

# EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PATRIMONIO EDILIZIO PUBBLICO

**COMUNE DI  
BERZO DEMO**  
**Provincia di Brescia**



COMUNE DI  
BERZO DEMO  
Provincia di Brescia



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



MINISTERO  
DELL'INTERNO

## EFFICIENTAMENTO ENERGETICO TRAMITE POSA DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO E SISTEMA DI ACCUMULO PRESSO "SCUOLA ELEMENTARE" IN VIA SAN LORENZO

Legge 160/2019 art. 1 co. 29-37 - Finanziato con Fondi PNRR  
Amministrazione titolare dell'Intervento: MEF - Misura M2C4- Int. 2.2"

**CUP: G44D23001650001 -- PROGETTAZIONE ESECUTIVA**  
**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Cevo (Bs) li, 11.09.2023

TAVOLA n.

**REL\_09**



**STUDIO DI INGEGNERIA**  
**Dott. Ing. Damiano Bonomelli**

Sede: Via Roma n.15 - 25040 Cevo(BS)  
Tel /Fax: 0364.63.03.52 - Mobile: 389.1358509  
e-mail: bonomellidamiano@hotmail.it  
pec: damiano.bonomelli@ingpec.eu  
C.F.BNMDMN81R04B157V - Part.I.V.A. 03287740983

*Il Progettista*  
*Ing. Damiano Bonomelli*

**INDICE:**

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
1.1	Utilizzazione e Consultazione	3
1.2	Revisione del Piano	3
1.3	Definizioni Ricorrenti	3
<b>2.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'OPERA</b>	<b>9</b>
2.1	Indicazioni generali	11
2.2	Committenti	11
2.3	Figure professionali cantiere	11
2.4	Dati Impresa Esecutrice	12
2.5	Dati Impresa Subappaltatrice	13
2.6	Numeri di Emergenza	13
<b>3.</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>13</b>
3.1	Organizzazione generale del cantiere	13
3.2	Organizzazione del cantiere dove avvengono le lavorazioni	13
3.3	Realizzazione della recinzione, agibilità cantiere con accessi e vie di circolazione	14
3.4	Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali	14
3.5	Modalità di accesso per mezzi meccanici	14
3.6	Smobilizzo parte di cantiere	14
<b>4.</b>	<b>PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE</b>	<b>14</b>
4.1	Dispositivi di protezione individuale	15
4.2	Investimento	15
4.3	Scivolamenti e cadute a livello	15
4.4	Rumori e vibrazioni	15
4.5	Punture, tagli, abrasioni	16
4.6	Cesoimento e stritolamento	17
4.7	Lavori in elevazione	17
4.8	Caduta di persone dall'alto	17
4.9	Caduta di materiali dall'alto	17
4.10	Aperture	18
4.11	Scale a pioli	18
4.12	Movimentazione manuale dei carichi	18
4.13	Polveri e fibre	19
4.14	Attrezzi manuali	19
4.15	Attrezzi elettrici portatili	19
4.16	Sorveglianza Sanitaria	20
<b>5.</b>	<b>ATTIVITÀ FORMATIVA</b>	<b>21</b>
<b>6.</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>22</b>
<b>7.</b>	<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)</b>	<b>24</b>
7.1	Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	24

7.2	Casco	24
7.3	Guanti	24
7.4	Calzature di sicurezza	25
7.5	Cuffie e tappi auricolari	25
7.6	Maschere antipolvere - apparecchi filtranti o isolanti	25
7.7	Occhiali di sicurezza e schermi	26
7.8	Cinture di sicurezza - funi di trattenuta - sistemi di assorbimento frenato di energia	26
7.9	Lista dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) di corredo ai lavoratori presenti in cantiere:	27
<b>8.</b>	<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA</b>	<b>28</b>
8.1	Obblighi del datore di lavoro	28
8.2	Scopo della segnaletica di sicurezza	28
8.3	Segnaletica di Sicurezza	28
8.4	Segnaletica minima da apporre nei luoghi di lavoro	35
<b>9.</b>	<b>MISURE DI PRONTO SOCCORSO</b>	<b>36</b>
9.1	Intervento	36
9.2	modalità di chiamata ai numeri di emergenza	37
9.3	Presidi Sanitari	37
9.4	Contenuto Minimo Della Cassetta Di Pronto Soccorso :	37
<b>10.</b>	<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	<b>39</b>
10.1	Metodologia Adottata	39
<b>11.</b>	<b>ANALISI DELLE ATTIVITA' E LAVORAZIONI - VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	<b>42</b>
11.1	Attività in cantiere	42
11.2	Attrezzature impiegate	42
11.3	Rischi connessi	42
11.4	Azioni correttive	45
<b>12.</b>	<b>ESITO VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	<b>47</b>
<b>13.</b>	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>	<b>48</b>
<b>14.</b>	<b>CRONOPROGRAMMA</b>	<b>48</b>

## **1. INTRODUZIONE**

---

Il presente Piano Sicurezza e Coordinamento in fase di Progettazione, costituisce assolvimento all'obbligo, posto in capo ai datori di lavoro delle imprese esecutrici, dell'art. 17 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i..

Il PSC è conforme a quanto disposto dall'allegato XV del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.. Esso contiene la valutazione dei rischi, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., relativamente ai lavori eseguiti direttamente da questa impresa e propone le scelte autonome di carattere organizzativo ed esecutivo, in osservanza delle norme in materia di prevenzione infortuni e di tutela della salute dei lavoratori.

Eventuali proposte di modifica ed integrative al PSC sono formulate a parte.

Il presente documento è messo a disposizione dei rappresentanti della sicurezza ed è consegnato, prima dell'inizio dei lavori a cui si riferisce, al Coordinatore per l'esecuzione per la relativa verifica, ai sensi dell'art. 92, comma 1, lett. b, del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i..

Il CSP, con la collaborazione dei preposti, di seguito indicati, ha l'obbligo di divulgarlo in cantiere e di garantirne la piena attuazione.

È conservato in cantiere e messo a disposizione, su richiesta, degli Organi di Vigilanza e Controllo, territorialmente competenti.

### **1.1 Utilizzazione e Consultazione**

Il documento sarà utilizzato come guida da tutti i soggetti facenti parte del sistema organizzativo della sicurezza per applicare al meglio tutte le misure da adottare durante le varie lavorazioni in relazioni ai fattori di rischio presenti.

Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento.

Le misure, i dispositivi di protezione individuale e le cautele di sicurezza sono:

- ✓ tassativamente obbligatorie;
- ✓ da impiegare correttamente e continuamente da osservare personalmente.

### **1.2 Revisione del Piano**

Gli aggiornamenti saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano, per l'eventuale introduzione di nuove e diverse lavorazioni a seguito di varianti in corso d'opera oppure per specifiche esigenze operative e di organizzazione aziendale dell'impresa aggiudicataria dei lavori, a seguito degli esiti della gara d'appalto.

Il coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS, anche in caso di aggiornamento o revisione del PSC.

In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, sul contenuto delle modifiche apportate.

### **1.3 Definizioni Ricorrenti**

Si adottano, nel presente documento, le definizioni seguenti:

***Pericolo:***

proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (per es. materiali o attrezzature di lavoro, metodi e pratiche di lavoro) avente la potenzialità di causare danni. Danno: lesione fisica e/o danno alla salute o ai beni

***Rischio:***

probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore

***Rischio residuo:***

rischio che permane dopo che sono state adottate le appropriate misure per ridurlo

***Valutazione dei rischi:***

procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, della possibile entità del danno, quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro

***Progettazione:***

percorso di ideazione e pianificazione delle attività

***Processo:***

attività lavorativa connessa e successiva alla progettazione, avente lo scopo di applicare quanto ideato e pianificato durante la fase di progettazione. Un processo può indifferentemente identificarsi in una reazione o serie di reazioni chimiche, nella manipolazione di agenti biologici, nel funzionamento di macchine, ecc.

***Committente:***

soggetto per conto del quale l'intera Opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di Opera Pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'Appalto.

***Responsabile dei Lavori:***

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal Committente per lo svolgimento dei compiti propri di quest'ultimo soggetto durante la fase della progettazione o durante la fase di esecuzione dell'opera; durante la progettazione è il "progettista" e per la fase di esecuzione dell'opera, il "direttore dei lavori". Nel caso di lavori pubblici il responsabile dei lavori è il "responsabile del procedimento".

