino al loro termine, con polizza intestata all'AMG Energia.
- 24) **La garanzia della fornitura** dovrà essere estesa di almeno un anno rispetto al periodo ordinario previsto dalla legge.

#### Art. 18 - SUB APPALTI

Il subappalto è ammesso in conformità all'art. 105 del D.lgs. 50/2016, nei limiti del 30% dell'importo complessivo del contratto relativo all'appalto specifico.

Il subappalto non comporta alcuna modifica agli obblighi e agli oneri dell'aggiudicatario dell'appalto specifico che rimane unico e solo responsabile nei confronti di AMG ENERGIA S.p.A. delle prestazioni subappaltate.

Si precisa peraltro che l'aggiudicatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, e che l'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

L'affidamento in subappalto è sottoposto, ai sensi del richiamato art. 105 del D.lgs. 50/2016, alle seguenti condizioni:

il concorrente all'atto dell'offerta abbia indicato le attività e/o i servizi che intende subappaltare; l'aggiudicatario (appaltatore) deve depositare presso AMG ENERGIA S.p.A. copia autentica del contratto di subappalto almeno venti giorni prima dell'inizio dell'esecuzione delle attività subappaltate;

l'appaltatore deve allegare al contratto di subappalto di cui sopra, ai sensi dell'articolo 105, comma 18, del D.lgs. 50/2016, la dichiarazione relativa alla sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con l'Impresa subappaltatrice;

con il deposito del contratto di subappalto l'appaltatore deve trasmettere, altresì, la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore, per lo svolgimento delle attività a lui affidate, dei requisiti previsti dalla vigente normativa in materia di qualificazione delle imprese, nonché la certificazione comprovante il possesso degli eventuali requisiti prescritti dal Bando di gara e dalla normativa vigente, nonché la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione previsti dall'art. 80 del D.lgs. 50/2016.

che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'art.10 della Legge n. 575/1965 e s.m.i..

È inoltre fatto obbligo all'aggiudicatario dell'appalto specifico, di trasmettere all'Azienda procedente, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essa via via corrisposti al subappaltatore con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora l'aggiudicatario non trasmetta le fatture quietanziate del subappaltatore entro il predetto termine, l'Azienda sospende il successivo pagamento a favore dell'aggiudicatario. Si applicano, in quanto compatibili, le altre disposizioni di cui agli artt. 30 e 105 del D.lgs. 50/2016.

#### Art. 19 - DIREZIONE ESECUTIVA DEL CONTRATTO

La fornitura e la posa in opera in oggetto sarà eseguita a regola d'arte ed in conformità alle disposizioni impartite dal personale di AMG Energia e in particolare dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, all'atto della consegna o nel corso dell'Affidamento.

Il Direttore dell'esecuzione del Contratto, non ha l'obbligo di recarsi giornalmente nell'area oggetto della fornitura e della posa in opera, ma deve dare le disposizioni generali sulla buona esecuzione dell'opera.

Pertanto può non intervenire nelle opere provvisionali, l'osservanza dei regolamenti comunali, l'osservanza delle norme e delle cautele in materia di prevenzione infortuni etc. essendo tutte queste di competenza esclusiva del responsabile tecnico della Ditta, unica responsabile di ogni e qualsiasi inadempienza.

#### Art. 20 - COLLAUDO

Al termine del completamento della posa in opera della struttura a supporto della mobilità sostenibile e dei test di funzionamento degli impianti connessi, la AMG Energia nominerà il collaudatore per l'esecuzione del collaudo.

Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera sia stata eseguita a regola d'arte, secondo il progetto approvato e le relative prescrizioni tecniche, schemi di montaggio etc, nonché le eventuali perizie di variante, in conformità del contratto e degli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi debitamente approvati. Il collaudo ha altresì lo scopo di verificare che i dati risultanti dalla contabilità finale e dai documenti giustificativi corrispondano fra loro e con le risultanze di fatto, non solo per dimensioni, forma e quantità, ma anche per qualità dei materiali, dei componenti. Il collaudo comprende altresì tutte le verifiche tecniche previste dalle leggi di settore. Le verifiche effettuate dal collaudatore, al termine delle operazioni, debbono risultare nel certificato di collaudo da inviare alla stazione appaltante.

Il collaudo comprende anche l'esame delle riserve della Ditta, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva.

#### Art. 21 - CONTROVERSIE

Le parti per qualsiasi controversia che dovesse eventualmente insorgere e che non potesse venire risolta con la procedura di accordo bonario, si rimetteranno all'autorità Giudiziaria, eleggendo come foro competente quello di Palermo.

#### Art. 22 – DOMICILIO DELLE PARTI

Le parti per l'esecuzione del contratto eleggono domicilio come appresso:

- L'AMG Energia, nella persona del suo legale rappresentante, presso la sede di Via Ammiraglio Gravina 2/e, 90139 Palermo;
- La Ditta, nella persona del Titolare o del Legale Rappresentante, presso la sua sede legale che dichiarerà nell'offerta e, in mancanza, presso la Casa Comunale di Palermo.

#### Art. 23 - REVISIONE PREZZI E ONERI FISCALI E ONERI DIVERSI

Non è ammessa la revisione dell'importo dell'affidamento, pertanto i prezzi si intendono fissi ed invariabili per tutta la sua durata.

I prezzi singoli e complessivi, offerti dalla Ditta, s'intendono comprensivi di tutti gli oneri fiscali derivanti dall'affidamento, dall'eventuale stipula del contratto e dalla fornitura in opera, in genere, ad eccezione dell'I.V.A. che sarà addebitata in fattura, come per legge.

La Ditta, fino al compimento completo della fornitura, dovrà mantenere tutti i requisiti necessari per la partecipazione alla gara.

Sono ugualmente a carico della Ditta tutte le spese di trasporto, imballo, mano d'opera per carico e scarico e ogni altro onere occorrente e necessario per effettuare la fornitura ed installazione nei modi e nei termini stabiliti nel presente Capitolato.

Inoltre, sono a carico della Ditta tutte le spese che si andranno ad effettuare per gli eventuali collaudi del materiale consegnato e prove di funzionamento delle apparecchiature anche in ordine alla loro configurazione, gestione e controllo, che verranno stabilite da AMG ENERGIA a suo insindacabile giudizio.

Resta inteso che la Ditta provvederà a sue spese al ritiro della merce non ritenuta idonea e/o conforme a quanto richiesto dalla AMG.

