



Coordinamento Generale Tecnico-Edilizio
Via Ballarin 42 – 00142 Roma

**Complesso commerciale “Il Girasole”
Comune di Lacchiarella Provincia di Milano
Lavori di bonifica delle coperture in cemento amianto dei
capannoni n. 4 – 5 – 6 – 16 – 17 – 18 – 19 – 21 - 22**

**PROGETTO DEFINITIVO
FASCICOLO DELL’OPERA**

INDICE DEL FASCICOLO OPERATIVO

1	Scheda I Parte 1^ Descrizione sintetica dell'opera e individuazione dei soggetti coinvolti	Pag. 3
2	Scheda I Parte 2^ Planimetrie delle aree di cantiere	Pag. 5
3	Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive per interventi successivi	Pag. 7
	Schede II-1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	Pag. 9
	Scheda II-2 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie (adeguamento in fase di esecuzione)	Pag. 20
	Scheda II-3 Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Pag. 21
4	Documentazione di supporto	Pag. 23
	Scheda III-1 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Pag. 24
	Scheda III-2 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Pag. 25
	Scheda III-3 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Pag. 26
5	Misure generali di protezione	Pag. 27

1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

Descrizione sintetica dell'opera:

I lavori in oggetto interesseranno nove capannoni di proprietà dell'Istituto ubicati nell'ambito del Centro commerciale "Il Girasole" e contraddistinti come Padiglioni 4 – 5 – 6 – 16 – 17 – 18 – 19 – 21 – 22; essi consisteranno nella bonifica delle attuali coperture con smaltimento degli elementi contenenti amianto e sostituzione con pannelli sandwich ad alta capacità coibente, incluse tutte le lavorazioni edili correlate.

Tra le ricostruzioni l'appalto prevede la sostituzione integrale dei serramenti posti sul colmo delle coperture con lucernari in alluminio in lega leggera sagomati a cupola con pannellature realizzate in policarbonato, motorizzati ed asserviti all'impianto di rilevazione incendi con funzione di evacuatori di fumo e calore (EFC), in ragione del 10% dello sviluppo complessivo delle attuali superfici.

L'intervento prevede lavorazioni raggruppabili in tre tipologie:

- opere edili: rimozione e successivo ripristino di lucernari, canali di gronda, bocchettoni, copertine e parapetti, predisposizione dei massetti di sottofondo, fornitura e posa in opera dei nuovi pannelli di copertura, etc.;
- opere di bonifica: rimozione dei materiali contenenti amianto e successivo smaltimento;
- opere di impiantistica: smontaggio con recupero dell'impianto di protezione delle scariche atmosferiche in vista di un successivo riposizionamento con integrazione a seguito del degrado dei materiali, delle diverse condizioni di posa o della variata natura dei materiali costituenti la copertura; realizzazione delle alimentazioni elettriche delle motorizzazioni degli evacuatori fumo e calore.

Committente:

Istituto Nazionale della Previdenza Sociale – Sede Centrale – Direzione Generale
Sede: Via Ciriaco De Mita 21 – Roma tel.

Responsabile dei lavori (non ancora nominato):

Sede: _____ tel. _____

Indirizzo del cantiere:

Centro commerciale "Il Girasole", Comune di Lacchiarella (MI)
Padiglioni 4 – 5 – 6 – 16 – 17 – 18 – 19 – 21 – 22.

Data inizio lavori:/..../....

Data fine lavori:/..../....

Coordinatore in fase di progettazione:

Dr. Ing. Pier Luigi Pezzi – Via Aldo Ballarin 42, 00142 Roma - tel. 06.59054703

Coordinatore in fase di esecuzione:

Dr. Ing. Demetrio Giuseppe Passaniti – Via M. Gonzaga 6, 20123 Milano - tel. 02.8893222

Progettista in fase definitiva:

Dr. Ing. Pier Luigi Pezzi – Via Aldo Ballarin 42, 00142 Roma - tel. 06.59054703

Progettista in fase esecutiva:

.....

Impresa appaltatrice:

.....

Legale rappresentante impresa appaltatrice:

.....

Lavori appaltati:

.....

Impresa esecutrice 1:

.....

Legale rappresentante impresa esecutrice 1:

.....

Lavori appaltati impresa 1:

.....

Impresa esecutrice 2:

.....

Legale rappresentante impresa esecutrice 2:

.....

Lavori appaltati impresa esecutrice 2:

.....

Impresa esecutrice:

.....

Legale rappresentante impresa esecutrice:

.....

Lavori appaltati impresa esecutrice:

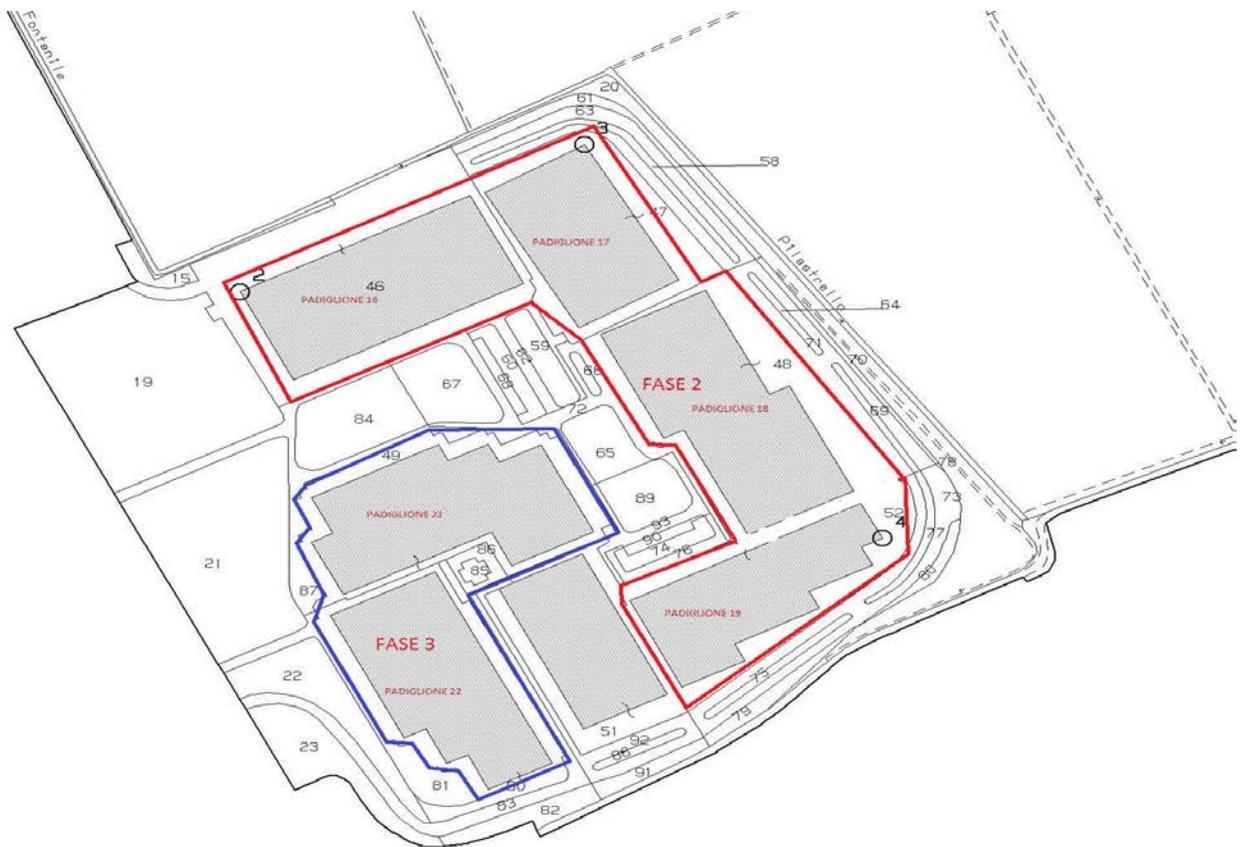
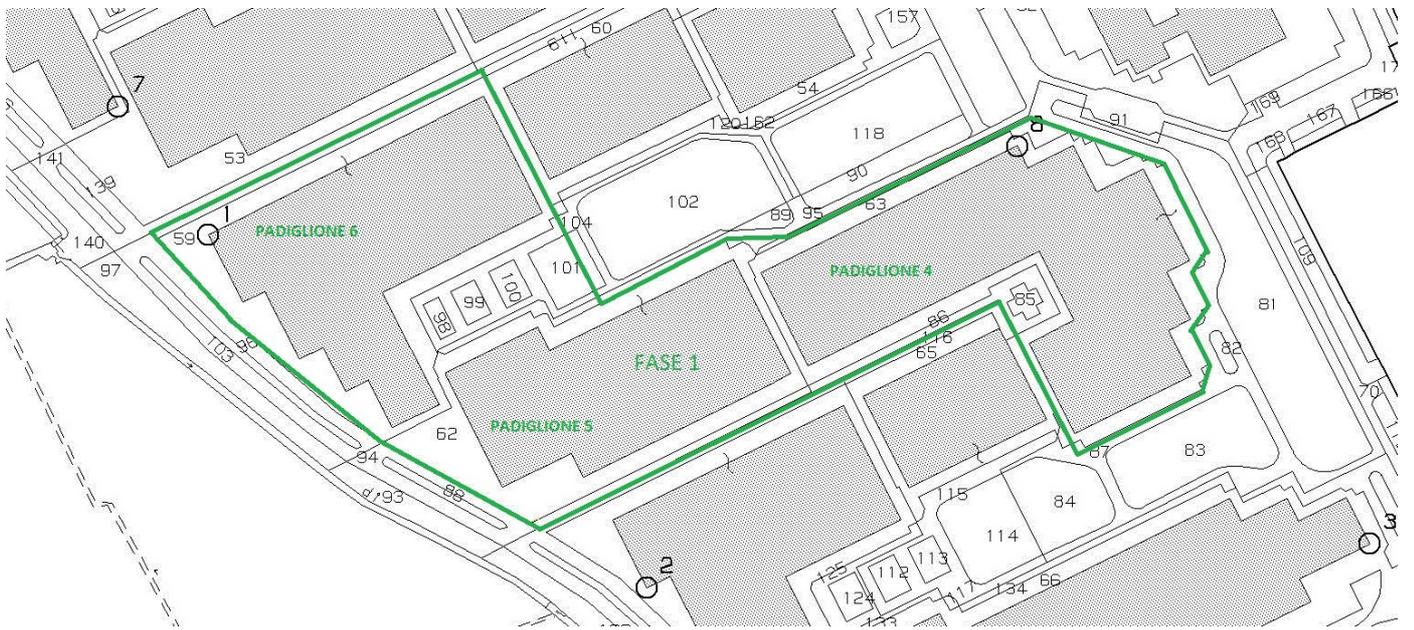
.....

2. PLANIMETRIE DELLE AREE DI CANTIERE

Come descritto in precedenza, i lavori in oggetto interesseranno nove capannoni di proprietà dell'Istituto la cui vista aerea è di seguito riportata. Le tre fasi indicate nei grafici sono quelle in cui allo stato attuale si prevede di suddividere gli interventi di bonifica; trattasi di tre fasi temporalmente e localmente distinte, corrispondenti ad altrettanti gruppi di capannoni, in ragione del programma di seguito esposto:

1. fase 1 capannoni 4 – 5 - 6
2. fase 2 capannoni 16 – 17 – 18 - 19
3. fase 3 capannoni 21 - 22.





3. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER INTERVENTI SUCCESSIVI

L'obiettivo di questo capitolo è l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie nonché altri interventi successivi già previsti o programmati.

Per misure in dotazione si intendono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Per misure ausiliarie si intendono invece le altre misure preventive e protettive, la cui adozione è richiesta ai Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Seguono le schede previste dall'Allegato XVI del D. Lgs. 81/08, in particolare:

- la scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e sulla base dell'analisi di ciascun punto critico, indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Sono riportate le periodicità delle manutenzioni in condizione di ordinarietà; sarà cura del Committente valutare la necessità di anticipare le scadenze indicate a fronte di necessità derivanti ad esempio dall'invecchiamento precoce di elementi o particolari condizioni ambientali;
- la scheda II-2 verrà utilizzata per adeguare il Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori e ogniqualvolta sia necessario a seguito di modifiche intervenute sull'opera nel corso della sua esistenza;
- la scheda III-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione all'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione e consentirne l'utilizzo in condizioni di completa sicurezza e permetterne al committente il controllo dell'efficienza.

Nel corso dei lavori di bonifica per i quali è stata prodotta la documentazione di cui fa parte il presente Fascicolo, l'accesso al piano copertura avverrà con l'ausilio di gru semoventi da installare in prossimità di ciascun capannone. Per consentire l'esecuzione in condizioni di sicurezza delle lavorazioni in quota, oltre alla gru verranno installate delle "linee vita" in corrispondenza di tutti i colmi; a suddette linee vita dovranno agganciarsi gli operatori tramite imbracatura e cordino.

Le coperture sono classificabili come di tipo NON praticabile non essendo possibile l'accesso ed il transito di persone senza predisposizione di particolari mezzi e/o misure di sicurezza contro il pericolo di caduta di persone e/o di cose dall'alto e contro i rischi di scivolamento (UNI 8088) nonché del pericolo di sfondamento dei

lucernari; per tale ragione non sono presenti punti di accesso a quest'ultime talché a regime esse saranno raggiungibili o attraverso i lucernari, alcuni dei quali saranno di tipo apribile, o direttamente dall'esterno. In prossimità dei lucernari sarà infatti possibile l'aggancio ai sistemi anticaduta sopra menzionati e di cui la copertura rimarrà dotata. Infatti al fine di garantire l'esecuzione in sicurezza di successivi interventi manutentivi, le "linee vita" non verranno rimosse al termine dei lavori a differenza sia dei parapetti che delle reti.

AL riguardo va precisato che in aggiunta alle misure di protezione descritte, nel corso degli interventi di bonifica sono stati previsti ulteriori dispositivi anticaduta quali delle barriere di protezione (parapetti) da posizionare lungo il perimetro dei capannoni e delle reti da collocare in corrispondenza dei lucernari alla cui struttura dovranno essere efficacemente vincolate; a seconda della natura dei successivi lavori manutentivi occorrerà verificare se sia necessario replicare i suddetti mezzi di protezione collettiva (ed in caso affermativo in che misura) o se al contrario sia sufficiente avvalersi delle misure in dotazione ai manufatti.

Schede II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA II-1-1
Manutenzione coperture: la copertura è da classificare come non praticabile non essendo possibile l'accesso ed il transito di persone, senza predisposizione di particolari mezzi e/o misure di sicurezza, contro il pericolo di caduta di persone e/o di cose dall'alto e contro i rischi di scivolamento (UNI 8088) nonché per lo sfondamento dei lucernari		
Tipo di intervento	Rischi individuati	
Ispezione e pulizia del manto di copertura (annuale) Sostituzione parziale di manto di copertura (quando necessario) Rifacimento del manto di copertura (decennale) Riparazione, rifacimento impianti (quando necessario) Verifica e controllo impianti (semestrale)	Caduta di persone dall'alto Caduta materiali e attrezzature Sfondamento dei lucernari Inciampo o scivolamento su sporgenze del tetto (in particolare gabbia di Faraday) Esposizione agenti atmosferici (colpi di calore o di sole, rapido abbassamento temperatura) Tagli, punture, abrasioni, urti	
Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
La presente scheda si applica alle operazioni di ispezione e pulizia, riparazione o sostituzione parziale, rifacimento dei manti di copertura del complesso, interventi relativi agli impianti in copertura.		
<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono presenti punti di accesso alle coperture talché quest'ultime a regime saranno raggiungibili o attraverso i lucernari, alcuni dei quali saranno di tipo apribile, o direttamente dall'esterno. Nel corso dei lavori di bonifica l'accesso in quota degli operatori e l'innalzamento di piccole attrezzature da lavoro avverranno con impiego di un castello di salita e con l'ausilio di una gru semovente. Successivamente, oltre che dall'esterno, è previsto che le coperture siano accessibili attraverso i lucernari con ausilio di trabattelli e/o cestelli da posizionare di volta in volta; in prossimità dei lucernari sarà infatti possibile l'aggancio ai sistemi anticaduta di cui la copertura sarà dotata.	Nella scelta delle attrezzature per lavori in quota, il datore di lavoro darà priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure individuali. Per l'accesso alla copertura andranno impiegati trabattelli e/o cestelli limitando l'impiego di scale. Eventuali scale portabili dovranno essere accompagnate da un libretto recante: - breve descrizione con indicazione elementi costituenti - indicazioni utili per un corretto impiego - istruzioni manutenzione e conservazione - estremi del laboratorio che ha effettuato le prove e numero identificativo dei certificati delle prove previste dalla norma tecnica UNI EN 131 Parti 1 [^] e 2 [^] - dichiarazione del costruttore di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 Parti 1 [^] e 2 [^]