Il Responsabile dei lavori provvede a:

- ✓ far sì che il progetto si attenga, sotto il profilo delle scelte tecniche che hanno ripercussioni sull'organizzazione del cantiere e sull'esecuzione dell'opera, ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008 e s.m.i. (Art. 90, comma 1, primo periodo, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);

- ✓ determinare la durata del lavoro o delle fasi di lavoro (Art. 90, comma 1, secondo periodo, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ designare, se del caso, il Coordinatore per la progettazione (Art. 90, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ designare, se del caso, il Coordinatore per l'esecuzione (Art. 90, comma 4, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ designare il coordinatore per l'esecuzione anche nei casi in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese (Art. 90, comma 5, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ valutare il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo (Art. 90, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei lavori (Art. 101, comma 1, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi (da riportare nel cartello di cantiere) del coordinatore per la progettazione e del nominativo per l'esecuzione dei lavori (Art. 90, comma 7, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ inviare la notifica preliminare dei lavori, conformemente all'allegato XII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i., all'organo di vigilanza competente per territorio (Azienda Unità Sanitaria Locale e Direzione provinciale del lavoro) (Art. 99, comma 1, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (Art. 90, comma 9, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (Art. 90, comma 9, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ verificare l'operato del Coordinatore per la progettazione (Art. 93, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ verificare l'operato del Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 93, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ provvedere, su segnalazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, alla sospensione dei lavori, all'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o alla risoluzione del contratto (Art. 92, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ fornire alle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi, ai quali sono affidati in appalto o a contratto d'opera lavori all'interno dell'azienda, dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad opera e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività (Art. 26, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ promuovere, nel caso di affidamento di lavori in appalto o a contratto d'opera all'interno dell'azienda, la cooperazione ed il coordinamento nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi e nell'informazione reciproca da parte dei vari soggetti esecutori dei lavori (Art. 26, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ indicare sui contratti di appalto, di subappalto e di somministrazione i costi per la sicurezza, che non sono soggetti al ribasso, a pena di nullità (Art. 26, comma 5, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i. e art. 131, comma 3 D.Lgs. 163/06);

- ✓ allegare il Piano di sicurezza e coordinamento al contratto d'appalto (Art. 100, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i. e art. 131, comma 2, D.Lgs. 163/06);
- ✓ trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso a costruire o della DIA, il nominativo delle imprese esecutrici unitamente alla documentazione sulla verifica dell'idoneità tecnico professionale dell'impresa ed alla dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli esemi delle denunce ad INPS, INAIL e casse edili (Art. 90, comma 9, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.).

***Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione:***

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i..

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- ✓ redigere il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i. con i contenuti riportati sull'allegato XV dello stesso decreto (Art. 91, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ riportare sul piano di sicurezza e coordinamento la stima analitica dei costi della sicurezza;
- ✓ valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza.
- ✓ eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- ✓ predisporre il Fascicolo con i contenuti definiti dall'allegato XVI allo stesso decreto (Art. 91, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.)

***Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera:***

Il Coordinatore per l'esecuzione è il soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori, da un suo dipendente o dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori se designato, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i..

Il Coordinatore l'esecuzione provvede a:

- ✓ verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro (Art. 92, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.), garantendo la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese ed assicurando la sua presenza in cantiere nelle fasi di maggiori criticità;
- ✓ verbalizzare ogni visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni

comunicazione trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;

- ✓ verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento (Art. 92, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo (Art. 92, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani operativi di sicurezza (Art. 92, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi (Art. 92, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere (Art. 92, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli art. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto (Art. 92, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le "gravi" inosservanze all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio (Art. 92, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (Art. 92, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.).

***Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):***

persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

***Lavoratore autonomo:***

Il Lavoratore autonomo è la persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

I Lavoratori autonomi provvedono a:

- ✓ attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione (Art. 94, comma 1, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dalle norme (Titolo III, Capo I, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);



- ✓ utilizzare i dispositivi di protezione individuale in conformità alle norme (Titolo III, Capo II, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.);
- ✓ munirsi di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia e contenente le proprie generalità (Art. 21 comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.).

***Coadiuvante familiare:***

Il coadiuvante familiare è un familiare che lavora abitualmente e in prevalenza nell'impresa. Deve quindi essere iscritto all'INPS e all'INAIL.

Sono iscritti alla Gestione Speciale per gli artigiani anche i familiari coadiuvanti che prestino il proprio lavoro nell'impresa in maniera abituale, prevalente e che non siano assicurabili come lavoratori dipendenti o apprendisti ed abbiano compiuto il 14° anno di età

Sono considerati iscrivibili in qualità di familiari coadiuvanti del titolare:

- ✓ il coniuge;
- ✓ il convivente in unione civile;
- ✓ I parenti entro il terzo grado;
- ✓ Gli affini entro il secondo grado.

***Uomini - giorno:***

entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

***Prevenzione:***

il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute.

***Agente:***

l'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

***Cantiere temporaneo o mobile:***

qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di Genio Civile di cui all'allegato X del D. Lgs. 81/08.

***Piano Sicurezza e Coordinamento in fase di Progettazione(POS):***

documento che il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) del D. Lgs. 81/08 i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV dello stesso decreto.

***Rischio biologico e da contagio:***

Il Titolo X del D.Lgs 81/2008, relativo all'esposizione ad agenti biologici sul luogo di lavoro, sancisce una serie di obblighi inderogabili quali la valutazione del rischio, la messa in atto di misure tecniche, organizzative, procedurali e igieniche, l'informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori nonché la sorveglianza sanitaria; per gli agenti biologici classificati nei gruppi 3 e 4 anche l'istituzione del registro degli esposti e degli eventi accidentali e quello dei casi di malattia e decesso.

## 2. DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento in oggetto ha come obiettivo principale quello di perseguire un sostanziale miglioramento dell'efficienza energetica del plesso grazie:

- all'installazione di un impianto fotovoltaico asservito al plesso, implementato da batteria ad accumulo agli ioni di litio;

L'ambito di interesse dell'attività in oggetto, che si configura certamente come sostanziale upgrade tecnologico, è senz'altro significativo di una politica di Energy Management virtuosa, orientata alla transizione energetica ed all'abbattimento delle emissioni inquinanti in atmosfera; tutti concetti cardine riportati nelle linee guida del PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza Misura M2C4- Int. 2.2.



### **ATTIVITA' DI POSA IN OPERA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Le attività in oggetto avranno luogo in corrispondenza della copertura del fabbricato, nella posizione indicata nelle tavole grafiche.

Operativamente non si ravvedono difficoltà di posa in opera e/o altre particolari avvertenze; infatti il tetto risulta accessibile seppur dotato di consistente quota d'imposta.

La movimentazione dei carichi e trasporto in quota dei medesimi, ovvero pannelli fotovoltaici e carpenteria per posa in opera degli stessi, avverrà tramite piattaforma elevatrice posizionata lungo il posto auto carrabile asservito al Plesso.

### **DIAGRAMMA DI GANTT**

Si propone il seguente diagramma di Gantt significativo dell'esecuzione delle attività.

<b>CRONOPROGRAMMA OPERE DI EFFICIENTAMENTO E TRANSIZIONE ENERGETICA</b>																
Attività ANNO 2023	La durata dei lavori sarà di max 45+45 giorni così come indicato nel Capitolato Speciale D'appalto															
	mese 1				mese 2				mese 3				mese 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Opere provvisionali																
Installazione FV edificio e annessi accessori																
Finiture e pulizia																
Programmazione sistema monitoraggio, test operativi, formazione personale PA																
Iter connessione																

## ANAGRAFICA DI CANTIERE

### 2.1 Indicazioni generali

<i>TIPOLOGIA DI OPERA</i>	Opere di Manutenzione Straordinaria / riqualificazione
<i>OGGETTO DELL'OPERA</i>	Realizzazione di opere edili intere all'UI
<i>FASI LAVORATIVE</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Appalto diretto dal committente o resp. dei lavori
	<input type="checkbox"/> Subappalto da impresa affidataria
	<input type="checkbox"/> Subappalto da impresa esecutrice
	<input type="checkbox"/> Subaffidamento da impresa esecutrice
<i>COMUNE</i>	Berzo Demo (Bs)
<i>INDIRIZZO</i>	Via San Lorenzo
<i>IMPORTO LAVORI</i>	Fino a 25.000,00 euro
<i>TITOLI ABILITATIVI SUBAPPALTATI</i>	-
<i>IMPORTO LAVORI SUBAPPALTATI</i>	-

### 2.2 Committenti

<i>IDENTIFICATIVO</i>	Comune di Berzo Demo
<i>INDIRIZZO</i>	Piazza Donatori di Sangue, 1
<i>C.F. – I.V.A.</i>	00715580171 - 00575730981
<i>CITTÀ</i>	25040 Berzo BS
<i>TELEFONO</i>	0364/630305
<i>EMAIL</i>	protocollo@pec.comune.berzo-demo.bs.it

### 2.3 Figure professionali cantiere

<i>PROGETTISTA e DIRETTORE DEI LAVORI</i>	<i>identificativo</i>	Damiano Bonomelli
	<i>Qualifica</i>	Ingegnere
	<i>Indirizzo</i>	Via Roma 15
	<i>città</i>	25040 – Cervo (Bs)
	<i>P.IVA</i>	03287740983
	<i>C.F.</i>	BNMDMN81R04B157V
	<i>Telefono/ Fax</i>	3891358509
	<i>email</i>	bonomellidamiano@hotmail.it

<b>RESPONSABILE LAVORI</b>	<i>identificativo</i>	-
	<i>Qualifica</i>	-
	<i>Indirizzo</i>	-
	<i>città</i>	-
	<i>P.IVA</i>	-
	<i>C.F.</i>	-
	<i>Telefono/ Fax</i>	-
	<i>email</i>	-