I materiali ritenuti non idonei dovranno essere sostituiti con materiali conformi per qualità, marca e produttore a quelli previsti in questo capitolato, entro e non oltre 20 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di segnalazione di non idoneità effettuata dalla AMG stessa.

Un funzionamento delle apparecchiature non ritenuto corretto da parte di AMG, a suo insindacabile giudizio, dovrà prevedere il controllo della configurazione dei materiali e delle apparecchiature e se necessaria una riconfigurazione delle stesse a totale carico del Fornitore.

#### Art. 24 – ALTRE FORNITURE EVENTUALMENTE RICHIESTE

Occorrendo eventualmente altre forniture accessorie non originariamente previste, su richiesta della AMG Energia, la Ditta potrà fornire la propria offerta con l'obbligo di esecuzione.

In tal caso la Ditta dovrà fornire gli occorrenti materiali, i mezzi d'opera e gli operai necessari.

#### Art. 25 - TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai sensi dell'art. 13 del D.lgs. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali" (di seguito la "Legge"), AMG Energia S.p.A. fornisce le seguenti informazioni sul trattamento dei dati personali alla stessa forniti.

Finalità del trattamento: i dati forniti vengono acquisiti da AMG Energia S.p.A. per verificare la sussistenza dei requisiti necessari per la partecipazione alla gara ed in particolare delle capacità amministrative e tecnico-economiche dei concorrenti richieste per l'esecuzione della fornitura nonché per l'aggiudicazione e, per quanto riguarda la normativa antimafia, in adempimento di precisi obblighi di legge. I dati forniti dai concorrenti aggiudicatari vengono acquisiti da AMG Energia S.p.A. ai fini della stipula del contratto, per l'adempimento degli obblighi legali ad esso connessi, oltre che per la gestione amministrativa del contratto stesso. Tutti i dati acquisiti da AMG Energia S.p.A. potranno essere trattati anche per fini di studio e statistici.

Natura del conferimento: Il conferimento dei dati ha natura facoltativa, tuttavia, il rifiuto di fornire i dati richiesti da AMG Energia S.p.A. potrebbe determinare, a seconda dei casi, l'impossibilità di ammettere il concorrente alla partecipazione alla gara o la sua esclusione da questa o la decadenza dall'aggiudicazione.

Dati sensibili e giudiziari: Di norma i dati forniti dai concorrenti e dagli aggiudicatari non rientrano tra i dati classificabili come "sensibili" e "giudiziari", ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.lgs. 196/2003.

Modalità del trattamento dei dati: Il trattamento dei dati verrà effettuato da AMG Energia S.p.A., anche attraverso soggetti terzi del cui supporto tecnico si avvale per l'espletamento della procedura (Gestore del Sistema), in modo da garantirne la sicurezza e la riservatezza e potrà essere attuato mediante strumenti manuali, informatici e telematici idonei a trattarli nel rispetto delle regole di sicurezza previste dalla Legge e/o dai Regolamenti interni.

#### Ambito di comunicazione e di diffusione dei dati.

I dati potranno essere comunicati:

- al personale di AMG Energia S.p.A. o del Gestore del Sistema che cura il procedimento di gara o a quello in forza ad altri uffici della società che svolgono attività ad esso attinente, nonché al personale in forza alla Direzione competente all'esecuzione del contratto interno alla società;
- a collaboratori autonomi, professionisti, consulenti, che prestino attività di consulenza od assistenza a AMG Energia S.p.A. in ordine al procedimento di gara o per studi di settore o fini statistici;
- ai soggetti esterni, i cui nominativi sono a disposizione degli interessati, facenti parte delle Commissioni di aggiudicazione e di collaudo che verranno di volta in volta costituite;
- al Ministero dell'Economia e delle Finanze, relativamente ai dati forniti dal concorrente aggiudicatario;
- ad altri concorrenti che facciano richiesta di accesso ai documenti di gara nei limiti consentiti ai sensi della L. 241/1990 e dal D.lgs. 50/2016;
- all'ANAC, in osservanza alla normativa vigente.

I dati conferiti dai concorrenti, trattati in forma anonima, nonché il nominativo dei concorrenti aggiudicatari della gara ed i prezzi di aggiudicazione, potranno essere diffusi tramite il sito [www.amgnergia.it](http://www.amgnergia.it).

#### Diritti del concorrente interessato

Al concorrente, in qualità di interessato, vengono riconosciuti i diritti di cui all'articolo 7 del D.lgs. 196/2003.

Sarà fatto obbligo alla ditta aggiudicataria di mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga in possesso, di non divulgare e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo, se non dietro preventivo consenso da parte delle Aziende interessate.

In particolare la ditta dovrà:

- mantenere la più assoluta riservatezza sui documenti, informazioni e altro materiale;
- non divulgare informazioni acquisite durante lo svolgimento dell'attività contrattuale.

**Titolare del trattamento**

Titolare del trattamento è AMG Energia S.p.A.

**Art. 26 –. VALIDITA', REVOCA DELL'AFFIDAMENTO E CESSIONE DEL CONTRATTO**

L'Affidamento impegna la Ditta fin dal suo conferimento, con comunicazione scritta.

Nel caso di grave inadempienza della Ditta o l'inoservanza del contratto sottoscritto e delle norme contenute in questo capitolato può dar luogo alla immediata revoca dell'Affidamento, salvi e riservati sempre all'AMG Energia i diritti al risarcimento di ogni conseguente danno o spesa.

Il contratto può essere risolto, ai sensi e per gli effetti dell'Art. 1456 del C.C: senza bisogno di alcuna intimazione, anche nei seguenti casi:

- Quando la Ditta non abbia ottemperato alle prescrizioni degli artt. 4, 5, 9, 10, 11, 15, 17 di questo capitolato;
- Quando la Ditta sub-appalti o ceda, anche parzialmente, la fornitura in opera affidatagli, in difformità a quanto riportato nel contratto;
- Quando intervenga atto di cessione della Ditta;
- Quando la Ditta venga dichiarata fallita od incorra in grave o provata indegnità;
- Quando dovessero venir meno i requisiti del titolare o del legale rappresentante della Ditta, necessari all'aggiudicazione.

L'AMG Energia, in qualsiasi momento, può ordinare l'interruzione dell'esecuzione della fornitura col solo diritto della Ditta al compenso delle opere eseguite, valutate a suo giudizio.