Sicurezza dei luoghi di lavoro	Le coperture saranno dotate di sistemi di ancoraggio anticaduta la cui esatta tipologia sarà definita in sede di progettazione esecutiva; al termine dei lavori la documentazione completa di suddetti dispositivi andrà allegata al presente fascicolo. Le parti terminali delle coperture sono munite di parapetti.	Nella scelta delle attrezzature per lavori in quota, il datore di lavoro darà priorità alle misure di protezione collettiva (DPC) rispetto alle misure individuali (DPI). Andranno dunque privilegiate reti di sicurezza e parapetti provvisori; eventuali ponteggi potranno essere utilizzati quali DPC solo se in presenza di uno specifico calcolo di progetto. Gli addetti che eseguiranno l'attività lavorativa dovranno essere dotati di DPI idonei alle situazioni di rischio presenti. In particolare, gli addetti dovranno indossare imbracature di sicurezza all'interno delle piattaforme elevatrici o corpetti idonei all'aggancio alle linee vita. Per i colpi di calore dovrà essere fornita acqua potabile. Andranno predisposti e collocati parapetti sia perimetrali che in corrispondenza dei lucernari; questi ultimi andranno adeguatamente segnalati e protetti. Al termine dei lavori di bonifica andrà valutato se mantenere o meno in sede (ed eventualmente in quale percentuale) le reti posizionate in corrispondenza dei lucernari. In caso negativo ne andrà considerata la necessità di volta in volta.
Impianti di alimentazione e di scarico	Impianto elettrico esistente in prossimità dei lucernari	Impianto elettrico di cantiere (se necessario) Utilizzare attrezzature a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	L'approvvigionamento di materiale minuto potrà avvenire attraverso la via di accesso alla copertura (lucernari), il materiale più ingombrante sarà portato sul tetto con idonei sistemi / apparecchi di sollevamento. L'accesso e le manovre dei mezzi utilizzati dovranno avvenire sotto il controllo di personale a terra. Valutare la portata dei solai.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	Utilizzare attrezzature idonee
Igiene sul lavoro	Non previste	Non previste

Interferenze e protezione terzi	Non previste	<p>Gli interventi manutentivi dovranno essere fra loro coordinati affinché non avvengano contemporaneamente in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe. Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi, costituisce infatti il metodo operativo più sicuro.</p> <p>Nei casi in cui suddetto sfasamento non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività dovranno essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le lavorazioni e gli spostamenti degli operatori e degli utilizzatori della struttura in condizioni di sicurezza.</p> <p>Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione dovrà indicare le misure di sicurezza più idonee. Si dovrà comunque avere cura di delimitare le aree interessate dai lavori ed adottare tutte le cautele per limitare la produzione di rumori, vibrazioni e polvere ed evitare pericoli e disagi agli occupanti, agli utilizzatori degli spazi attigui e alla viabilità carrabile e pedonale.</p> <p>I mezzi utilizzati dovranno essere idonei agli spazi di manovra disponibili. Nella movimentazione di materiali e attrezzature si dovrà prestare particolare attenzione all'eventuale attraversamento delle parti condominiali valutando il rischio investimento. Non si dovrà fare stazionare nessuno sotto i luoghi in cui si opera e le aree a terra andranno segregate e segnalate, predisponendo, se necessario, protezioni in corrispondenza degli accessi ai non addetti ai lavori. Si dovrà predisporre la specifica segnaletica.</p> <p>Il materiale di rifiuto non dovrà essere lasciato sul tetto ma portato a terra in maniera idonea. Il materiale leggero dovrà essere vincolato in modo da impedirne lo spostamento in caso di vento.</p>
---------------------------------	--------------	--

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA II-1-2
Sostituzione di gronde, pluviali e scossaline		
Tipo di intervento		Rischi individuati
Sostituzione di gronde, pluviali, scossaline, lattone rie in genere del fabbricato		Caduta di persone dall'alto Caduta materiali e attrezzature Inciampo o scivolamento su sporgenze del tetto Sfondamento lucernari Elettrocuzione, Tagli, Punture, Abrasioni
Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
La presente scheda si applica alle operazioni di sostituzione di canali di gronda, pluviali, scossaline, copertine		
<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono presenti punti di accesso alle coperture talché quest'ultime a regime saranno raggiungibili o attraverso i lucernari, alcuni dei quali saranno di tipo apribile, o direttamente dall'esterno. Nel corso dei lavori di bonifica l'accesso in quota degli operatori e l'innalzamento di piccole attrezzature da lavoro avverranno con impiego di un castello di salita e con l'ausilio di una gru semovente. Successivamente, oltre che dall'esterno, è previsto che le coperture siano accessibili attraverso i lucernari con ausilio di trabattelli e/o cestelli da posizionare di volta in volta; in prossimità dei lucernari sarà infatti possibile l'aggancio ai sistemi anticaduta di cui la copertura sarà dotata.	Vedere sopra scheda II-1-1 Nella scelta delle attrezzature per lavori in quota, il datore di lavoro darà priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure individuali. Per l'accesso alla copertura andranno impiegati trabattelli e/o cestelli limitando l'impiego di scale. Eventuali scale portabili dovranno essere accompagnate da un libretto recante: - breve descrizione con indicazione elementi costituenti indicazioni utili per un corretto impiego - istruzioni manutenzione e conservazione - estremi del laboratorio che ha effettuato le prove, numero identificativo dei certificati delle prove previste dalla norma tecnica UNI EN 131 Parti 1 [^] e 2 [^] - dichiarazione del costruttore di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 Parti 1 [^] e 2 [^]
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Le coperture saranno dotate di sistemi di ancoraggio anticaduta la cui esatta tipologia sarà definita in sede di progettazione esecutiva; al termine dei lavori la documentazione completa di suddetti dispositivi andrà allegata al presente fascicolo. Le parti terminali delle coperture sono munite di parapetti.	Vedere sopra scheda II-1-1 Opere provvisorie o piattaforma elevatrice idoneamente ancorate e stabilizzate secondo quanto previsto dai libretti di istruzioni. Valutare la portata dei solai. Gli addetti che eseguiranno l'attività lavorativa dovranno essere dotati di DPI idonei alle situazioni di rischio presenti. In particolare, gli addetti dovranno indossare imbracature di sicurezza all'interno delle piattaforme elevatrici o corpetti idonei all'aggancio alle linee vita. Adeguata segnalazione e protezione di eventuali lucernari presenti sulle coperture. Al termine dei lavori di bonifica andrà valutato se mantenere o meno in sede (ed eventualmente in quale percentuale) le reti posizionate in corrispondenza dei lucernari. In caso negativo ne andrà considerata la necessità di volta in volta.