<b>COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE</b>	<i>identificativo</i>	Damiano Bonomelli
	<i>Qualifica</i>	Ingegnere
	<i>Indirizzo</i>	Via Roma 15
	<i>città</i>	25040 – Cevo (Bs)
	<i>P.IVA</i>	03287740983
	<i>C.F.</i>	BNMDMN81R04B157V
	<i>Telefono/ Fax</i>	3891358509
	<i>email</i>	bonomellidamiano@hotmail.it

## 2.4 Dati Impresa Esecutrice

RAGIONE SOCIALE:	
SEDE LEGALE AZIENDA:	
SEDE OPERATIVA AZIENDA:	
TIPO DI ATTIVITÀ:	
DATORE DI LAVORO:	
QUALIFICA:	
ASST COMPETENTE PER TERRITORIO:	
REA:	
PARTITA I.V.A.:	
CODICE FISCALE:	
TELEFONO:	
E-MAIL:	
PEC:	

## 2.5 Dati Impresa Subappaltatrice

RAGIONE SOCIALE:	
SEDE LEGALE AZIENDA:	
SEDE OPERATIVA AZIENDA:	
TIPO DI ATTIVITÀ:	
DATORE DI LAVORO:	
QUALIFICA:	
ASST COMPETENTE PER TERRITORIO:	
REA:	
PARTITA I.V.A.:	
CODICE FISCALE:	
TELEFONO:	
E-MAIL:	
PEC:	

## 2.6 Numeri di Emergenza

Si rammenta che in Lombardia è attivo il **NUMERO UNICO PER LE EMERGENZE 112**.



## 3. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

---

### 3.1 Organizzazione generale del cantiere

- ☒ L'organizzazione generale del cantiere, come prevista dal PSC (Piano di Sicurezza e di Coordinamento), non è realizzata dalla presente impresa.
- ☐ L'organizzazione generale del cantiere, come prevista dal PSC (Piano di Sicurezza e di Coordinamento), è realizzata completamente dalla presente impresa.

### 3.2 Organizzazione del cantiere dove avvengono le lavorazioni

- ☒ La presente impresa realizza la parte di organizzazione generale del cantiere relativa agli elementi elencati:
- ☐ Realizzazione della recinzione, agibilità cantiere con accessi e vie di circolazione;

- ☒ Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti e deposito materiali inerenti le proprie lavorazioni;
- ☐ Modalità di accesso per mezzi meccanici;
- ☒ Smobilizzo parte di cantiere.

### **3.3 *Realizzazione della recinzione, agibilità cantiere con accessi e vie di circolazione***

Considerato che le attività saranno confinate su terreno pertinenziale pubblico, non saranno necessari particolari apprestamenti di cantiere; sarà invece cura dell'impresa esecutrice governare le fasi di ingresso ed uscita dal cantiere dal momento che si accederà alla pubblica via, ovvero strada provinciale di competenza comunale.

In relazione al deposito dei materiali, la movimentazione e stoccaggio temporaneo materiali/rifiuti e quanto necessario per consentire le lavorazioni, come sopra esposto, il tutto sarà confinato in terreno pertinenziale privato.

### **3.4 *Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali***

All'interno dell'area di cantiere, dove avvengono le lavorazioni, si riserverà una zona di stoccaggio o di deposito temporaneo materiali; attività eseguita previa condivisione con i preposti.

Il materiale di risulta proveniente dal cantiere sarà stoccato nella corte di cui al punto precedente e successivamente smobilitato e trasportato a discarica o deposito autorizzato, mentre qualsiasi materiale utile per la realizzazione dell'opera al momento dell'arrivo nell'area di cantiere sarà depositato in area dedicata e, se possibile, utilizzato nell'arco della giornata lavorativa al fine di limitare lo stazionamento in sito.

### **3.5 *Modalità di accesso per mezzi meccanici***

Per quanto riguarda le modalità di accesso ai mezzi meccanici, non si evidenziano impedimenti particolari, viste le ridotte dimensioni e peso dei dispositivi che possono essere agevolmente trasportati a mano.

### **3.6 *Smobilizzo parte di cantiere***

Lo smantellamento del cantiere avverrà progressivamente con il completamento dei lavori.

## **4. PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

---

I lavoratori devono:

- ✓ osservare con attenzione le misure di sicurezza predisposte dall'impresa.
- ✓ usare con cura e costantemente i dispositivi di protezione individuale e gli altri mezzi messi a loro disposizione.
- ✓ segnalare al responsabile di cantiere gli eventuali guasti sopravvenuti ai dispositivi di protezione
- ✓ individuale o la loro intollerabilità, chiedendone la sostituzione.
- ✓ avvertire immediatamente il responsabile di cantiere qualora individuino o sospettino situazioni di pericolo.



- ✓ adoperarsi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre i pericoli.

I lavoratori non devono

- ✓ rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione.
- ✓ compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.

#### **4.1 Dispositivi di protezione individuale**

Il lavoratore deve indossare i dispositivi di protezione individuale messi a sua disposizione e rispettare le istruzioni di impiego.

Tali dispositivi devono essere custoditi in luogo adatto e accessibile, mantenuti in condizioni di perfetta efficienza e contrassegnati col nome dell'assegnatario.

Il lavoratore che noti un qualsiasi difetto o la mancata tolleranza del proprio dispositivo di protezione individuale deve chiederne la sostituzione.

Il rifiuto ad indossare il dispositivo di protezione individuale, previsto per l'attività in atto, comporta la mancanza di idoneità al lavoro stesso.

#### **4.2 Investimento**

Per l'accesso al cantiere sono predisposti percorsi obbligati e segnalati per gli addetti e per i mezzi.

I lavoratori che dovessero per necessità passare altrove devono prestare la massima attenzione ai mezzi meccanici e ai carichi movimentati.

#### **4.3 Scivolamenti e cadute a livello**

Le zone di transito devono essere mantenute sgombre da attrezzature, materiali, macerie o quant'altro possa essere di ostacolo.

Per ogni postazione di lavoro si deve prendere conoscenza della via di fuga più vicina.

#### **4.4 Rumori e vibrazioni**

I dispositivi elettromeccanici devono essere impiegati prestando attenzione, in ogni caso, ad evitare rumori inutili.

Quando non è possibile eliminare o ridurre la fonte di rumore, è necessario indossare le cuffie o i tappi auricolari messi a disposizione, regolamentati e certificati secondo le normative vigenti.

L'I.A. per il rischio rumore è stato definito secondo la seguente tabella.



LIVELLO DI ESPOSIZIONE		INDICE DI ATTENZIONE (I.A.)	FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)]
$L_{EX,w}$ [dB(A)]	$p_{peak}$ [dB(C)]		
$L_{EX,w} \leq 80$	$p_{peak} \leq 135$	0	Fino a 80
$80 < L_{EX,w} \leq 85$ <i>con tutte le rumorosità (<math>L_{Aeq}</math>) inferiori o uguali ad 85</i>	$135 < p_{peak} \leq 137$	1	Superiore a 80, fino a 85
$80 < L_{EX,w} \leq 85$ <i>con una o più rumorosità (<math>L_{Aeq}</math>) superiori a 85</i>	$135 < p_{peak} \leq 137$	2	
$85 < L_{EX,w} \leq 87$ <i>con tutte le rumorosità (<math>L_{Aeq}</math>) inferiori o uguali ad 87</i>	$137 < p_{peak} \leq 140$	3	Superiore a 85, fino a 87
$85 < L_{EX,w} \leq 87$ <i>con una o più rumorosità (<math>L_{Aeq}</math>) superiori a 87</i>	$137 < p_{peak} \leq 140$	4	
$L_{EX,w} > 87$	$p_{peak} > 140$	5	Oltre 87

$L_{EX,w}$  = livello di esposizione settimanale al rumore

$p_{peak}$  = pressione acustica di picco

Per effetto dell'attenuazione fornita dai DPI dell'udito, i valori limite previsti dalla norma [87 dB(A) e 140 dB(C)] sono rispettati anche se, ai gruppi omogenei considerati, è assegnato l'indice di attenzione "5".

L'I.A. per il rischio vibrazioni è stato definito secondo le seguenti tabelle.

VIBRAZIONI MANO-BRACCIO	
Livello giornaliero di esposizione [m/s <sup>2</sup> ]	Indice di Attenzione (I.A.)
$0 \leq A(8) \leq 1$	0
$1 < A(8) \leq 1,75$	1
$1,75 < A(8) \leq 2,5$	2
$2,5 < A(8) \leq 3,3$	3
$3,3 < A(8) \leq 4$	4
$4 < A(8) \leq 5$	5

VIBRAZIONI CORPO INTERO	
Livello giornaliero di esposizione [m/s <sup>2</sup> ]	Indice di Attenzione (I.A.)
$0 \leq A(8) \leq 0,25$	0
$0,25 < A(8) \leq 0,375$	1
$0,375 < A(8) \leq 0,5$	2
$0,5 < A(8) \leq 0,67$	3
$0,67 < A(8) \leq 0,84$	4
$0,84 < A(8) \leq 1$	5

L'I.A. "5" corrisponde al valore limite che non deve essere superato.