È vietata la cessione del Contratto.

Qualsiasi atto contrario fa sorgere in capo all'AMG Energia S.p.A. il diritto a risolvere il contratto, come pure a procedere all'esecuzione in danno, con rivalsa sulla cauzione prestata e salvo comunque il risarcimento dell'eventuale ulteriore danno.

Qualora l'Azienda del fornitore aggiudicatario venga ceduta in tutto o in parte ad altra società o si fonda con essa, il nuovo contraente dovrà trasmettere una nota con cui si impegna a mantenere le preesistenti condizioni economiche e normative della fornitura e una copia dell'atto di cessione o fusione, benché la possibilità di contrattare con il nuovo soggetto risultante dalla cessione o dalla fusione di aziende rimanga comunque subordinata alla verifica del rispetto del D.lgs. 50/2016 e della legislazione vigente in materia.

In caso di consorzi o ATI si applica quanto previsto agli art. 47 e 48 del D.lgs. n. 50/2016.

**Art. 27 - MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE**

Le forniture e le opere facenti parte dell'affidamento saranno determinate a corpo, escludendo ogni altro metodo. Tale misura comprende i compensi per gli oneri e obblighi specificati ed in

particolare la scelta, l'accatastamento, la modalità di esecuzione ed in ultimo il trasporto a rifiuto degli eventuali materiali di risulta.

I materiali riutilizzabili dovranno essere resi e accatastati secondo quanto stabilito dalla Direzione Esecutiva del Contratto.

#### Art. 28 - PREZZI A CORPO

I prezzi di questo affidamento sono da intendersi a corpo. Essi, compensano:

- circa i materiali, ogni spesa per forniture, trasporto, imposte, se dovute, cali, perdite, sprechi, etc. nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli a piè d'opera;
- circa gli operai ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali;
- circa i noli e mezzi d'opera ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti all'uso;
- circa la posa in opera, tutte le spese per forniture, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità, di discarica, di passaggio o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, le opere provvisionali, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o in discesa e così via, oltre quanto altro occorre per la realizzazione della struttura a supporto della mobilità sostenibile a regola d'arte;
- circa gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme relative al maneggio ed allo smaltimento di sostanze classificate come rifiuti speciali, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri che la Ditta dovrà sostenere a tale scopo anche se non esplicitamente detti o richiamati negli elaborati tecnici.

#### Art. 29 - MATERIALI E PRODOTTI OCCORRENTI IN GENERE

Tutti i materiali, i mezzi e i prodotti occorrenti della fornitura dovranno essere di buona qualità, saranno approvvigionati dove la Ditta riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio della Direzione Esecutiva del Contratto, siano riconosciuti della migliore qualità ed il più possibile compatibili con i materiali rispondenti almeno a queste caratteristiche:

- La struttura portante dovrà essere progettata e autorizzata dagli uffici competenti. I pilastri d'acciaio verniciati, che delimitano l'area di parcheggio, saranno disposti prevalentemente sul perimetro esterno delle campate. Le travi d'acciaio vernicate saranno vincolate ai pilastri mediante collegamenti bullonati o secondo schemi modulari, ad innesto o mediante saldature, e saranno disposte a un interasse congruo con gli spazi richiesti dalle manovre o dai posti auto. Su di esse saranno collocate le strutture orizzontali unite alla struttura metallica in guisa da realizzare una struttura di parcheggio rigida e idonea agli scopi. I giunti tra gli elementi prefabbricati, necessari per realizzare il collegamento tra le travi in acciaio e le strutture orizzontali, potranno servire allo stesso tempo per contrassegnare le corsie ed i posti auto. La struttura dovrà

essere opportunamente controventata e dovrà essere posta su idonea struttura di fondazione collegata ad essa attraverso collegamenti imbullonati o saldati.

- I solai saranno costituiti da elementi prefabbricati o modulari a elevate prestazioni, realizzati appositamente per il sistema oggetto dell'affidamento. Dovrà essere garantita un'elevata qualità anche al fine di poter rinunciare al rivestimento finale protettivo in resina della pavimentazione, ovvero sarà ricoperto con manto di conglomerato bituminoso o altro materiale idoneo allo scopo.
- Dovranno prevedersi sufficienti griglie di raccolta acque e i giunti tra gli elementi prefabbricati dei solai dovranno essere sigillati mediante apposito sistema di rivestimento. La superficie esterna degli elementi orizzontali dovrà garantire comunque una elevata resistenza allo scivolamento dei pneumatici. Perimetralmente dovrà essere installato il guard-rail e il parapetto di protezione anti caduta.
- L'accesso al piano superiore avverrà mediante due rampe perimetrate da guard-rail e parapetto di protezione.
- E' richiesta l'installazione della copertura del piano superiore con pannelli di rivestimento di lamiera grecata disposti su falde parallele complanari orientate prevalentemente verso sud con una altezza libera del piano sottostante di almeno 2,30 m. Le lastre dovranno essere ricavate mediante profilatura da nastri in acciaio, saranno conformi alla Norma UNI EN 10147 e calcolate secondo le Istruzioni CNR 10022/84 o successive. Le lastre dovranno avere in linea di massima le seguenti caratteristiche e dimensioni: - altezza greche: mm 50 - interasse greche: mm 200 - passo utile di una lastra: mm 1000. La posa in opera sarà eseguita mediante foratura degli elementi e degli appoggi sottostanti con profilo omega, inserimento di fissaggio meccanico specifico e/o omologato costituito da: - viti autofilettanti e/o automaschianti in acciaio zincato passivato con rondella cava incorporata, cappellotti in acciaio zincato, e guarnizioni. Per garantire lo scolo delle acque e la loro corretta canalizzazione presso il più vicino pozzetto, dovrà essere prevista ed installata una grondaia per ogni falda.
- Per la realizzazione della struttura saranno utilizzati profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere secondo gli schemi e piano di montaggio predisposto dalla Ditta e approvato, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi etc. Per gli arcaretti saranno utilizzati profili tipo omega 80 e per i supporti e fissaggio superiori con profilo C da mm 120 sempre in acciaio.
- L'impianto fotovoltaico della potenza > 40kWp sarà installato superiormente la struttura metallica di copertura e costituirà esso stesso copertura per la sua superficie. Sarà realizzato con pannelli in silicio policristallino, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti. Sarà dotato di scatole di connessione piatta IP 65, con 3 diodi di by-pass, completo di cavi e connettori con

segno + e -. Dimensioni dei moduli saranno definite al momento dell'ordine in relazione all'offerta presentata dalla Ditta. Ciascun modulo dovrà soddisfare anche: la tensione massima di sistema SKII: 1000 Vdc. Tensione a vuoto (Voc): da 36,1 V a 36,8 V. Tensione a massima potenza (Vmmp): da 28,3 V a 29,5 V. Corrente di cortocircuito (Isc): da 7,70 A a 8,17 A. Corrente a massima potenza (Immp): da 7,07 A a 7,63 A. Cert.: IEC 61215. Resa: >14,2%. Decadimento: ≤ 20% in 25 anni ≤ 12% in 10 anni. L'impianto sarà dotato di idoneo gruppo di conversione (inverter). Range di tensione FV, MPPT (Umpp): 200 - 750 V. completo di cablaggi e connessioni e di quanto occorrente per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.