Impianti di alimentazione e di scarico	Impianto elettrico esistente	Impianto elettrico di cantiere (se necessario) Utilizzare attrezzature a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	L'accesso e le manovre dei mezzi utilizzati dovranno avvenire sotto il controllo di personale a terra. Utilizzare idonei sistemi di sollevamento. Valutare la portanza dei solai.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	Utilizzare attrezzature idonee
Igiene sul lavoro	Non previste	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Non previste	<p>Gli interventi manutentivi dovranno essere fra loro coordinati affinché non avvengano contemporaneamente in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe. Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi, costituisce infatti il metodo operativo più sicuro. Nei casi in cui suddetto sfasamento non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività dovranno essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le lavorazioni e gli spostamenti degli operatori e degli utilizzatori della struttura in condizioni di sicurezza.</p> <p>Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione dovrà indicare le misure di sicurezza più idonee. Si dovrà comunque avere cura di delimitare le aree interessate dai lavori ed adottare tutte le cautele per limitare la produzione di rumori, vibrazioni e polvere ed evitare pericoli e disagi agli occupanti, agli utilizzatori degli spazi attigui e alla viabilità carrabile e pedonale. I mezzi utilizzati dovranno essere idonei agli spazi di manovra disponibili. Nella movimentazione di materiali e attrezzature si dovrà prestare particolare attenzione all'eventuale attraversamento delle parti condominiali valutando il rischio investimento. Non si dovrà fare stazionare nessuno sotto i luoghi in cui si opera e le aree a terra andranno segregate e segnalate, predisponendo, se necessario, protezioni in corrispondenza degli accessi ai non addetti ai lavori. Si dovrà predisporre la specifica segnaletica.</p> <p>Il materiale di rifiuto non dovrà essere lasciato sul tetto ma portato a terra in maniera idonea. Il materiale leggero dovrà essere vincolato in modo da impedirne lo spostamento in caso di vento.</p>

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA II-1-3
Pulizia canali di gronda e pluviali		
Tipo di intervento		Rischi individuati
Pulizia di canali di gronda, pluviali, nodi, sifoni, pozzetti, griglie parafoglie, eseguita periodicamente (semestrale) o a seguito di eventi meteorici importanti.		Caduta di persone dall'alto Caduta materiali e attrezzature Sfondamento dei lucernari Inciampo o scivolamento su sporgenze del tetto Elettrocuzione, Tagli, Punture, Abrasioni
Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
La presente scheda si applica alle operazioni di pulizia di canali di gronda, pluviali, nodi, sifoni, pozzetti, griglie parafoglie, ecc.		
<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono presenti punti di accesso alle coperture talché quest'ultime a regime saranno raggiungibili o attraverso i lucernari, alcuni dei quali saranno di tipo apribile, o direttamente dall'esterno. Per le operazioni di pulizia è previsto che le coperture siano accessibili attraverso i lucernari con ausilio di trabattelli e/o cestelli da posizionare di volta in volta; in prossimità dei lucernari sarà infatti possibile l'aggancio ai sistemi anticaduta di cui la copertura sarà dotata. Ove necessario si potrà prevedere l'utilizzo di cestelli.	Per l'accesso alla copertura andranno impiegati trabattelli e/o cestelli limitando l'impiego di scale. Vedere sopra scheda II-1-1.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Le coperture saranno dotate di sistemi di ancoraggio anticaduta la cui esatta tipologia sarà definita in sede di progettazione esecutiva; al termine dei lavori la documentazione completa di suddetti dispositivi andrà allegata al presente fascicolo. Le parti terminali delle coperture sono munite di parapetti.	Vedere sopra scheda II-1-1 Gli addetti che eseguiranno l'attività lavorativa dovranno essere dotati di DPI idonei alle situazioni di rischio presenti. In particolare, gli addetti dovranno indossare imbracature di sicurezza all'interno delle piattaforme elevatrici o corpetti idonei all'aggancio alle linee vita. Adeguata segnalazione e protezione di eventuali lucernari presenti sulle coperture. Al termine dei lavori di bonifica andrà valutato se mantenere o meno in sede (ed eventualmente in quale percentuale) le reti posizionate in corrispondenza dei lucernari. . In caso negativo ne andrà considerata la necessità di volta in volta. E' presumibile che in considerazione del tipo di attività in oggetto possa essere sufficiente operare con l'ausilio dei sistemi anticaduta e dei DPI in dotazione.
Impianti di alimentazione e di scarico		Utilizzare attrezzature a norma

Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	L'accesso e le manovre dei mezzi che saranno utilizzati per lavorazioni in altezza dovranno avvenire sotto il controllo di personale a terra. Utilizzare idonei sistemi di sollevamento.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	Utilizzare attrezzature idonee
Igiene sul lavoro	Non previste	
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Adottare tutte le cautele per limitare la produzione di rumori, vibrazioni e polvere ed evitare pericoli e disagi agli occupanti, alla popolazione e alla viabilità carrabile e pedonale. I mezzi utilizzati dovranno essere idonei agli spazi di manovra disponibili. Nella movimentazione di materiali e attrezzature si dovrà prestare particolare attenzione all'eventuale attraversamento delle parti comuni. Non fare stazionare nessuno sotto i luoghi in cui si opera. Segregare e segnalare le aree a terra. Predisporre segnaletica. Il materiale di rifiuto non dovrà essere lasciato sulle coperture, ma portato a terra in maniera idonea. Il materiale leggero deve essere vincolato in modo da impedirne lo spostamento in caso di vento.

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA II-1-4
Manutenzione dei serramenti esterni		
Tipo di intervento	Rischi individuati	
Pulizia dei lucernari (Quando necessario)	Schiacciamento arti Caduta di materiali Caduta di persone dall'alto Sfondamento dei lucernari	
Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
La presente attività consiste nella pulizia dei vetri dei lucernari.		
<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non previste	Per l'accesso alla copertura andranno impiegati trabattelli e/o cestelli limitando l'impiego di scale. Vedere sopra scheda II-1-1.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Gli addetti che eseguiranno l'attività lavorativa dovranno essere dotati di DPI idonei alle situazioni di rischio presenti. Al termine dei lavori di bonifica andrà valutato se mantenere o meno in sede (ed eventualmente in quale percentuale) le reti posizionate in corrispondenza dei lucernari. . In caso negativo ne andrà considerata la necessità di volta in volta.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	Non previste
Igiene sul lavoro	Non previste	Utilizzo di normali detersivi domestici Vedere schede di sicurezza dei singoli prodotti
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Durante le attività prestare attenzione alla presenza di terzi nelle zone vicine a quelle di lavoro. Non fare stazionare estranei in vicinanza dei luoghi in cui si opera
<i>Tavole allegate</i>		

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA II-1-5
Manutenzione dei serramenti esterni		
Tipo di intervento	Rischi individuati	
Riparazione e sostituzione dei lucernari (infissi in alluminio e lastre in policarbonato) (Quando necessario)	Tagli/Punture/Abrasioni Schiacciamento arti Caduta di persone dall'alto Caduta di materiali dall'alto Sfondamento dei lucernari	
Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
La presente attività consiste nella riparazione e sostituzione dei serramenti esterni. L'attività deve essere realizzata da personale qualificato.		
<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non previste	La manutenzione e la sostituzione di lucernari dovrà essere effettuata con l'impiego di trabattelli e/o cestelli limitando l'impiego di scale. Vedere sopra scheda II-1-1. Non intervenire dall'interno dell'immobile senza avere preliminarmente delimitato le aree ed avere adottato le necessarie protezioni. Quando possibile, smontare il serramento e procedere alle operazioni da terra.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Gli addetti che eseguiranno l'attività lavorativa dovranno essere dotati di DPI idonei alle situazioni di rischio presenti. Prima di qualsiasi operazione andranno scollegati i circuiti elettrici degli EFC e degli eventuali ulteriori apparati limitrofi. Al termine dei lavori di bonifica andrà valutato se mantenere o meno in sede (ed eventualmente in quale percentuale) le reti posizionate in corrispondenza dei lucernari. . In caso negativo ne andrà considerata la necessità di volta in volta.
Impianti di alimentazione e di scarico		L'Impresa utilizzerà attrezzature a norma

Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	<p>Prestare particolare attenzione alle persone presenti nelle vicinanze.</p> <p>Precludere la presenza di persone sotto la zona di intervento.</p> <p>Prima della rimozione e della movimentazione, valutare il peso dei serramenti da movimentare e lo stato delle lastre in polycarbonato ed agire di conseguenza.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	Precludere la presenza di persone sotto la zona di intervento
Igiene sul lavoro	Non previste	Per l'utilizzo di sostanze quali diluenti, vernici e prodotti svernicianti, procedere secondo quanto previsto dalle schede di sicurezza dei singoli prodotti
Interferenze e protezione terzi	Non previste	<p>La movimentazione del materiale avverrà utilizzando idonei sistemi di sollevamento, idoneamente posizionati, segnalati e delimitati.</p> <p>Durante la movimentazione di materiali o attrezzature e quando sia possibile caduta di materiale dall'alto, precludere la zona a terra con idonee recinzioni e segnalazioni. Delimitare e segnalare le aree a terra alla base dell'argano (prevedere recinzione, cartelli divieto di accesso e pericolo caduta oggetti dall'alto)</p> <p>Per l'approvvigionamento di materiali o attrezzature attraverso ambienti condominiali, porre particolare attenzione all'incolumità dei terzi.</p> <p>Eventuali movimentazioni attraverso le parti condominiali del fabbricato, verranno effettuate con l'assistenza di un operatore per segnalare le situazioni pericolose. Non fare stazionare nessuno in vicinanza o sotto i luoghi in cui si opera.</p> <p>Durante le attività prestare particolare attenzione alla presenza di terzi nelle zone vicine a quelle di lavoro. Durante le operazioni di riparazione, rimozione e montaggio degli infissi esterni non verranno svolte contemporaneamente altre lavorazioni alla loro base o nella stessa zona.</p> <p>Segnaletica</p>