#### 4.5 Punture, tagli, abrasioni

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature sono protetti contro i contatti accidentali, tuttavia, ove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive mediante la delimitazione delle aree a rischio, i lavoratori devono far uso dei dispositivi di protezione individuale specifici alla loro mansione, calzature di sicurezza, guanti, grembiuli, schermi, occhiali, maschere.

#### **4.6 Cesoimento e stritolamento**

Il cesoimento e lo stritolamento di arti ed estremità tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di

emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

#### **4.7 Lavori in elevazione**

Se per eseguire operazioni e lavorazioni su facciate di edifici, o comunque in zone in quota, è necessario l'impiego di ponti su cavalletti, trabattelli oppure ponteggi in genere, è vietato arrampicarsi su questi ultimi ed accedere alle quote superiori a quelle del piano campagna senza servirsi degli appositi accessi e spazi atti al superamento delle sopracitate quote.

In edifici in costruzione, inoltre, dovendo transitare su solai in costruzione ed in particolare sui forati dei solai, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate per tracciare un percorso ideale.

Non devono essere presenti ostacoli di alcun genere sui tragitti di passaggio (materiali in genere, chiodi, o altro che possa rendere il passaggio difficoltoso o il fondo sdruciolevole); è indispensabile quindi una particolare cura nella pulizia dei passaggi.

Durante queste lavorazioni l'uso del casco e delle scarpe antinfortunistiche è essenziale.

Coloro che operano a terra, o in ogni caso ad un livello inferiore al piano di lavoro, sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto, pertanto devono sempre fare uso di casco per la protezione del capo e di calzature antinfortunistiche.

Il trasporto di materiale dal piano campagna (o un generico piano di lavoro) a quello superiore e/o inferiore, devono essere eseguiti con la massima cautela, avendo cura di verificare attentamente che il tragitto di salita e discesa non sia ostacolato da elementi che ne comprometterebbero la regolare esecuzione dell'operazione; è altresì indispensabile operare solamente dopo essersi assicurati che non sostino operatori nell'area di azione delle macchine per sollevamento, onde evitare urti o peggio schiacciamenti.

Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali situazioni ritenute irregolari o pericolose.

#### **4.8 Caduta di persone dall'alto**

Lavorando a un'altezza maggiore di 2 metri si devono usare strutture dotate di regolare parapetto. I parapetti e gli elementi di protezione delle aperture a pavimento, devono essere robusti e ben fissati per resistere alle sollecitazioni cui possono essere normalmente sottoposti.

Qualora non sia possibile allestire le strutture protettive o durante il montaggio delle medesime, si deve far uso di cinture di sicurezza.

#### **4.9 Caduta di materiali dall'alto**

Tutti i lavoratori devono indossare il casco ed evitare di transitare, nelle zone ove vi sia possibilità di caduta di materiale dalle zone sovrastanti o dall'apparecchio di sollevamento (tale elemento deve essere attentamente verificato prima dell'uso e conforme alle normative vigenti).

#### **4.10 Aperture**

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapièdè oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Nel caso le aperture siano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da barriera mobile non asportabile che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

In nessun caso le aperture a pavimento devono essere coperte con sottomisure, con pannelli d'armatura o con qualsiasi altro materiale che non abbia una resistenza adeguata.

Le tavole da ponte devono essere frequentemente controllate, in particolare se coprono un'apertura all'aperto perché possono marcire in corrispondenza agli appoggi.

#### **4.11 Scale a pioli**

È vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno inchiodati sui montanti al posto dei listelli rotti.

Durante l'uso le scale devono essere vincolate; quando ciò non sia attuabile, devono essere trattenute al piede da altra persona.

I montanti devono sporgere almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani di ponteggio o di lavoro non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Le scale a pioli non devono essere considerate come strutture sulle quali sia normalmente consentito eseguire i lavori, ad eccezione di alcune attività come quelle relative alla posa di linee elettriche, telefoniche e similari e purché siano opportunamente vincolate, dotate di zoccoli antidrucciolevoli, vigilate alla base e facendo uso di cinture di sicurezza.

In cantiere le scale a pioli sono un mezzo per passare da zone di differente quota.

Dopo ogni lavoro di verniciatura o trattamento di materiali che provochino una limitazione della presa da parte dell'operatore, quest'ultimo deve lavarsi con cura le mani e le parti esposte, inoltre gli abiti devono essere tolti subito dopo le lavorazioni e frequentemente puliti.

Le idropitture non devono essere considerate esenti da possibili danni per la salute.

I lavoratori devono essere visitati prima della loro ammissione al lavoro e periodicamente da un medico competente.

#### **4.12 Movimentazione manuale dei carichi**

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere

preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

#### **4.13 *Polveri e fibre***

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

#### **4.14 *Attrezzi manuali***

I manici di legno degli utensili scheggiati o fessurati possono produrre ferite alle mani o staccarsi improvvisamente e arrecare danni al lavoratore, o a chi si trovi nelle vicinanze.

Le teste degli scalpelli e dei martelli non devono presentare sbavature perché, staccandosi, possono causare gravi ferite specialmente agli occhi, quindi devono essere periodicamente limate o molate.

#### **4.15 *Attrezzi elettrici portatili***

Le cause d'infortunio per l'uso di attrezzi elettrici portatili sono dovute all'eccessiva confidenza con gli attrezzi, al loro uso improprio, a guasti meccanici.

Coloro che per la loro attività utilizzano gli attrezzi elettrici portatili devono prendere attenta visione delle avvertenze contenute nei libretti d'uso e manutenzione in dotazione ad ogni macchina.

Prima dell'uso occorre sempre controllare le condizioni della macchina, del cavo elettrico d'alimentazione, della parte di cavo che si inserisce nella macchina e della spina.

Qualora la spina non fosse adatta alla presa, avvisare il responsabile di cantiere, non usare adattatori o infilare cavi nudi nella presa.

Prima di sostituire gli organi lavoratori (punte, lame, dischi, ecc.) togliere la spina dalla presa.

Non abbandonare a terra l'attrezzo prima che si sia completamente fermato.

Al termine dei lavori togliere la spina dalla presa e riporre l'attrezzo nel luogo previsto.

Durante il lavoro mantenere il cavo elettrico di alimentazione dietro la macchina.

Il cavo elettrico di alimentazione non deve mai subire strappi, non deve essere tirato per disinserire la spina, non deve essere usato per sollevare e trasportare l'attrezzo.

Il contatto con oli e solventi può danneggiare il cavo elettrico di alimentazione.

Nel corso delle attività, anche se di breve durata, si devono indossare i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi, guanti, cuffie o tappi auricolari ed abiti aderenti, togliere anelli, orologi da polso e catene).

Prima di avviare l'apparecchio accertarsi che le chiavi atte a fissare gli organi lavoratori (per il mandrino o simili) siano state tolte e controllare che il materiale su cui si deve intervenire non si sposti.

I dischi fatti per tagliare non devono essere usati di piatto per smerigliare perché si assottigliano e possono rompersi proiettando delle schegge.

Durante la smerigliatura ed il taglio si producono scintille, accertarsi che nella zona non vi siano materiali infiammabili.

Lavorare sempre in posizione stabile e sgombra da materiali inutili.

Non esporre l'attrezzo a pioggia o a spruzzi d'acqua.

In caso di funzionamento irregolare sospendere il lavoro ed avvisare il responsabile di cantiere, non tentare alcuna riparazione improvvisata.

#### **4.16 Sorveglianza Sanitaria**

Il controllo preventivo e periodico della salute dei lavoratori è obbligatorio per legge per accertare le possibili controindicazioni ad una specifica mansione e per diagnosticare le eventuali conseguenze dannose causate dal lavoro svolto e quindi le misure da doversi adottare come, ad esempio, un cambiamento di mansione.

Le visite mediche, le analisi, la profilassi antitetanica non possono essere rifiutate.

L'eventuale rifiuto determinerebbe da parte del medico un riconoscimento di non idoneità del lavoratore ad operare nel settore.

## 5. ATTIVITÀ FORMATIVA

I corsi di formazione ed informazione, svolti periodicamente e rivolti a tutto il personale, vertono sui seguenti argomenti:

- ✓ la conoscenza dell'attività lavorativa, le modalità di impiego adeguato delle macchine, delle attrezzature e delle sostanze utilizzate;
- ✓ l'utilizzo corretto dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione dal datore di lavoro;
- ✓ il comportamento da tenere in caso di emergenza;
- ✓ il rispetto di quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008 e dalle disposizioni e procedure impartite dal datore di lavoro;
- ✓ misure da adottare per il primo soccorso nel caso di infortuni occorsi ai lavoratori, con relativo trasporto in ospedale e simulazione di soccorso ad un infortunato;
- ✓ misure di sicurezza inerenti i rischi chimici, da rumore, infortunistici, strutturali e igienico ambientali.