- La colonnina di ricarica degli autoveicoli a metano sarà composta da compressore trifase, con doppio erogatore, valvole e dispositivi di sicurezza comprendenti sistemi di arresto correlato con la pressione, dispositivi di protezione per sovrappressione, tubazione di sfiato, manichetta con dispositivo di sicurezza antistrappo, indicatori di pressione e arresto per la massima pressione di riempimento, stato di funzionamento, allarme con struttura in alluminio anodizzato o acciaio con telaio in lamiera o acciaio. Scatola di connessione, pressione di esercizio compresa tra 200 - 250 bar. Tensione 380V con portata minima di 14Mc/h, completo di cablaggi e connessioni elettriche con quadretto esclusivo, escluso impianto di adduzione e distribuzione metano.
- La colonnina di ricarica per veicoli elettrici collegata all'impianto elettrico esistente e con approvvigionamento anche da fonti rinnovabili (Pannelli fotovoltaici) attraverso una presa industriale 32A trifase (rossa) e al veicolo elettrico attraverso il connettore fast DC CHAdeMO munita di Certificazioni CHAdeMO Rev 0.9, CE, IEC 61851-1 + IEC 61439-2, EN 61000-6-1,-2,-3,-4, EN 61000-3-2 con Potenza in uscita massima 18.3kW, Tensione 250V - 420V DC, Corrente fino a 60A con Grado di protezione IP54 per la ricarica di veicoli elettrici completa di cablaggi e connessioni all'impianto elettrico della struttura a supporto della mobilità sostenibile.

In particolare, tutti i prodotti dovranno verificare i requisiti prescritti dalle norme tecniche di riferimento (UNI, CEI, ecc.).

I materiali, i mezzi etc non accettati dalla Direzione Esecutiva del Contratto in quanto, a suo insindacabile giudizio, non riconosciuti idonei, dovranno essere rimossi immediatamente a cura ed a spese della Ditta, e sostituiti con altri rispondenti ai requisiti richiesti. La Ditta resta, comunque, responsabile della buona qualità dei materiali forniti.

#### Art. 30 – RIMOZIONI E RISULTE

Le eventuali rimozioni dovranno essere effettuate con ogni cautela al fine di tutelare i manufatti e le apparecchiature esistenti negli immobili aziendali.

Tutti i materiali provenienti dalle dismissioni, se non diversamente specificato, saranno smaltiti in conformità alla normativa vigente. Competerà, quindi, alla Ditta l'onere della loro selezione,

maneggio, e trasporto a discariche autorizzate. Su disposizione della Direzione Esecutiva del Contratto e a suo insindacabile giudizio, quei materiali provenienti dalle rimozioni, ritenuti idonei al riutilizzo, potranno essere momentaneamente lasciati in cantiere in attesa del reimpiego.

#### Art. 31 – SCAVI

Gli scavi in genere per le opere di fondazione, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto o le indicazioni della Direzione Esecutiva del Contratto. Nella loro esecuzione la Ditta dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando essa responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere. Le materie provenienti dagli scavi, dovranno essere trasportate al più vicino sito di conferimento autorizzato.

Se si dovesse procedere all'interno di costruzioni od in adiacenza alle murature, gli scavi o le demolizioni andranno eseguiti con le cautele e gli strumenti atti ad evitare l'insorgere di danni.

#### ART 32 - OPERE PROVVISORIALI E DI SICUREZZA

L'aggiudicatario deve garantire al proprio personale, addetto allo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto, tutte le tutele previste dalla normativa in materia di salute e sicurezza.

Sarà obbligo della Ditta aggiudicataria provvedere all'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dall'espletamento della propria attività.

Il fornitore garantirà altresì, laddove la natura e le specifiche prestazioni lo richiedessero, idonei interventi informativi e formativi del proprio personale in relazione ai rischi ed alle misure di sicurezza proprie dello specifico appalto.

Nel caso in cui la valutazione del rischio della Ditta aggiudicataria preveda l'utilizzo di DPI per lo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto, gli operatori ne devono essere dotati in conformità al Decreto del Ministero della Sanità del 28/09/1990 e del D.lgs. 81/2008 e s.m.i..

Per il presente affidamento, la AMG ENERGIA se è necessario provvederà alla redazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI), ai sensi dell'art. 26 comma 3-bis del D.lgs. 81/2008 e s.m.i..

La Ditta dovrà, se necessario e prima della stipula del Contratto, fornire la documentazione e gli elementi utili per consentire alla AMG la stesura del DUVRI da interferenza che, sottoscritto dall'Azienda e dalla Ditta aggiudicataria, dovrà far parte integrante e sostanziale del contratto.

In ogni caso il fornitore dovrà garantire la collaborazione ed il coordinamento ai fini previsti dal citato art. 26 del D.lgs. 81/2008, impegnandosi ad operare in combinato con AMG ENERGIA ed attenersi a tutte le altre procedure di emergenza di AMG stessa.

La Ditta sarà tenuta a fornire all'Azienda tutta la documentazione necessaria al fine di una migliore attuazione della collaborazione e del coordinamento in materia di sicurezza (es. organigramma della sicurezza, relazione sintetica su come avviene la fornitura, obbligo eventuali verso sub appalto, ecc.). Tali documenti potranno essere precisati e richiesti in fase di aggiudicazione dell'appalto.

