



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO ADEGUAMENTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DI VIALE A. DE GASPERI NEL COMUNE DI GESSATE (MI)

ALLEGATO:

VALUTAZIONE DEI RISCHI

timbro e firma



PROGETTISTA:



STUDIO PALA di Eros Pala Per. Ind.
Progettazione Impianti Elettrici e Fotovoltaici
Sede legale: Via Morengo, 262 24040 PAGAZZANO (BG)
info@studiopala.it
T. +39 0363 705555 - F. +39 0363 705555

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ORIGINATO	APPROVATO
00	06 settembre 2022	Emissione	G. Bellezza	E. Pala



INDICE

1 - PREMESSA.....	3
2 - INDICAZIONI E DISPOSIZIONE PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	3
3 - DESTINATARI DEL PSC.....	3
4 - CONTENUTI MINIMI DEL PSC COME DEFINITI DALL'ALLEGATO XV DEL D. LGS 81/08	4
5 - DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE	5
6 - DESCRIZIONI DELLE ATTIVITA' OGGETTO DELL'APPALTO.....	6
7 - INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI	6
8 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI PER I LAVORATORI CHE OPERANO IN CANTIERE	8
9 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	12



1 - PREMESSA

Il presente documento definisce le linee guida e le principali informazioni, precisazioni, circa la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento che dovranno essere adottate dall'Appaltatore.

2 - INDICAZIONI E DISPOSIZIONE PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dell'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto.

Il P.S.C. deve essere redatto solo da chi possiede i requisiti di cui all'art. 98 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa aggiudicataria trasmette il P.S.C. alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi. (art 101, comma 2, D.Lgs 81/08 e s.m.i.)

Ai sensi dell'articolo 101 del DL n. 50/2016 "Codice appalti" e successive modifiche e integrazioni entro 30 giorni dall'aggiudicazione, consegna i seguenti documenti:

- Eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e coordinamento, allegato al progetto esecutivo.
- Un Piano Operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.

3 - DESTINATARI DEL PSC

Il PSC deve essere redatto in ogni sua parte in modo completo e chiaro, in quanto elaborato, per conto del Committente dell'opera, nell'intento di renderlo consultabile da:

- a) Datori di lavoro delle Imprese esecutrici.
- b) Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).
- c) Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici.
- d) Lavoratori autonomi.
- e) Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nell'esecuzione dei lavori.



4 - CONTENUTI MINIMI DEL PSC COME DEFINITI DALL'ALLEGATO XV DEL D. LGS 81/08

a) **L'identificazione e la descrizione dell'opera**, esplicitata con:

- l'indirizzo del cantiere;
- la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
- una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.

b) **L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza**, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

c) **Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi** in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

d) **Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive**, in riferimento:

- All'area di cantiere;
- All'organizzazione del cantiere;
- Alle lavorazioni.

e) **Le prestazioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale**, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

f) **Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi**, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

g) **Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento**, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

h) **L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori**, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'art. 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

i) **La durata prevista delle lavorazioni**, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini – giorno.

j) **La stima dei costi della sicurezza.**



5 - DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

Riferimento dell'appalto

COMMITTENTI	
Nominativo	Amministrazione Comunale di Gessate
Indirizzo	Piazza Municipio, 1
Recapiti telefonici	

Riferimenti del cantiere

DATI CANTIERE	
Indirizzo	
Telefono	
Data presunta inizio lavori	
Data presunta fine lavori	
Durata presunta lavori (gg lavorativi)	
Numero uomini giorno	
Numero previsto di imprese di cantiere	
Numero previsto di lavoratori autonomi	
Numero massimo di lavoratori	

Soggetti del cantiere e della sicurezza di cantiere

Coordinatore per la progettazione	
Nominativo	
Indirizzo	
Recapiti telefonici	
Coordinatore per l'esecuzione	
Nominativo	
Indirizzo	
Recapiti telefonici	
Responsabile dei lavori	
Nominativo	
Indirizzo	
Recapiti telefonici	
Direttore dei lavori	
Nominativo	
Indirizzo	
Recapiti telefonici	
Responsabile Unico del Procedimento	
Nominativo	
Indirizzo	
Recapiti telefonici	



Elenco delle imprese e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere

Elenco imprese	
Impresa affidataria	
Ragione sociale	

6 - DESCRIZIONI DELLE ATTIVITA' OGGETTO DELL'APPALTO

Sono oggetto dell'appalto le opere di adeguamento degli impianti di pubblica illuminazione di **Viale De Gasperi**, di pertinenza dell'Amministrazione Comunale di **Gessate (MI)**, con totale conversione degli stessi con tecnologia a led, la completa sostituzione delle armature, l'esecuzione degli interventi di adeguamento normativo, rifacimento, ristrutturazione, riqualificazione ed efficientamento energetico.