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA II-1-6
-----------------------------	--------------------------------

Impianti elettrici	
Tipo di intervento	Rischi individuati
Manutenzione e controlli impianto elettrico, gabbia di Faraday, rilevazione incendi, ecc (semestrale) Rifacimento parti dell'impianto (Quando necessario) NB: Ai sensi del DM 37/08 e s.m.i., i lavori di manutenzione ordinaria degli impianti devono essere svolti da Ditta abilitata, tenuta a utilizzare materiali costruiti a regola d'arte e a rilasciare al Committente la Dichiarazione di Conformità.	Elettrocuzione Tagli, Punture, Abrasioni Caduta di persone dall'alto Lesioni a persone estranee all'attività lavorativa Rischio di investimento all'interno dell'autorimessa

Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
La presente scheda si applica alle operazioni di manutenzione, controllo, rifacimento di parti degli impianti elettrici e rilevazione incendi presenti sia all'interno dei capannoni che sulla copertura (gabbia di Faraday). L'attività lavorativa sarà effettuata esclusivamente da personale qualificato. Prima di eseguire lavorazioni escludere la tensione dal quadro di alimentazione.

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non previste	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Segnaletica e recinzioni. Gli addetti che eseguiranno l'attività lavorativa dovranno essere dotati di DPI idonei alle situazioni di rischio presenti. Per lavori da eseguire in altezza, l'esecutore dei lavori dovrà utilizzare trabattelli e/o cestelli limitando l'impiego di scale.
Impianti di alimentazione e di scarico	Impianto elettrico realizzato nell'appalto	Provvedere al distacco energia elettrica Utilizzare generatore di corrente
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	Prestare particolare attenzione alle persone presenti nelle vicinanze. Precludere la presenza di persone sotto la zona di intervento.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	v. punto precedente (materiali)
Igiene sul lavoro	Non previste	
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Segnaletica e recinzioni. Nella movimentazione di materiali e attrezzature si dovrà prestare particolare attenzione all'attraversamento delle parti comuni. Non fare stazionare nessuno sotto i luoghi in cui si opera.

Scheda II-2
 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie (adeguamento in fase di esecuzione)

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA
Tipo di intervento	Rischi individuati	
Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
<i>Tavole allegate</i>		

Scheda II-3
Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione all'opera

CODICE SCHEDA	II-3-1					
Misure preventive e protettive in dotazione all'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Impianto elettrico esistente a norma con prese elettriche protette da differenziale magnetotermico	Da realizzare nel corso dei lavori in appalto	Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare utensili elettrici portatili a doppio isolamento. Non lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio	Verifica stato di conservazione delle prese	1 anno	Sostituzione delle prese	a guasto
Impianto rilevazione EFC	Da realizzare nel corso dei lavori in appalto	Autorizzazione del responsabile dell'edificio	Verifica stato di conservazione dell'impianto	6 mesi	Sostituzione del materiale danneggiato	a guasto
Sistemi di ancoraggio anticaduta sulle coperture	Poiché già il progetto definitivo prevede la realizzazione di sistemi di ancoraggio anticaduta permanenti sulle coperture del fabbricato, al termine dei lavori, verrà allegata documentazione completa. I dispositivi di ancoraggio saranno montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali delle coperture su cui sono previsti.	L'utilizzo di dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate. Specificare le modalità di accesso alla copertura. Predisporre adeguata segnalazione e protezione dei lucernari presenti sulle coperture oggetto dei lavori. Vedere documentazione allegata al termine dei lavori.	Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). Vedere documentazione allegata al termine dei lavori.	1 anno (dispositivi ancoraggio); quando occorre (linee), salvo diversa indicazione (Vedere documentazione specifica allegata al termine dei lavori).	1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. Vedere documentazione allegata al termine dei lavori.	1) quando occorre 2) 2 anni
Scale per accesso alle coperture	Nel caso in cui il progetto esecutivo preveda la realizzazione di scale, non previste nel definitivo,	Il transito, sulle eventuali scale, di lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato	1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano.	1) 1 anno 2) 1 anno	1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano	1) quando occorre

	al termine dei lavori verrà allegata documentazione completa.	previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale	2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).		2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi. 3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. 4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.	2) quando occorre 3) 2 anni 4) quando occorre

4. DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO

Il presente capitolo contiene le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera, che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera stessa, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni.

Tali documenti riguardano:

- il contesto in cui è collocata l'opera;
- la struttura architettonica e statica;
- gli impianti installati.

Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati, si rimanda ad esso per i riferimenti di cui sopra.

La procedura prevede la predisposizione di schede, anche in questo caso precompilate dal CSP, integrate dal CSE e tenute in aggiornamento dal Committente durante l'esercizio dell'opera.