Prima della consegna dei materiali la Ditta potrà essere convocata dalla AMG, se riterrà opportuno, ed utile visionare i luoghi della consegna, la viabilità interna e le aree di deposito ed installazione dei materiali, dare le opportune delucidazioni sul D.U.V.R.I., e trattare le procedure di emergenza.

Dovranno essere inclusi tutti i ponteggi, le tamponature, i ripari, i puntelli a sostegno e le altre opere necessarie alla realizzazione dell'opera e alla sicurezza ed incolumità degli addetti ed alla tutela dei terzi, delle apparecchiature e dei mobili contenuti negli immobili, saranno eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza, della buona tecnica costruttiva ed ubicati, secondo quanto necessario dai piani di montaggio, con tutti gli accorgimenti per consentire il normale svolgimento dell'intervento. È inclusa anche la recinzione perimetrale di protezione con pannelli di altezza non inferiore a m 1,80, posta in opera per tutta la durata dell'intervento al fine di delimitare l'area dell'installazione della struttura e gli eventuali ponteggi mobili per altezze non superiori a 7,00 m, realizzati con elementi tubolari metallici e provvisti di ruote, di tavole ferma piedi, di parapetti, di scale interne di collegamento tra pianale e pianale, etc per tutta la durata dell'intervento.

Devono essere altresì previsti tutti i D.P.I. necessari a tutela dei lavoratori quali imbracature, sistemi di ancoraggio, parapetti, secondo quanto previsto dal piano di montaggio dell'opera e nel rispetto del D.L.gs 81/08

#### ART 33 – AGGIUDICAZIONE E CRITERI DI VALUTAZIONE

L'aggiudicazione della fornitura sarà effettuata mediante il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa secondo quanto previsto all'art. 95, comma 3°, lett. b), D.Lgs. n. 50 del 18/04/2016.

Il criterio a sua volta si articolerà sulla base dei seguenti due elementi:

**A) Offerta tecnica** (max 70 punti) che dovrà contenere almeno quanto previsto in questo Capitolato Speciale di Fornitura e installazione e sarà così composta:

*A1) Numero e relativo grado di fruibilità degli stalli ricavati sulla superficie a parcheggio dei livelli piano terra e piano primo.*

Il valore qualitativo delle proposte prevede l'assegnazione da **0 a 30 punti** e sarà giudicato in base al maggior numero di stalli, previsti negli elaborati presentati dalla Ditta concorrente, che dovranno risultare compatibili con i necessari spazi di manovra e con la funzionalità complessiva della struttura e dell'area destinata al ricovero degli autoveicoli, considerando una soglia minima di 60 stalli, di dimensione standard pari a 2,5x4,5 m per autovettura, attribuendo le relative valutazioni secondo le modalità appresso indicate.

*A2) Snellezza della struttura.*

Il valore delle proposte prevede l'assegnazione da **0 a 10 punti** e sarà giudicato in base alla superficie minima di ingombro delle strutture verticali, (area sul piano di campagna di tutti i pilastri

in acciaio, intesa come somma di ciascuna area iscritta tra le due dimensioni in pianta di ciascun pilastro), compatibile con la normativa vigente in materia di stabilità e sicurezza strutturale, prevista dagli elaborati presentati dalla Ditta concorrente, attribuendo le relative valutazioni secondo le modalità appresso indicate.

*A3) Tempi di realizzazione della struttura.*

Il valore delle proposte prevede l'assegnazione da **0 a 10 punti** e sarà giudicato in base al tempo di esecuzione e ultimazione della fornitura e posa in opera minore di 150 giorni consecutivi e naturali, inteso dalla data di consegna fino alla data di ultimazione della struttura in oggetto, includendo il necessario test di funzionamento con esito positivo di tutti gli impianti ad essa collegati, così come descritti negli elaborati presentati dalla Ditta concorrente, attribuendo le relative valutazioni secondo le modalità appresso indicate.

*A4) Potenza dell'impianto fotovoltaico installato in copertura.*

Potenza in condizioni standard dell'impianto fotovoltaico offerto, espressa in kWp, in conformità con le indicazioni progettuali, non inferiore a 40 kWp.

Il valore delle proposte prevede l'assegnazione da **0 a 10 punti** e sarà giudicato in base a valutazioni insindacabili compiute dalla Commissione di gara, in base alla maggiore potenza di picco certificata dell'impianto fotovoltaico installato sulla copertura identificata negli elaborati progettuali, attribuendo le relative valutazioni secondo le modalità appresso indicate.

*A5) Numero di colonnine di ricarica per veicoli elettrici.*

Si prevede l'assegnazione da **0 a 10 punti** in base al numero totale offerto di colonnine di ricarica installate e funzionanti per veicoli elettrici, aventi medesime caratteristiche di quella prevista in Capitolato.

La Commissione di gara attribuirà le relative insindacabili valutazioni secondo le modalità appresso indicate.

*Specifica relativa al punteggio sulla qualità dell'offerta*

L'assegnazione dei punteggi alle singole offerte presentate, ai sensi del D.Lgs. n. 50 del 18/04/2016, avverrà con l'applicazione del metodo aggregativo-compensatore secondo le indicazioni di cui punto II dell'allegato "P" del D.P.R. n. 207/2010, attraverso l'utilizzo della seguente formula:

$$C(a) = \sum_n [W_i * V(a)_i]$$

dove:

$C(a)$  = indice di valutazione dell'offerta (a);

$n$  = numero totale dei requisiti;

$\sum_n$  = somma dei punteggi.

$W_i$  = peso o punteggio attribuito a ciascun requisito (i);

$V(a)_i$  = coefficiente della prestazione dell'offerta (a) rispetto al criterio (i) variabile tra zero ed uno.

Per quanto concerne la valutazione dell'elemento tecnico funzionale **A1 “Numero e relativo grado di fruibilità degli stalli ricavati sulla superficie a parcheggio dei livelli piano terra e piano primo”**, l'offerta dovrà riportare un unico valore di stalli (ST).

Nel caso di due o più offerte valide, la determinazione dei rispettivi coefficienti (con due scarti decimali) sarà effettuata attraverso il rapporto tra i vari valori offerti (ST<sub>i</sub>), comunque superiori al valore di soglia, e il valore più alto (STmax).

$$V(a)_i = ST_i / ST_{max}$$

All'offerta corrispondente a STmax verrà assegnato un coefficiente pari a 1, ovvero l'intero punteggio attribuito al presente criterio. Nel caso di unica offerta tecnica valida, la Commissione assegnerà un coefficiente pari a 0,5.