7 - INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI

I lavori dovranno essere eseguiti in prossimità di aree aperte al transito veicolare e pedonale, applicando i provvedimenti di mobilità e di cantierizzazione definiti in sede di rilascio della relativa ordinanza da parte degli uffici competenti.

Segnalamento temporaneo del cantiere e segnaletica

L'art. 21 del Nuovo Codice della Strada (D. Lgs. 285 del 30.04.1992) stabilisce le norme relative alle modalità e ai mezzi per la delimitazione e la segnalazione dei cantieri, alla realizzazione della visibilità sia di giorno che di notte del personale addetto ai lavori, agli accorgimenti necessari per la regolazione del traffico, nonché le modalità di svolgimento dei lavori nei cantieri stradali.

Sono da osservarsi le indicazioni contenute nel Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. 495 del 16.12.1992, dall'Art. 30 all'Art. 43 ed inoltre quanto contenuto nel Decreto Ministeriale 10.07.2002 - disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo. Deve intendersi "cantiere stradale" tutto ciò che rappresenta un'anomalia della sede stradale ed ogni tipo di ostacolo che si può trovare sulla strada.

Recinzione delle aree di lavorazione

In ogni caso le aree nelle quali vengono svolte lavorazioni (comprese le aree fisse adibite a deposito materiali) dovranno essere recintate e rese inaccessibili ai non addetti ai lavori. Le recinzioni per cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti. Per le aree fisse di cantiere dovrà essere impiegata recinzione del tipo a pannelli di rete zincata sorretti da blocchi di cls, integrata da rete in plastica arancione.

Modifiche alla viabilità

Le modifiche alla viabilità ordinaria dovranno essere realizzate in maniera da non costituire pericolo per gli utenti della strada e accompagnate dalla necessaria segnaletica. L'impresa, con congruo anticipo rispetto all'effettivo inizio dei lavori, presenterà richiesta di emissione di ordinanza all'Ufficio competente. Nel caso di richiesta di chiusura della strada, dovrà essere indicato che la chiusura riguarderà solo la fascia oraria strettamente necessaria e che al termine dell'orario di lavoro la circolazione sarà ripristinata a senso unico alternato regolato da impianto semaforico. L'impresa dovrà disporre di due movieri per regolare il traffico veicolare per l'immissione degli automezzi sulla strada pubblica e in caso di guasto dei semafori.



Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà curare la manutenzione della segnaletica, al fine di consentire agli utenti della strada la migliore comprensione delle necessarie limitazioni e deviazioni. Sarà onere dell'impresa modificare, in caso di necessità, la segnaletica esistente e ripristinarla in pieno al termine dei lavori.

Transito pedonale

Per garantire il transito pedonale in sicurezza, laddove necessario dovranno essere predisposti appositi percorsi protetti da transenne; i passi pedonali e carrabili in prossimità del cantiere dovranno rimanere liberamente praticabili in condizioni di piena sicurezza.

Verifica della presenza di sottoservizi

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere verificata l'eventuale presenza di sottoservizi nelle aree di intervento, anche interagendo con le società di gestione dei sottoservizi; in caso positivo, si dovrà procedere alla localizzazione e caratterizzazione delle canalizzazioni interrato.

Stoccaggio materiali e parcheggio mezzi

Saranno vietati il deposito di materiali, la sistemazione di baracche, attrezzi, impianti e attrezzature per tutto lo sviluppo dell'area di lavoro del cantiere, sotto linee elettriche aeree o nelle loro vicinanze. Non saranno depositati materiali in prossimità delle aree di lavorazioni e/o del ciglio degli scavi e in zone che possono creare ostacolo; a tal proposito sarà allestita un'area per lo stoccaggio dei materiali e l'approvvigionamento degli stessi (vedi Lay-Out di cantiere). Verranno altresì predisposte apposite aree, appositamente recintate, per lo stoccaggio ed il deposito dei materiali e delle attrezzature da lavoro.

Alcune aree saranno adibite a parcheggio degli automezzi utilizzati per i lavori durante le fasi di inattività. Durante il parcheggio dei mezzi, tali aree dovranno essere recintate e rese inaccessibili per i non addetti ai lavori.