Qualifica Lavoratori	Attività di formazione	Nominativo	Svolta	Programmata
RSPP	Corso per Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione		La documentazione attestante le attività formative ed informative sono conservate presso archivio dell'impresa	Come da D.Lgs. 81/08
ADDETTI	Corso prevenzione incendi			Ogni tre anni
	Corso primo soccorso			Ogni tre anni
RLS	Corso RLS			Come da D.Lgs. 81/08
LAVORATORI	Informazione generale sul D. Lgs. 81/2008			Ogni anno
	Formazione, informazione ed addestramento uso DPI			
	Informazione specifica sui rischi di cantiere			Per ogni cantiere

## 6. SORVEGLIANZA SANITARIA

---

L'Azienda è soggetta alla sorveglianza sanitaria, pertanto è stato nominato il medico competente il cui identificativo è riportato nel / nei POS.

Il medico competente si assume la responsabilità dei seguenti incarichi e attività:

- ✓ collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione dell'azienda e delle situazioni di rischio, alla predisposizione dell'attuazione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psicofisica dei lavoratori;
- ✓ effettuazione degli accertamenti sanitari;
- ✓ definizione dei giudizi di idoneità dei lavoratori alla mansione specifica;
- ✓ istituzione ed aggiornamento, per ogni lavoratore soggetto a sorveglianza sanitaria, di una cartella sanitaria e di rischio;
- ✓ informazione ai lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari, sulla loro necessità e sui risultati;
- ✓ informa ogni lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari e a richiesta dello stesso gli rilascia copia della documentazione sanitaria;
- ✓ comunica, in occasioni delle riunioni periodiche, ai rappresentanti per la sicurezza, i risultati anonimi e collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornisce indicazioni sul significato di detti risultati;
- ✓ visita gli ambienti di lavoro almeno due volte l'anno;
- ✓ effettuazione di visite mediche su richiesta dei lavoratori solo se giustificate sulla base di rischi professionali;
- ✓ collaborazione col datore di lavoro per l'attività di formazione ed informazione dei lavoratori in tema di salute del lavoro.

L'appaltatore, entro dieci giorni dall'aggiudicazione dei lavori, deve far pervenire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il nominativo del medico competente e deve allegare al presente piano l'anagrafica completa del predetto medico, il cui nominativo e recapito telefonico deve essere tenuto sempre a disposizione dei lavoratori.

Il medico competente, prima dell'immissione al lavoro dei lavoratori soggetti a visita preventiva deve rilasciare un certificato di idoneità alla specifica mansione, deve inoltre curare le visite periodiche secondo le cadenze prescritte dalla legge e che qui si elencano, in sintesi, le visite mediche obbligatorie cui devono essere sottoposti i lavoratori, relative alle principali lavorazioni di cantiere:

- ✓ Visita annuale: impiego di utensili ad aria compressa che espongono il lavoratore a vibrazioni (martelli pneumatici, vibratori, ecc.).
- ✓ Visita semestrale: impermeabilizzazioni con uso di catrame e bitumi.
- ✓ Visita trimestrale/semestrale: verniciatura con impiego di solventi (tipo toluolo, xilolo, acetone, derivati alcoli), lavoratori esposti a concentrazione di piombo nell'aria.
- ✓ Visita semestrale: uso di oli disarmanti.
- ✓ Visita annuale e, in ogni caso, prima di iniziare un nuovo cantiere: impiego di materiali contenenti amianto (installazione e/o rimozione).

- ✓ Visita annuale ed esame radiografico del torace: lavoratori esposti al rischio di polveri silicee (cemento, ecc.)
- ✓ Visita almeno biennale per  $L_{epw}$  85-90 dbA, annuale se superiore a  $L_{epw}$  90 dbA: lavorazioni che espongono i lavoratori a rumore.
- ✓ Visita preventiva e periodica con periodicità definita dal medico competente: lavoratori soggetti a movimentazione manuale dei carichi.

Il medico competente ha l'obbligo della visita degli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno, ferma restando l'obbligatorietà di visite ulteriori, allorché si modificano le situazioni di rischio.

Il medico competente deve:

- ✓ collaborare con il datore di lavoro e con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione dell'impresa e delle situazioni di rischio, alla predisposizione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psicofisica dei lavoratori;
- ✓ effettuare gli accertamenti sanitari;
- ✓ esprimere i giudizi di idoneità alla mansione specifica al lavoro;
- ✓ informare per iscritto l'appaltatore e lo stesso lavoratore qualora, a seguito degli accertamenti, esprima un giudizio di inidoneità parziale o temporanea o totale del lavoratore;
- ✓ istituire ed aggiornare, sotto la propria responsabilità, per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale;
- ✓ fornire informazioni ai lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e, nel caso di esposizioni ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornire altresì, a richiesta, informazioni analoghe al rappresentante dei lavoratori;
- ✓ informare ogni lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari e, a richiesta dello stesso, rilasciargli copia della documentazione sanitaria;
- ✓ comunicare, in occasione delle riunioni, al rappresentante per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornire indicazioni sul significato di detti risultati;
- ✓ visitare gli ambienti di lavoro (con le limitazioni di cui si è detto sopra) e partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, i cui risultati gli devono essere forniti, a cura dell'appaltatore, con tempestività ai fini dei pareri di competenza;
- ✓ fatti salvi i controlli sanitari, effettuare le visite mediche richieste dal lavoratore qualora tale richiesta sia correlata ai rischi professionali;
- ✓ collaborare con il datore di lavoro per la predisposizione del servizio di pronto soccorso;
- ✓ collaborare all'attività di formazione e informazione.



## 7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

---

### 7.1 *Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti*

Il datore di lavoro 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.

### 7.2 *Casco*

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il casco

- ✓ Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

Scelta del casco in funzione dell'attività lavorativa

- ✓ Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
- ✓ La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
- ✓ Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.
- ✓ I caschi devono riportare la marcatura CE.

### 7.3 *Guanti*

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i guanti

- ✓ Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

Scelta dei guanti in funzione dell'attività lavorativa

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

- ✓ Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.  
**Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.**
- ✓ Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.  
**Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.**

- ✓ Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.

**Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.**

- ✓ Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.

**Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.**

#### **7.4 Calzature di sicurezza**

##### Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare le calzature di sicurezza

- ✓ Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

##### Scelta delle calzature in funzione dell'attività lavorativa

- ✓ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido:

**Uso: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.**

- ✓ Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante:

**Uso: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.**

- ✓ Scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole:

**Uso: attività su coperture a falde inclinate.**

- ✓ Stivali alti di gomma:

**Uso: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.**

#### **7.5 Cuffie e tappi auricolari**

##### Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i dispositivi di protezione per l'udito

- ✓ Rumore.

##### Scelta degli otoprotettori in funzione dell'attività lavorativa

- ✓ L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

- ✓ La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

**Avvertenza: gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.**

#### **7.6 Maschere antipolvere - apparecchi filtranti o isolanti**

##### Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare la maschera antipolvere o l'apparecchio filtrante o isolante

- ✓ Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

#### Scelta della maschera in funzione dell'attività lavorativa

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

- ✓ maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;
  - ✓ respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
  - ✓ respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;
  - ✓ apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.
- La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio. **Avvertenza: le maschere devono riportare la marcatura CE.**

### **7.7 Occhiali di sicurezza e schermi**

#### Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare gli occhiali o gli schermi

- ✓ Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

#### Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

- ✓ meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ✓ ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- ✓ termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato.

**Avvertenza: gli occhiali devono riportare la marcatura CE.**

### **7.8 Cinture di sicurezza - funi di trattenuta - sistemi di assorbimento frenato di energia**

#### Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dispositivo di protezione anticaduta

- ✓ Cadute dall'alto.

#### Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività simili, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere:

- ✓ le bretelle e le fasce gluteali;
- ✓ una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad

assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

**Avvertenza: gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.**

### ***Indumenti protettivi particolari***

#### ***Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare indumenti protettivi particolari***

- ✓ Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

#### ***Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa***

- ✓ grembiuli e gambali per asfaltisti;
- ✓ tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- ✓ copricapi a protezione dei raggi solari;
- ✓ indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;
- ✓ indumenti di protezione contro le intemperie.

### **7.9 Lista dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) di corredo ai lavoratori presenti in cantiere:**

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	PRESENZA IN CANTIERE
Tuta lavoro	SI
Scarpe antinfortunistiche	SI
Guanti	SI
Occhiali di protezione	SI
Mascherine antipolvere	SI
Otoprotettori	SI
Casco	SI
Cinture di sicurezza	SI
Ginocchiere	SI
Mascherine FFP1 / FFP2	SI
Guanti sanitari usa e getta	SI
Kit igienizzazione	SI
Termometro	SI

## 8. SEGNALETICA DI SICUREZZA

Per segnaletica di sicurezza si intende una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad un'attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

### 8.1 *Obblighi del datore di lavoro*

Quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità dell'articolo 17 del D.Lgs. n. 81/2008, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, secondo le prescrizioni del Titolo V del D. Lgs. 81/2008 allo scopo di:



- ✓ avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- ✓ vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- ✓ prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- ✓ fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- ✓ fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

### 8.2 *Scopo della segnaletica di sicurezza*

Attrarre velocemente e in modo facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono creare pericoli











### 8.3 *Segnaletica di Sicurezza*

La segnaletica di sicurezza è regolamentata da D. Lgs. n. 81/08 al TITOLO V che definisce le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza, includendo in essa anche le segnalazioni verbali e gestuali.