Per quanto concerne la valutazione dell'elemento tecnico **A2) Snellezza della struttura**, l'offerta dovrà riportare un unico valore complessivo di superficie di ingombro (espressa in cm<sup>2</sup>) delle strutture verticali in corrispondenza del piano di campagna. Nel caso di due o più offerte valide, la determinazione dei rispettivi coefficienti (con due scarti decimali) sarà effettuata mediante il rapporto tra il valore più basso (Smin) e i vari valori offerti (S<sub>i</sub>).

$$V(a)_i = S_{min} / S_i$$

Ovviamente all'offerta corrispondente a Smin verrà assegnato un coefficiente pari a 1, ovvero l'intero punteggio attribuito al presente criterio.

Nel caso di unica offerta tecnica valida, la Commissione assegnerà un coefficiente pari a 0,5.

Per quanto concerne la valutazione dell'elemento tecnico **A3) Tempi di realizzazione della struttura**, l'offerta dovrà riportare un unico valore di giorni consecutivi e naturali, inferiore al numero di 150 giorni, dalla data di consegna fino alla completa ultimazione. Nel caso di due o più offerte valide, la determinazione dei rispettivi coefficienti (con due scarti decimali) sarà effettuata mediante il rapporto tra il valore più basso (Tmin) e i vari valori offerti (T<sub>i</sub>).

$$V(a)_i = T_{min} / T_i$$

All'offerta corrispondente a Tmin verrà assegnato un coefficiente pari a 1, ovvero l'intero punteggio attribuito al presente criterio.

Nel caso di unica offerta tecnica valida, la Commissione assegnerà un coefficiente pari a 0,5.

Per quanto concerne la valutazione dell'elemento tecnico **A4) Potenza dell'impianto fotovoltaico installato in copertura**, l'offerta dovrà riportare un unico valore di potenza elettrica di picco (kWp).

Nel caso di due o più offerte valide, la determinazione dei rispettivi coefficienti (con due scarti decimali) sarà effettuata attraverso il rapporto tra i vari valori offerti (P i) e il valore più alto (Pmax).

$$V(a) i = P i / Pmax$$

All'offerta corrispondente a Pmax verrà assegnato un coefficiente pari a 1, ovvero l'intero punteggio attribuito al presente criterio. Nel caso di unica offerta tecnica valida, la Commissione assegnerà un coefficiente pari a 0,5.

Per quanto concerne la valutazione dell'elemento tecnico **A5) Numero di colonnine di ricarica per veicoli elettrici**, l'offerta dovrà riportare un unico valore di numero di colonnine offerte in termini di fornitura e installazione.

Nel caso di due o più offerte valide, la determinazione dei rispettivi coefficienti (con due scarti decimali) sarà effettuata attraverso il rapporto tra i vari valori offerti (R i) e il valore più alto (Rmax).

$$V(a) i = R i / Rmax$$

All'offerta corrispondente a Rmax verrà assegnato un coefficiente pari a 1, ovvero l'intero punteggio attribuito al presente criterio.

Nel caso di unica offerta tecnica valida, la Commissione assegnerà un coefficiente pari a 0,5.

**B) Offerta economica** (max 30 punti). L'offerta economica dovrà riportare un unico ribasso percentuale, espresso sia in cifre che in lettere, da applicare sull'importo posto a base di gara, comprensivo di tutti gli oneri diversi specificati in questo Capitolato Speciale e nel bando, I.V.A. esclusa, al netto degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, avendo tenuto conto degli oneri della sicurezza inerenti i rischi specifici propri dell'impresa.

#### *Specifiche relative al punteggio sulla economicità dell'offerta*

La determinazione dei coefficienti da applicare all'elemento di natura quantitativa "prezzo" sarà effettuata attraverso l'interpolazione lineare tra il coefficiente pari ad "1" attribuito al concorrente che avrà presentato il prezzo più basso ed il coefficiente pari a "0" attribuito al prezzo posto a base di gara secondo la seguente formula:

per  $A_i \leq A_{soglia}$ :  $C_i = X * A_i / A_{soglia}$ ;

per  $A_i > A_{soglia}$ :  $C_i = X + (1,00 - X) * [(A_i - A_{soglia}) / (A_{max} - A_{soglia})]$ ;

dove:

$C_i$  = coefficiente attribuito al concorrente  $i$ -esimo;

$A_i$  = valore dell'offerta (ribasso) del concorrente  $i$ -esimo;

$A_{soglia}$  = media aritmetica dei valori delle offerte (ribasso sul prezzo) dei concorrenti;

$X = 0,80$ .

*Note sull'offerta tecnica:*

- a) dall'offerta tecnica non deve risultare alcun elemento che possa rendere palese, direttamente o indirettamente, l'offerta economica;
- b) dall'offerta tecnica non comporta e non può comportare alcun maggior onere, indennizzo, rimborso, adeguamento o altro a carico della Stazione appaltante e pertanto sotto il profilo economico l'importo contrattuale, determinato in base all'offerta economica, resta insensibile alla predetta offerta tecnica;
- c) tutte le proposte devono corrispondere alle caratteristiche previste nel presente capitolato. La documentazione presentata deve permettere la valutazione della fattibilità delle proposte del concorrente ed il riconoscimento dei vantaggi da queste producibili. Possono essere presentate solo proposte fattibili, non condizionate al realizzarsi di eventi estranei.

Non possono essere presentate proposte alternative tra loro, la cui scelta venga rimessa alla Commissione. In caso contrario la proposta non sarà valutata per quel singolo criterio o subcriterio di valutazione che non rispetta le prescrizioni sopra riportate e sarà attribuito il punteggio pari a 0;

- d) le offerte presentate dai concorrenti devono essere concrete e non costituire "suggerimenti" per l'Amministrazione; pertanto, anche formule generiche utilizzate dal concorrente quali: "si potrebbe" oppure "si propone" o simili sono da intendersi quali veri e propri impegni di realizzazione da parte del concorrente.

#### ART 34 – PRECISAZIONI FINALI

La partecipazione alla gara comporta l'accettazione di tutte le condizioni indicate dalla Società, ivi comprese quelle contenute nel presente C.S.A. e nel bando di gara.

Pertanto, i termini e le condizioni del presente Capitolato Speciale di Fornitura non saranno in alcun caso e per alcun motivo suscettibili di modifica, nemmeno in seguito ad eventuali richieste di conferma d'ordine da parte della Ditta aggiudicataria.