Impianti fissi e servizi

Non saranno installati impianti elettrici fissi di cantiere; le attrezzature elettriche saranno alimentate con gruppo elettrogeno portatile. La baracca potrà non essere dotata di impianto elettrico. Il cantiere dovrà essere dotato di un WC chimico; tale servizio dovrà essere mantenuto in adeguate condizioni igieniche e di pulizia.

Identificazione dei lavoratori presenti in cantiere

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia dipendenti che autonomi, dovranno essere dotati di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (vedi immagine seguente esemplificativa dei contenuti minimi). I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Sul cartellino deve essere presente un timbro dell'impresa sul lembo della foto.



8 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI PER I LAVORATORI CHE OPERANO IN CANTIERE

Rischi infortunistici:

- Cadute in piano
- Folgorazione
- Seppellimento
- Caduta materiali dall'alto – urto con materiale movimentato
- Proiezione di sassi
- Movimentazione manuale dei carichi
- Lievi ustioni, abrasioni e tagli

Rischi per la salute:

- Rumore
- Vibrazioni
- Polveri

L'esecuzione delle opere stradali è caratterizzata dalla successione di lavorazioni che necessariamente devono essere eseguite in sequenza; considerato inoltre che l'estensione delle aree di intervento è limitata (superfici stradali limitate o comunque esecuzione dei lavori per tratti), si considera che non si avrà sovrapposizione spaziale o temporale di lavorazioni differenti. Permane, in ogni modo, il rischio da investimento legato alla circolazione dei mezzi d'opera all'interno dell'area di intervento.

- Investimento da parte di mezzi in movimento all'interno o in zone limitrofe al cantiere o da parte di grossi organi in movimento delle macchine per movimento terra.

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- predisporre adeguata segnaletica ed idonee opere provvisorie di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada ed approvato dall'ente proprietario della strada
- verificare la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il movimento dei mezzi, tipo lampioni, muri ecc.
- verificare la forma, le dimensioni e l'inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio
- osservare i limiti di velocità previsti per i mezzi
- indossare abbigliamento ad alta visibilità
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi, da una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) ed usa segnaletica gestuale convenzionale
- mantenere sgombrare le vie di transito e le aree di manovra dei mezzi

-Utilizzo di macchine ed attrezzature

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- utilizzo di sole macchine marcate CE
- verificare la presenza dei dispositivi di protezione e di sicurezza, come previsto dal manuale di uso e manutenzione
- verificare il corretto stato di pulizia e di manutenzione della macchina e dell'attrezzatura
- usare la macchina secondo le modalità previste nel manuale di uso e manutenzione
- non manomettere o togliere i sistemi di sicurezza
- indossare i DPI previsti
- non permettere il transito di lavoratori o di persone nel raggio di azione/manovra dei macchinari



-Cadute dall'alto e in profondità

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- verificare la superficie del luogo di lavoro, la presenza di dislivelli di piano
- aprire la minor dimensione di scavo, in modo da poter chiudere la frazione di scavo e le aperture nel suolo prima possibile
- eliminare i dislivelli e inclinare il fronte scavo, dove non è possibile posare recinzioni o transenne lontano dal ciglio dello scavo o tavole o pannelli a chiusura degli scavi già eseguiti;
- posare recinzioni, segnaletica e illuminazione
- posare parapetti o tavole; i parapetti devono essere sufficientemente robusti, alti almeno 1 metro, dotati di corrente intermedio e tavola fermapiedi

-Cadute in piano

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- rimuovere le asperità e gli ostacoli
- Installare l'illuminazione artificiale in caso di esecuzione di lavori durante orario notturno al fine di garantire la corretta visibilità
- mantenere il più possibile ordinato e sgombero da ostacoli i posti di lavoro e di passaggio
- provvedere a rendere sicuro il terreno particolarmente scivoloso (con apporto o prelievo di terra) o delimitando l'area dove è presente il terreno pericoloso
- provvedere ad applicare a corpi perforanti (ferri di armatura) opportune protezioni (funghetti)

-Folgorazione

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- verificare la presenza di linee elettriche nelle aree di lavoro
- verificare (per quanto possibile) la correttezza delle informazioni avute, relative alla reale posizione delle linee interrate
- non svolgere lavorazioni vicine a linee elettriche nude in tensione tenendo conto anche del massimo ingombro dei materiali sollevati
- verificare periodicamente che il generatore di energia elettrica sia installato conformemente le indicazioni riportate nel suo manuale d'uso.
- verificare che le macchine manuali elettriche, quali per esempio il demolitore e il flessibile, siano in doppio isolamento elettrico, e riportino il simbolo del doppio quadrato.