SEGNALI DI DIVIETO	INFORMAZIONE	COLLOCAZIONE
	Vietato usare fiamme libere	
	Vietato l'ingresso alle persone non autorizzate	
	Vietato passare e sostare nel raggio di azione della gru	
	Vietato passare e sostare nel raggio di azione dell'escavatore	



	Vietato oliare o pulire organi in movimento	
	Divieto di spegnere con acqua	
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	
	Vietato fumare	
	Acqua non potabile	
	Vietato ai carrelli di movimentazione	
	Non toccare	
	Non gettare materiali dai ponteggi	
	Non salire e scendere dai ponteggi	
	Carichi sospesi	
	Carrelli di movimentazione	
	Caduta materiali dall'alto	
	Pericolo di radiazioni ultraviolette da saldatura	
	Pericolo generico	





	Sostanze velenose	
	Materiale infiammabile o alta temperatura	
SEGNALI DI SICUREZZA	INFORMAZIONE	COLLOCAZIONE
	Tensione elettrica pericolosa	
	Sostanze corrosive	
	Materiale comburente	
	Materiale esplosivo	
	Pericolo di inciampo	
	Caduta con dislivello	
	Pericolo di caduta ciglio di scavi	
	Pericolo apertura nel suolo	
	Pericolo di caduta	
	Bassa temperatura	
	Lavori in corso	
	Pericolo scavi	






SEGNALI DI AVVERTIMENTO	INFORMAZIONE	COLLOCAZIONE
	Presenza di cavi interrati	
	Sostanze nocive irritanti	
	Lancia Antincendio	
	Scala	
	Estintore	
	Telefono per gli interventi antincendio	
	Direzione da seguire (cartelli da aggiungere a quelli che precedono)	
	Direzione da seguire (cartelli da aggiungere a quelli che precedono)	
	Direzione da seguire (cartelli da aggiungere a quelli che precedono)	
	Direzione da seguire (cartelli da aggiungere a quelli che precedono)	










SEGNALI DI PRESCRIZIONE	INFORMAZIONE	COLLOCAZIONE
	Protezione obbligatoria degli occhi	
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	
	Protezione obbligatoria del viso	
	Guanti di protezione obbligatoria	
	Calzature di sicurezza obbligatoria	
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)	
	Protezione obbligatoria dell'udito	
	Casco di protezione obbligatoria	
	Protezione obbligatoria del corpo	
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute	
	Passaggio obbligatorio per i pedoni	

SEGNALI DI SALVATAGGIO	INFORMAZIONE	COLLOCAZIONE
	Direzione da seguire (segnali di informazione aggiuntivi ai pannelli che seguono)	
	Direzione da seguire (segnali di informazione aggiuntivi ai pannelli che seguono)	

	Direzione da seguire (segnali di informazione aggiuntivi ai pannelli che seguono)	
	Direzione da seguire (segnali di informazione aggiuntivi ai pannelli che seguono)	
	Pronto Soccorso	
	Telefono per salvataggio e pronto soccorso	

SEGNALI GESTUALI	INFORMAZIONE	COLLOCAZIONE
	<b>Inizio delle operazioni</b> Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, i palmi delle mani rivolti in avanti	
	<b>Svoltare a sinistra</b> Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolto verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
	<b>Svoltare a destra</b> Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolto verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
	<b>Pericolo</b> Entrambe le braccia tese verso l'alto; i palmi delle mani rivolti in avanti	
	<b>Abbassare</b> Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	

	<p><b>Alzare</b></p> <p>Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio</p>	
	<p><b>Avanzare</b></p> <p>Entrambe le braccia sono ripiegate, i palmi delle mani rivolti all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo</p>	
	<p><b>Retrocedere</b></p> <p>Entrambe le braccia piegate, i palmi delle mani rivolti in avanti; gli avambracci compiono movimenti che s'allontanano dal corpo</p>	
	<p><b>Distanza Orizzontale</b></p> <p>Le mani indicano la distanza</p>	
	<p><b>Distanza Verticale</b></p> <p>Le mani indicano la distanza</p>	
	<p><b>Alt</b></p> <p>Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti</p>	
	<p><b>Fine delle operazioni</b></p> <p>Le due mani sono giunte all'altezza del petto</p>	

#### 8.4 Segnaletica minima da apporre nei luoghi di lavoro

TIPOLOGIA	CARTELLO	COLLOCAZIONE
<b>Divieti</b>	Vietato Fumare	Dove è vietato fumare per motivi igienici e in difesa contro gli incendi.
	Vietato Fumare o usare fiamme libere	Nei luoghi in cui esiste il pericolo di incendio o di esplosione.
<b>Pericolo</b>	Attenzione schegge	Nei pressi di attrezzature, macchine e lavorazioni che producono schegge o schizzi.
	Attenzione alle mani	Nei pressi delle attrezzature, macchine e lavorazioni in cui è presente il rischio di lesioni per le mani.
	Attenzione ai carichi sospesi	Nei pressi dei passaggi e dei posti di lavoro sottoposti ai carichi sospesi.
	Pericolo Generico	Nei pressi di quadri elettrici, interruttori e apparecchiature in genere, in corrispondenza dei pericoli di caduta, di passaggio di mezzi meccanici, di vie d'accesso e punti pericolosi non proteggibili
<b>Obbligo</b>	Protezione degli occhi	Nei pressi delle attrezzature, macchine, lavorazioni in cui è presente il rischio di lesioni agli occhi ovvero produzione di schizzi, schegge, ecc.
	Protezione delle vie respiratorie	Nei pressi delle attrezzature, macchine, lavorazioni in cui è presente il rischio di disturbi a carico dell'apparato respiratorio ovvero produzione di polveri, fumi, gas, ecc.
	Guanti di protezione obbligatori	All'ingresso dei luoghi e aree di lavoro, in posizione visibile.
	Calzature di sicurezza obbligatorie	All'ingresso dei luoghi e aree di lavoro, in posizione visibile.
	Obbligo di uso di protezioni	All'ingresso dei luoghi e aree di lavoro, in posizione visibile.
<b>Salvataggio</b>	Pronto soccorso	Nei pressi degli spogliatoi, a bordo degli automezzi.
<b>Antincendio</b>	Estintore	Nei pressi degli spogliatoi, a bordo degli automezzi.

## 9. MISURE DI PRONTO SOCCORSO

---

### 9.1 *Intervento*

Se si presenta la necessità di prestare soccorso ad una persona infortunata ricordare di:

- ✓ agire con prudenza, non impulsivamente, né sconsideratamente;
- ✓ valutare immediatamente se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio se attorno all'infortunato sussistono situazioni di pericolo (rischi elettrici, chimici, ecc.);
- ✓ prima di intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- ✓ eliminare, se possibile, il fattore che ha causato l'infortunio;
- ✓ spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo se è necessario o se sussistono situazioni di pericolo imminente o continuato ed evitare di esporsi agli stessi rischi che hanno causato l'incidente;
- ✓ accertarsi del danno subito dall'infortunato: tipo di danno (grave, superficiale, ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardiorespiratoria, ecc.)
- ✓ accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta, ecc.); agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ecc.)
- ✓ posizionare l'infortunato nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) ed apprestare le prime cure;
- ✓ rassicurare l'infortunato e spiegargli cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- ✓ conservare stabilità emotiva per superare gli aspetti spiacevoli della situazione di urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto e/o disagio che possono derivarne;
- ✓ non sottoporre l'infortunato a movimenti inutili;
- ✓ non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio o alla colonna vertebrale e i sospetti di frattura;
- ✓ non premere e/o massaggiare quando l'infortunio può avere causato lesioni profonde;
- ✓ non somministrare bevande o altre sostanze;
- ✓ slacciare gli indumenti che possono costituire ostacolo alla respirazione se l'infortunato non respira, chi è in grado può effettuare la respirazione artificiale;
- ✓ attivarsi ai fini dell'intervento di persone e/o mezzi per le prestazioni più urgenti e per il trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

A seguire si riportano nuovamente i numeri di emergenza:

EMERGENZA SANITARIA	118
VIGILI DEL FUOCO	115
CARABINIERI	113
POLIZIA	112

## **9.2    *modalità di chiamata ai numeri di emergenza***

### *Modalità di Chiamata dei Vigili Del Fuoco*

In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:

- ✓ Nome della ditta
- ✓ Indirizzo preciso del cantiere
- ✓ Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio
- ✓ Telefono della ditta
- ✓ Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)
- ✓ Materiale che brucia
- ✓ Presenza di persone in pericolo
- ✓ Nome di chi sta chiamando.