La società concorrente dovrà inserire nel plico, unitamente a tutta la documentazione richiesta per la partecipazione alla gara, i sotto elencati documenti:

- **Schede riportanti informazioni di dettaglio sul produttore e sulle caratteristiche tecniche e prestazionali dei materiali offerti relativamente a: impianto fotovoltaico, sistemi di ricarica automezzi a metano, colonnine di ricarica veicoli elettrici.**

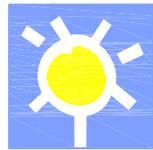
L'AMG si riserva la facoltà di verificare il contenuto della documentazione prodotta dalle Ditte partecipanti.



Unione Europea



Repubblica Italiana



AMG ENERGIA SpA



Regione Sicilia

Dipartimento della Programmazione



Città di Palermo

Fornitura in opera di struttura a supporto della mobilità sostenibile

Via Tiro a Segno n° 5 - Palermo

## PROGETTO AI SENSI DEL D.Lgs 50/2016

<i>Elaborato:</i> <b>TAV. 6</b>	<i>Oggetto:</i> <b>Schema di contratto</b>
<i>Scala:</i> ---	
<i>Data:</i> <b>27/02/2017</b>	

*Progettista:*

*AMG Energia SpA*  
- *Ing. Angelo Albano*

*Responsabile Unico del Procedimento:* - *Ing. Tullio Pagano*

**SCHEMA DI CONTRATTO PER  
FORNITURA E POSA IN OPERA DI STRUTTURA PER LA MOBILITA'  
SOSTENIBILE DA ADIBIRE A PARCHEGGIO AZIENDALE ALL' INTERNO  
DELL' AREA DI VIA TIRO A SEGNO, PALERMO**

**REPUBBLICA ITALIANA**

L'anno duemiladiciassette, il giorno

del mese di

in Palermo e nella sede della AMG Energia S.p.a., Via  
Ammiraglio Gravina 2/e.

SONO PRESENTI

Il signor ..... , il quale dichiara  
di intervenire al presente atto in rappresentanza della  
società "**AMG Energia S.p.A.**", con sede in Palermo, via  
Ammiraglio Gravina n.2/E, capitale sociale euro  
95.196.800,00 interamente versato, numero di iscrizione al  
Registro Imprese di Palermo e codice fiscale: 04797170828,  
numero REA: PA-217772; società soggetta all'attività di  
direzione e coordinamento da parte del Comune di Palermo  
(come da comunicazione del 3 gennaio 2004 al Registro delle  
Imprese ex art.2497 bis 2° comma C.C.), nella qualità di  
..... giusta poteri conferiti alla stessa con  
delibere ..... del ..... del Consiglio di Amministrazione

della predetta Società, che in appresso sarà chiamata "Azienda" o "Azienda Appaltante";

- ..... , nato a ..... il .....  
....., il quale dichiara di intervenire al  
presente atto in qualità di amministratore unico della ditta  
"..... **S.R.L.**", con sede in ..... , via  
..... n....., ove è domiciliato per la carica, capitale  
sociale euro ..... ,00 interamente versato, numero di  
iscrizione al registro Imprese di ..... e codice  
fiscale: ....., n.ro R.E.A.: ....., così come  
risulta dal certificato di iscrizione rilasciato dalla  
Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di  
..... - Ufficio Registro delle Imprese in data ....  
..... 201..., che al presente si allega con la lettera "  
"

PREMETTONO

- che, vista la delibera del CDA relativa all'affidamento  
della "FORNITURA E POSA IN OPERA DI STRUTTURA PER LA MOBILITA'  
SOSTENIBILE DA ADIBIRE A PARCHEGGIO AZIENDALE ALL'INTERNO  
DELL'AREA DI VIA TIRO A SEGNO, PALERMO", è stata affidata,  
con ogni riserva di legge e fatta salva l'approvazione da  
parte dell'organo di amministrazione della società  
appaltante, alla ditta ....., con sede in .....  
(...) che ha presentato un'offerta di euro.....  
sull'importo complessivo a base d'asta di euro ..... (.....  
virgola .....), IVA esclusa, dei quali euro ..... (.....).

virgola ..... ) non soggetti a ribasso, sono gli oneri per la sicurezza;

- che, a garanzia dell'esatto adempimento delle obbligazioni assunte, la ditta ..... S.R.L., con sede in ..... , ha costituito deposito cauzionale definitivo per euro ..... ,.... ( ..... virgola ..... ), mediante polizza fidejussoria n. ...../.... rilasciata da ..... sede di ..... in data .... .... 2014 che rimane agli atti della Società appaltante;

- che, la ditta ..... S.R.L. con sede in ..... , ha stipulato polizza assicurativa ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente, per euro .....000,00 (..... virgola zero zero) mediante polizza CAR n. ..... dell'assicurazione ..... Assicurazioni di ..... emessa dall'Agenzia ..... di ..... in data .... .... 2014 che rimane agli atti della Società appaltante;

- Che a seguito di richiesta di AMG ENERGIA S.p.A. di Palermo, la Prefettura di Palermo, Ufficio Territoriale del Governo, con comunicazione del ..... 2014, ha informato AMG ENERGIA S.p.A., che a carico della società ..... S.r.l., con sede in via ..... n. .... -

....., e dei soggetti di cui all'articolo 85 del D.Lgs. n.159 del 2011, quali risultano dalla richiesta, non sussistono alla data odierna, le cause di divieto, di sospensione e di decaduta indicate nell'art. 67 del D.Lgs.

6 settembre 2011, n. 159 e s.m.i;

- che la ditta ha presentato il piano di sicurezza fisica dei lavoratori ed il Piano di montaggio e che gli stessi sono stati ritenuti dal R.U.P. adeguati ed esaustivi;

- che la fornitura oggetto dell'affidamento sarà eseguita nell'ambito dell'area aziendale di Via Tiro a Segno 5, presso la palazzina attualmente in fase di profonda riconversione;

- che potranno sussistere limitati rischi di interferenza con i lavoratori dell'azienda appaltante e, pertanto si applicano le disposizioni previste dall'art. 26 del D.lgl 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni;

- che, dopo l'espletamento di tutte le formalità propedeutiche, occorre procedere alla stipula del contratto di appalto.