Scheda III-1

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA DELLE COPERTURE IN CEMENTO AMIANTO DEL COMPLESSO COMMERCIALE "IL GIRASOLE"	Codice scheda	
---	----------------------	--

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Soggetto che ha predisposto gli elaborati	Data del documento	Collocazione elaborati	Note
Piano di Sicurezza e Coordinamento	Ing. Pier Luigi Pezzi	Luglio 2015	Direzione Generale Coordinamento generale tecnico edilizio	
Documentazione di gara	Ing. Nicola Borraccia		Direzione Generale Coordinamento generale tecnico edilizio	

Scheda III-2

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA DELLE COPERTURE IN CEMENTO AMIANTO DEL COMPLESSO COMMERCIALE "IL GIRASOLE"				Codice scheda	
Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Soggetto che ha predisposto gli elaborati	Data del documento	Collocazione elaborati	Note	
Progetto architettonico esecutivo	Operatore aggiudicatario		Ufficio del RUP – Ing. Nicola Borraccia – Direzione Generale	Allegare al Fascicolo	
C.I.L.A.	U.T.R. Lombardia		<ul style="list-style-type: none"> • Comune di Lacchiarella • Ufficio del RUP – Ing. Nicola Borraccia – Direzione Generale 	Allegare al Fascicolo	
Schede materiali impiegati	Operatore aggiudicatario		Ufficio del RUP	Allegare al Fascicolo	
Schemi pannelli copertura	Operatore aggiudicatario		Ufficio del RUP	Allegare al Fascicolo	
Schemi lucernari	Operatore aggiudicatario		Ufficio del RUP	Allegare al Fascicolo	
Schemi EFC	Operatore aggiudicatario		Ufficio del RUP	Allegare al Fascicolo	
Dichiarazioni di conformità e certificazioni antincendio	Operatore aggiudicatario		Ufficio del RUP	Allegare al Fascicolo	

Scheda III-3
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per PROGETTO DEFINITIVO PER LA LA BONIFICA DELLE COPERTURE IN CEMENTO AMIANTO DEL COMPLESSO COMMERCIALE "IL GIRASOLE"			Codice scheda	
Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Soggetto che ha predisposto gli elaborati	Data del documento	Collocazione elaborati	Note
Impianto elettrico	Operatore aggiudicatario		Ufficio del RUP	Allegare al Fascicolo
Impianto parafulmine	Operatore aggiudicatario		Ufficio del RUP	Allegare al Fascicolo
Impianto rilevazione incendio	Operatore aggiudicatario		Ufficio del RUP	Allegare al Fascicolo

5. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE

Misure generali di protezione contro il rischio di cadute dall'alto

Nella scelta delle attrezzature per lavori in quota, il datore di lavoro dovrà dare priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure individuali.

Per l'accesso alla copertura andranno impiegati trabattelli e/o cestelli limitando l'impiego di scale.

La caduta di persone da posti di lavoro a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, dovrà essere impedita con idonee misure di prevenzione quali parapetti (o ponteggi nella zona di salita). Eventuali ponteggi potranno essere utilizzati quali DPC solo se in presenza di uno specifico calcolo di progetto.

Oltre a tali mezzi verranno utilizzate ulteriori misure tali da ridurre al minimo il danno conseguente ad eventuali cadute, quali reti di protezione e funi di trattenuta. In particolare, essendo le coperture attrezzate con sistemi anticaduta, in occasione d'interventi in quota gli operatori dovranno obbligatoriamente provvedere ad agganciarsi ai cavi all'uopo predisposti.

Le opere provvisorie impiegate dovranno essere di tipo regolarmente autorizzato ed erette/posizionate in base agli schemi di montaggio previsti dal fabbricante ed al relativo disegno esecutivo. Non potranno essere eseguiti lavori in quota senza la protezione di opere provvisorie. Alla base dell'opera provvisoria dovrà essere esposto il previsto cartello indicante i carichi massimi ammissibili.

In caso di innalzamento di materiali, andrà preliminarmente valutata la compatibilità con la portanza dei solai.

Per i pericoli di caduta verso l'interno e/o di sfondamento si dovranno utilizzare reti di protezione in corrispondenza dei lucernari ed allestire parapetti lungo il perimetro dei capannoni in ogni zona prospiciente il vuoto.

Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Per evitare quanto più possibile l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente basse e/o elevate, esse dovranno essere munite di idonei indumenti e si dovranno inoltre organizzare turni di lavoro adeguati a garantire la necessaria alternanza.

Modalità di esecuzione dei lavori edili in genere

Prima di iniziare qualsiasi lavoro di demolizione si dovrà procedere al sopralluogo ed all'esame delle diverse strutture portanti e accessorie per stabilire se debbano essere effettuate le opportune opere di puntellamento o rinforzo; analoga verifica dovrà essere effettuata prima di posizionare sulle coperture qualsivoglia carico.

Prima di rimuovere lattonerie o similari si dovrà cura di rimuovere tutti i collegamenti e di adottare tutte le necessarie cautele posizionando in opera teli di copertura provvisori e verificando la regolarità dei deflussi.

Tutte le zone interessate alle demolizioni dovranno essere precluse al transito di chi non sia addetto ai lavori. Le demolizioni andranno effettuate con tutte le cautele e sotto la stretta vigilanza del direttore tecnico di cantiere.

Durante i lavori di costruzione le opere provvisionali dovranno essere mantenute complete in ogni loro parte ed essere allestite con tutte le prescritte caratteristiche di robustezza; sono assolutamente vietati gli appoggi di fortuna.

Indicazioni generali in relazione agli agenti atmosferici

In presenza di temperatura superiore a 32° C, saranno sospese le operazioni eseguite in pieno sole. Alle maestranze dovrà essere assicurata la fornitura di acqua potabile preferibilmente fresca ma non inferiore a 12°C. Le maestranze dovranno fare uso di elmetto ed abbigliamento estivo e non potranno lavorare a dorso nudo.

In presenza di forte vento il Personale abbandonerà le strutture e gli apprestamenti a rischio di crollo (quali ponteggi, strutture a sbalzo, parti della costruzione instabili). La gru di cantiere, ove non abbassabile, dovrà essere sbloccata in rotazione dall'addetto in modo da consentirle di posizionarsi in funzione del vento riducendo la resistenza.

In caso di pioggia o neve dovranno essere sospesi i lavori all'esterno abbandonando strutture e apprestamenti a rischio caduta.