### *Modalità di Chiamata dell'Emergenza Sanitaria*

In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:

- ✓ Nome della ditta
- ✓ Indirizzo preciso del cantiere
- ✓ Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere
- ✓ Telefono della ditta
- ✓ Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio,
- ✓ arresto cardiaco, shock, ecc.)
- ✓ Stato della persona colpita (cosciente, incosciente).

## **9.3    *Presidi Sanitari***

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Il corrispondente presidio sanitario che dovrà essere presente in cantiere deve essere messo in correlazione al numero massimo di persone che possono essere presenti in cantiere, al grado di rischio

del cantiere ed alla sua ubicazione geografica, in relazione alla particolare organizzazione imprenditoriale l'impresa rimane obbligata a scegliere il presidio ad essa pertinente, nel piano operativo l'impresa è tenuta ad indicare il tipo di presidio che sarà tenuto in cantiere.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal Decreto Ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e dai successivi Decreti Ministeriali di adeguamento acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano

## **9.4    *Contenuto Minimo Della Cassetta Di Pronto Soccorso :***

Il materiale contenuto nel pacchetto di medicazione deve essere conservato in buono stato di pulizia, ripristinato dopo ogni utilizzo, facilmente visibile e accessibile a chiunque.

I presidi devono essere controllati periodicamente e rinnovati qualora risultino scaduti

*Contenuto Minimo Della Cassetta Di Pronto Soccorso :*

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3)
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
7. Teli sterili monouso (2)
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
9. Confezione di rete elastica di misura media (1)
10. Confezione di cotone idrofilo (1)
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
12. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
13. Un paio di forbici
14. Lacci emostatici (3)
15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
17. Termometro
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.
19. Kit protezione rischio biologico Covid19 (guanti, mascherine FFP1/2, termometro, disinfettanti, ecc.)

## 10. VALUTAZIONE DEI RISCHI

---

La valutazione dei rischi deve essere finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure di protezione e prevenzione da adottare per la salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori. Pertanto tale processo sarà legato sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

La valutazione dei rischi si articola nelle seguenti operazioni:

- ✓ suddividere le lavorazioni/attività
- ✓ identificare i fattori di rischio
- ✓ identificare le tipologie di lavoratori esposti
- ✓ quantificare i rischi (stima della probabilità di esposizione e della gravità degli effetti)
- ✓ individuare e mettere in atto le misure di prevenzione necessarie.

### 10.1 Metodologia Adottata

La quantificazione e relativa classificazione dei rischi deriva dalla stima dell'entità dell'esposizione e dalla gravità degli effetti; infatti, il rischio può essere visto come il prodotto della Probabilità  $P$  di accadimento per la Gravità del Danno  $E$ :

$$R = P \times E$$

Per quanto riguarda la probabilità di accadimento si definisce una scala delle Probabilità, riferendosi ad una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e la probabilità che si verifichi l'evento indesiderato, tenendo conto della frequenza e della durata delle operazioni/lavorazioni che potrebbero comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Di seguito è riportata la Scala delle Probabilità:

LIVELLO	CRITERI
<b><i>Non probabile</i></b>	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in concomitanza con eventi poco probabili ed indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi.
<b><i>Possibile</i></b>	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.
<b><i>Probabile</i></b>	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno anche se in modo non automatico e/o diretto. E' noto qualche episodio in cui all'anomalia ha fatto seguito il verificarsi di un danno.

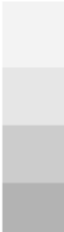


<b><i>Altamente probabile</i></b>	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia da eliminare ed il verificarsi del danno ipotizzato. Si sono già verificati danni conseguenti all'anomalia evidenziata nella struttura in esame o in altre simili ovvero in situazioni operative simili.
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Per quanto concerne l'Entità dei Danni, si fa riferimento alla reversibilità o meno del danno.  
Di seguito è riportata la Scala dell'Entità del Danno:

LIVELLO	CRITERI
<b><i>Lieve</i></b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea breve e rapidamente reversibile Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
<b><i>Modesto</i></b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea anche lunga ma reversibile Esposizione cronica con effetti reversibili
<b><i>Significativo</i></b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità permanente parziale Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
<b><i>Grave</i></b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti

Combinando le due scale in una matrice si ottiene la Matrice Dei Rischi nella quale ad ogni casella corrisponde una determinata combinazione di probabilità/entità dei danni.  
Di seguito è riportata la matrice che scaturisce dalle suddette scale:

<b>Legenda Rischio</b> 		<b>DANNO</b>			
		Lieve (1)	Modesto (2)	Significativo (3)	Grave (4)
<b>PROBABILITÀ</b>	Non Probabile (1)	1	2	3	4
	Possibile (2)	2	4	6	8
	Probabile (3)	3	6	9	12
	Altamente probabile (4)	4	8	12	16

CLASSE DI RISCHIO	PRIORITÀ DI INTERVENTO
<b>Elevato</b> $(12 \leq R \leq 16)$	<b>Azioni correttive Immediate</b> L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.
<b>Notevole</b> $(6 \leq R \leq 9)$	<b>Azioni correttive da programmare con urgenza</b> L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.
<b>Accettabile</b> $(3 \leq R \leq 4)$	<b>Azioni correttive da programmare a medio termine</b> Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad altri interventi più urgenti.
<b>Basso</b> $(1 \leq R \leq 2)$	<b>Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione</b>

## **11. ANALISI DELLE ATTIVITA' E LAVORAZIONI - VALUTAZIONE DEI RISCHI**

---

A seguire si riporterà un elenco di tutte le lavorazioni, attrezzature impiegate e rischi connessi, al fine di valutarne con attenzione i rischi come da D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

### **11.1 Attività in cantiere**

Come precedentemente enunciato le lavorazioni in cantiere saranno le seguenti:

1. Rimozione Impianti ed elementi edilizi
2. Realizzazione elementi edilizi orizzontali
3. Realizzazione elementi edilizi verticali
4. Realizzazione isolamenti e rivestimenti interni ivi comprese tinteggiature

### **11.2 Attrezzature impiegate**

#### **1. Rimozione Impianti ed elementi edilizi:**

- 1.1 Dumper
- 1.2 Argano a bandiera
- 1.3 Argano a cavalletto
- 1.4 Attrezzi manuali
- 1.5 Martello demolitore elettrico

#### **2. Realizzazione impianto FV**

- 2.1 Gru a torre
- 2.2 Attrezzi manuali ordinari
- 2.3 Attrezzi manuali specifici per posa elementi a secco
- 2.4 Trapano elettrico

#### **3. Realizzazione opere accessorie**

- 3.1 Gru a torre
- 3.2 Attrezzi manuali ordinari
- 3.3 Attrezzi manuali specifici per posa elementi a secco
- 3.4 Scala semplice
- 3.5 Trapano elettrico

### **11.3 Rischi connessi**

#### **1. Rimozione Impianti ed elementi edilizi:**

- 1.1 Dumper
  - 1.2.1 Schiacciamento
  - 1.2.2 Rumore
  - 1.2.3 Vibrazioni

- 1.2 Argano a bandiera
  - 1.2.1 *Caduta dall'alto*
  - 1.2.2 *Caduta di materiale dall'alto*
  - 1.2.3 *elettrocuzione*
  - 1.2.4 *vibrazioni*
- 1.3 Argano a cavalletto
  - 1.3.1 *Caduta dall'alto*
  - 1.3.2 *Caduta di materiale dall'alto*
  - 1.3.3 *elettrocuzione*
  - 1.3.4 *vibrazioni*
- 1.4 Attrezzi manuali
  - 1.4.1 *Punture*
  - 1.4.2 *Tagli*
  - 1.4.3 *Abrasioni*
  - 1.4.4 *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - 1.4.5 *Elettrocuzione*
  - 1.4.6 *Inalazione polveri e fibre*
- 1.5 Martello demolitore elettrico
  - 1.5.1 *Punture*
  - 1.5.2 *Tagli*
  - 1.5.3 *Abrasioni*
  - 1.5.4 *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - 1.5.5 *Rumore*
  - 1.5.6 *vibrazioni*
  - 1.5.7 *Elettrocuzione*
  - 1.5.8 *Inalazione polveri e fibre*

## 2. Realizzazione impianto FV

- 2.1 Gru a torre
  - 2.1.1 *Caduta dall'alto*
  - 2.1.2 *Caduta di materiale dall'alto*
  - 2.1.3 *elettrocuzione*
  - 2.1.4 *vibrazioni*
- 2.2 Attrezzi manuali ordinari
  - 2.2.1 *Punture*
  - 2.2.2 *Tagli*
  - 2.2.3 *Abrasioni*
  - 2.2.4 *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - 2.2.5 *Elettrocuzione*