-Seppellimento

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- inclinare il fronte scavo adeguatamente
- posare sistemi di trattenuta del fronte scavo dove non sia possibile inclinarlo.
- verificare quotidianamente sul posto le condizioni del fronte scavo
- negli scavi manuali evitare lo scalzamento alla base, con conseguente franamento della parete

-Caduta di materiali dal ciglio dello scavo

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- rimuovere i materiali dal ciglio dello scavo
- utilizza i DPI previsti, in particolare il casco



-Caduta di materiali in fase di movimentazione e di stoccaggio

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- evitare la presenza di persone nella zona di movimentazione dei materiali
- utilizzare le macchine come previsto nel manuale d'uso e manutenzione
- verificare sempre le condizioni del terreno sul quale si depositano i materiali, sia per la resistenza del terreno, che per la sua superficie, che deve essere piana
- depositare i materiali in modo da evitare sovrapposizioni ad altezze pericolose
- utilizzare i DPI previsti, in particolare il casco
- non lasciare in nessun caso carichi sospesi
- verificare la presenza nelle vicinanze di strutture particolarmente ricettive, come scuole, impianti sportivi, negozi ecc.

-Proiezione di sassi

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- posizionamento delle reti di protezione
- posa della segnaletica
- mantenere sempre pulite dai sassi le aree perimetrali del cantiere
- utilizzare gli automezzi nei limiti di velocità previsti
- indossare il caschetto e gli occhiali di protezione

-Movimentazione manuale dei carichi

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- utilizzare le macchine ed attrezzature adibite per la movimentazione dei carichi
- utilizzare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare
- afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.
- mantenere schiena e braccia rigide.
- evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco
- in caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, effettuare una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora)

-Ustioni abrasioni e tagli

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- usare le protezioni personali in dotazione (tute da lavoro, guanti, scarpe, occhiali di protezione, casco)

-Rumore

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- verificare nel libretto d'uso e manutenzione la potenza sonora delle macchine
- verificare se le macchine sono dotate di schermi fonoisolanti o altri sistemi di insonorizzazione
- utilizzare le protezioni personali per l'udito
- non sostare in zone soggette a fonti di rumore senza le protezioni previste
- utilizzare le macchine rumorose per tempi limitati.



-Vibrazioni

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- verificare il livello di vibrazione della macchine nel libretto d'uso e manutenzione
- utilizzare le macchine e le attrezzature vibranti di recente costruzione dotate di ammortizzatori
- assicurarsi che le macchine siano regolarmente revisionate
- utilizzare le macchine rispettando i tempi limitati

-Polveri

Prescrizioni volte alla prevenzione e limitazione dei danni:

- effettuare i lavori sempre con l'abbattimento ad acqua delle polveri e mantieni bagnata l'area di lavoro
- utilizzare le protezioni personali per le vie respiratorie
- non lavorare inutilmente nelle zone polverose
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata



9 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

L'importo contrattuale posto a base d'appalto tiene conto degli oneri indotti della sicurezza e insiti nelle singole attività lavorative, ancorché non specificate nel presente piano.

Per la maggior parte delle lavorazioni previste, il costo della sicurezza è intrinsecamente legato all'attività lavorativa e la sua remunerazione avviene attraverso l'erogazione del corrispettivo dovuto all'impresa per l'esecuzione del lavoro commissionato.

I costi stimati si riferiscono ad operazioni, attrezzature, accorgimenti aggiuntivi rispetto a quelli precedentemente citati e volti a garantire un maggior livello di sicurezza al cantiere nel suo insieme e per la sua caratteristica peculiarità. Si stima una spesa complessiva di **€ 5.320,80** dell'importo posto a base d'appalto.

Tale cifra non è soggetta a ribasso d'asta. Eventuali variazioni apportate al piano di sicurezza avranno, come unico scopo, il raggiungimento di un maggior grado di sicurezza dei lavoratori. Ciò non può costituire diritto, da ambo le parti, alla rettifica degli oneri contrattuali e dei costi evidenziati in materia di sicurezza, essendo gli stessi già previsti nelle voci dell'elenco prezzi unitari e negli oneri contrattuali a carico dell'impresa e, quindi, liquidati con le modalità stabilite nel Capitolato Speciale d'Appalto per il pagamento dell'opera.

Tabella costi della sicurezza inerenti le opere

Tipo di lavorazione	Oneri della sicurezza €	Note
Lavorazioni in quota (autoscala)	€ 1.900,00	
Lavorazioni in aree su strade urbane	€ 1.600,00	
Rischio di elettrocuzione	€ 1.000,00	
Altri rischi	€ 820,80	
TOTALE	€ 5.320,80	