Tutto ciò premesso, i comparenti convengono dichiarano quanto segue:

**Art.1)** Le premesse costituiscono parte integrante e

sostanziale del presente atto.

**Art.2)** L' "AMG ENERGIA S.p.A.", come sopra rappresentata, dà in appalto alla ditta ..... S.R.L., che a mezzo del titolare accetta e si obbliga ad eseguire le opere relative alla "FORNITURA E POSA IN OPERA DI STRUTTURA PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE DA ADIBIRE A PARCHEGGIO AZIENDALE ALL'INTERNO DELL'AREA DI VIA TIRO A SEGNO, PALERMO" da effettuarsi nel rispetto delle condizioni e delle modalità previste nel Capitolato Speciale di Appalto, nel Piano per la sicurezza, negli Elaborati grafici progettuali, nella normativa vigente sui contratti pubblici e nel capitolato generale degli appalti delle opere dipendenti dal Ministero dei Lavori Pubblici approvato con Decreto 19 aprile 2000 n. 145 che, benché non allegati, si richiamano espressamente e debbono considerarsi parte integrante del presente contratto.

**Art.3)** La durata indicata nella polizza fidejussoria citata in premessa deve intendersi puramente presuntiva e la ditta appaltatrice si obbliga a compiere nei confronti della Società che ha emesso la polizza fidejussoria tutti gli imcombenti necessari per prolungare l'efficacia di essa, fino a due mesi dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione e approvazione del conto finale da parte

dell'organo di amministrazione della società appaltante.

**Art.4)** La durata indicata nella polizza CAR citata in premessa deve intendersi puramente presuntiva e la ditta appaltatrice si obbliga a compiere nei confronti della Società che ha emesso la polizza assicurativa tutti gli incombenti necessari per prolungare l'efficacia di essa, fino alla durata di emissione del certificato di regolare esecuzione da parte dell'azienda appaltante.

**Art.5)** L'importo complessivo della fornitura e posa in opera, è di euro ..... , .... (..... virgola .....), I.V.A. esclusa, di cui euro ..... ,00 (..... virgola zero) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.

**Art.6)** La ditta ..... S.R.L., come sopra rappresentato, si impegna, nel caso di utilizzo parziale o totale della polizza fidejussoria in premessa richiamata, a ricostituire la stessa nella sua integrità mediante l'integrazione di quella esistente o la costituzione di una nuova polizza fidejussoria.

**Art.7)** Il presente contratto è disciplinato dalle norme contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto, dalle condizioni stabilite dal regolamento di esecuzione ed

attuazione del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 s.m.i. nonché dalla normativa vigente in materia.

**Art.8)** La ditta dichiara di essersi recata sui luoghi oggetto della fornitura e posa in opera, di aver ricevuto tutte le delucidazioni necessarie dalla D.L., di essere edotta sui lavori da eseguirsi, aver preso conoscenza delle condizioni locali, di quelle generali e particolari che possono avere influito nella determinazione del prezzo nonché delle condizioni contrattuali che possono influire nell'esecuzione delle opere e di avere giudicato i prezzi medesimi nel loro complesso remunerativi. La ditta dichiara di possedere l'attrezzatura necessaria per l'esecuzione dei lavori.

**Art.9)** La durata complessiva per il completamento della fornitura e della posa in opera è di 60 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di inizio.

**Art.10)** I pagamenti avverranno nel rispetto di quanto stabilito nel Capitolato Speciale d'appalto.

**Art.11)** Per l'esecuzione del presente contratto le parti dichiarano di eleggere e mantenere domicilio come segue: l'AMG Energia S.p.A., presso la sua sede in Palermo, via Ammiraglio Gravina n. 2/E;

la ditta ..... S.R.L., presso la propria sede in ..... , Via ..... n. ...., ed in difetto presso la casa comunale di ..... , dove potranno essere effettuate tutte le comunicazioni e le notificazioni.

Il Foro di Palermo è competente in via esclusiva per tutte le controversie occasionate dal presente contratto e dalla sua esecuzione.

**Art.12)** Ai fini fiscali i comparenti dichiarano che il presente contratto è soggetto a IVA e pertanto va soggetto alla registrazione in misura fissa, ai sensi degli art. 5 e 40 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131.

**Art.13)** Le spese, i diritti e le tasse relativi a questo contratto, sono a carico della ditta ..... S.R.L. senza possibilità di rivalsa.

**Art.14)** ...., nella qualità, assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi dell'art.3 della legge 133/2010 e dichiara che il conto corrente IT-..... presso la banca ..... , Agenzia di ..... - Filiale ...., è un conto corrente "dedicato" alle commesse pubbliche in conformità alle prescrizioni di cui alla Legge n. 136/2010.

Dichiara altresì, ai sensi dell'art. 2 della L.R. n. 15 del

20 novembre 2008, che la stessa riscuoterà, a mezzo bonifico sul conto corrente IT-..... presso la Banca ..... Agenzia di ..... - Filiale ....., tutte le somme dovute in acconto o a saldo relative all'appalto in argomento, che effettuerà i pagamenti delle retribuzioni al personale a mezzo bonifico bancario del suddetto conto corrente e che comunque effettuerà tutti i pagamenti relativi al predetto appalto in conformità alle prescrizioni di cui alla Legge n. 136/2010.

**Art.15)** Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni è causa di risoluzione del contratto (art.3, comma 9-bis, della legge n. 136/2010 introdotto dal D.L. 187/2010)

**Art.16)** Il signor ..... nella qualità, si obbliga ad inserire, a pena di nullità assoluta, nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate al servizio in argomento, apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari (art.3, comma 9, della Legge n. 136/2010.

**Art.17)** Il signor ..... nella qualità, assume l'obbligo, se ha notizia dell'inadempimento dei subappaltatori o dei subcontraenti agli obblighi di tracciabilità finanziaria, di procedere all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale informandone la stazione appaltante.

**Art.18)** Il signor ..... nella qualità, per quanto possa occorrere, ai sensi dell'art. 1341 comma 2° del codice civile, approva specificamente tutti gli articoli del presente contratto, nonché tutte le clausole contenute negli articoli da 1 a ..... del Capitolato Speciale d'Appalto come sopra allegato.

**Art.19)** La AMG si avvarrà della clausola risolutiva di cui all'art. 1456 codice civile, con riferimento agli artt n° ..., ..., ..., ..., ..., e agli artt. dal n. ..... al n. ..... del Capitolato Speciale di Appalto.