2.2.6 *Inalazione polveri e fibre*

2.3 Attrezzi manuali specifici per posa elementi a secco

2.3.1 *Punture*

2.3.2 *Tagli*

2.3.3 *Abrasioni*

2.3.4 *Urti, colpi, impatti, compressioni*

2.3.5 *Elettrocuzione*

2.3.6 *Inalazione polveri e fibre*

2.4 Trapano elettrico

2.5.1 *Punture*

2.5.2 *Tagli*

2.5.3 *Abrasioni*

2.5.4 *Urti, colpi, impatti, compressioni*

2.5.5 *Rumore*

2.5.6 *vibrazioni*

2.5.7 *Elettrocuzione*

2.5.8 *Inalazione polveri e fibre*

3. Realizzazione opere accessorie

3.1 Gru a torre

3.1.1 *Caduta dall'alto*

3.1.2 *Caduta di materiale dall'alto*

3.1.3 *elettrocuzione*

3.1.4 *vibrazioni*

3.2 Attrezzi manuali ordinari

3.2.1 *Punture*

3.2.2 *Tagli*

3.2.3 *Abrasioni*

3.2.4 *Urti, colpi, impatti, compressioni*

3.2.5 *Elettrocuzione*

3.2.6 *Inalazione polveri e fibre*

3.3 Attrezzi manuali specifici per posa elementi a secco

3.3.1 *Punture*

3.3.2 *Tagli*

3.3.3 *Abrasioni*

3.3.4 *Urti, colpi, impatti, compressioni*

3.3.5 *Elettrocuzione*

3.3.6 *Inalazione polveri e fibre*

- 3.4 Scala semplice
  - 3.4.1 *Caduta dall'alto*
  - 3.4.2 *Tagli*
  - 3.4.3 *Abrasioni*
  - 3.4.4 *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- 3.5 Trapano elettrico
  - 3.5.1 *Punture*
  - 3.5.2 *Tagli*
  - 3.5.3 *Abrasioni*
  - 3.5.4 *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - 3.5.5 *Rumore*
  - 3.5.6 *vibrazioni*
  - 3.5.7 *Elettrocuzione*
  - 3.5.8 *Inalazione polveri e fibre*

#### **11.4 Azioni correttive**

1. *Caduta dall'alto*

il rischio di caduta viene contrastato attraverso l'adozione dei dispositivi di ancoraggio e sicurezza necessari ad assicurare l'operatore ai punti di presa e aggancio quali: imbragatura, moschettoni e cinghie di sicurezza. Le operazioni di salita e discesa dalle scale interne ed esterne al cantiere sono da eseguirsi in totale sicurezza utilizzando entrambe le mani per assicurarsi alla scala stessa; sono pertanto vietate operazioni di salita e discesa con il contemporaneo trasporto di materiali, attrezzature o altro. Si obbligano gli operatori ad indossare caschi protettivi collaudati.

2. *Caduta di materiale dall'alto*

C'è rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere.

Questo rischio viene contrastato con la posa di telo di protezione sui ponteggi.; questo impedirà a qualsiasi oggetto che casualmente e/o involontariamente dal cantiere non cada sulla strada o sui passanti.

Durante il trasporto di materiale o attrezzi ai piani superiore o inferiore a quello di lavoro le proiezioni verticali dei carichi dovranno essere mantenute sgombre da oggetti che ne impediscano la movimentazione e dal personale non impiegato all'operazione di spostamento.

Si obbligano gli operatori ad indossare caschi protettivi collaudati.

3. *Schiacciamento*

Tale rischio deve essere evitato operando a debita distanza dagli organi di manovra di macchine e apparecchi di sollevamento materiali; gli addetti hanno l'obbligo di valutare preventivamente gli spazi di manovra ed azione se non debitamente protetti da carter o altro.

Si obbligano gli operatori ad indossare caschi protettivi collaudati.

4. Tagli

Gli operatori devono indossare adeguate protezioni per gli arti quali guanti in materiale idoneo e certificato; valgono le stesse caratteristiche per scarpe, pantaloni e caschi protettivi.

5. Punture

Gli operatori devono indossare adeguate protezioni per gli arti quali guanti in materiale idoneo e certificato; valgono le stesse caratteristiche per scarpe, pantaloni e caschi protettivi.

6. Scottature e abrasioni

Gli operatori devono indossare adeguate protezioni per gli arti quali guanti in materiale idoneo e certificato; valgono le stesse caratteristiche per scarpe, pantaloni e caschi protettivi.

7. Danni alla vista e danni da saldatura

Gli operatori devono indossare, durante le operazioni di saldatura, smerigliatura e taglio, adeguate protezioni per viso e occhi, quali occhiali con lenti protettive certificate o maschere protettive.

8. Elettrocuzione

Gli operatori sono obbligati ad indossare dispositivi certificati per la protezione di elettrocuzione; scarpe e guanti in particolare.

Tutti i dispositivi e attrezzature elettroattuali devono essere controllati prima dell'impiego in cantiere e prima delle lavorazioni, nei punti sensibili quali: connessioni elettriche e prese di forza.

Non è concesso sollevare gli attrezzi stessi attraverso i cavi elettrici ma solamente impugnandoli correttamente, onde evitare l'abrasione e logorio delle componenti elettriche.

9. Inalazione polveri e fibre

Le lavorazioni di taglio, sbrecciatura, demolizione, saldatura e comunque ogni tipo di attività che comporti la produzione di polveri, fibre e materiale estraneo inalabile, dovrà prevedere da parte degli operatori, l'impiego di adeguate maschere filtranti e protettive delle vie respiratorie con caratteristiche di filtrazione certificate ed adeguate alle polveri prodotte o trattate.

10. Rumore e vibrazioni

Ogni attività lavorativa dalla quale scaturissero pressioni sonore e vibrazioni al sistema mano braccio o corpo intero, dovrà essere adeguatamente corredata da DPI quali tappi, cuffie, e sistemi smorzanti da applicare alle impugnature degli attrezzi.

## 12. ESITO VALUTAZIONE DEI RISCHI

		DANNO			
		Lieve (1)	Modesto (2)	Significativo (3)	Grave (4)
PROBABILITÀ	Non Probabile (1)	1	2	3	4
	Possibile (2)	2	4	6	8
	Probabile (3)	3	6	9	12
	Altamente probabile (4)	4	8	12	16

**Danno:** E1 : E2 : E3 : E4

**Probabilità:** P1 : P2 : P3 : P4

N° POGR	ATTIVITA'	ENTITÀ DEL DANNO PROBABILITÀ
<b>1</b>	<b>Rimozione Impianti ed elementi edilizi:</b>	
	Caduta dall'alto	$P2 * E2 = 2$
	Caduta di materiale dall'alto	$P2 * E2 = 9$
	Schiacciamento	$P1 * E1 = 6$
	Tagli	$P2 * E3 = 6$
	Punture	$P1 * E1 = 4$
	Scottature e abrasioni	$P1 * E1 = 2$
	Danni alla vista e danni da saldatura	$P1 * E1 = 1$
	Elettrocuzione	$P1 * E1 = 4$
	Inalazione polveri e fibre	$P2 * E2 = 12$
	Rumore e vibrazioni	$P2 * E2 = 8$
<b>2</b>	<b>Realizzazione impianto FV</b>	
	Caduta dall'alto	$P2 * E2 = 12$
	Caduta di materiale dall'alto	$P2 * E2 = 9$
	Schiacciamento	$P1 * E1 = 2$
	Tagli	$P3 * E3 = 9$
	Punture	$P2 * E2 = 2$
	Scottature e abrasioni	$P2 * E2 = 2$
	Danni alla vista e danni da saldatura	$P2 * E2 = 2$
	Elettrocuzione	$P2 * E2 = 2$



N° POGR	ATTIVITA'	ENTITÀ DEL DANNO PROBABILITÀ
	Inalazione polveri e fibre	$P2 * E2 = 9$
	Rumore e vibrazioni	$P2 * E2 = 9$
<b>3</b>	<b>Realizzazione opere accessorie</b>	
	Caduta dall'alto	$P2 * E2 = 6$
	Caduta di materiale dall'alto	$P2 * E2 = 9$
	Schiacciamento	$P1 * E1 = 6$
	Tagli	$P3 * E3 = 9$
	Punture	$P2 * E2 = 9$
	Scottature e abrasioni	$P2 * E2 = 9$
	Danni alla vista e danni da saldatura	$P3 * E3 = 2$
	Elettrocuzione	$P2 * E2 = 2$
	Inalazione polveri e fibre	$P3 * E3 = 9$
	Rumore e vibrazioni	$P2 * E2 = 6$

### 13. ONERI DELLA SICUREZZA

Gli oneri della sicurezza sono quantificati forfettariamente in € 616,32 euro

### 14. CRONOPROGRAMMA

Si propone il seguente diagramma di Gantt significativo dell'esecuzione delle attività

CRONOPROGRAMMA OPERE DI EFFICIENTAMENTO E TRANSIZIONE ENERGETICA																
Attività ANNO 2023	La durata dei lavori sarà di max 45+45 giorni così come indicato nel Capitolato Speciale D'appalto															
	mese 1				mese 2				mese 3				mese 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Opere provvisionali																
Installazione FV edificio e annessi accessori																
Finiture e pulizia																
Programmazione sistema monitoraggio, test operativi, formazione personale PA																
Iter connessione																



*Il Progettista CSP/CSE*

*Ing. Damiano Bonomelli*