



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE



azienda regionale per l'edilizia abitativa
azienda regionale pro s'edilizia abitativa

POR 2014-2020, Asse IV, azione 4.1.1. “Interventi di efficientamento energetico nell'edilizia residenziale pubblica di proprietà dell'AREA e negli edifici pubblici di proprietà regionale”.

ORISTANO - VIA VERSILIA – 7 ALLOGGI

PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Oristano, Marzo 2019

Il Responsabile del procedimento
Ing. Valeria Sechi



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE



azienda regionale per l'edilizia abitativa
azienda regionale pro s'edilizia abitativa

1. PREMESSA

La presente relazione contenente le prime indicazioni sulla sicurezza è stata redatta ai sensi dall'art. 17, comma 1, lettera f) del DPR 207/2010, dal D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., nell'ambito della progettazione relativa agli INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO NELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA DI PROPRIETÀ DELL'AREA E NEGLI EDIFICI PUBBLICI DI PROPRIETÀ REGIONALE (POR FESR SARDEGNA 2014/2020 asse prioritario IV "Energia sostenibile e qualità della vita" Azioni 4.1.1) di cui L'Azienda Regionale per l'Edilizia Abitativa è Committente.

L'art. 17 del DPR 207/2010 prevede infatti che vengano date le "Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i contenuti minimi di cui al comma 2".

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate.

In questa linea d'azione dovrà muoversi l'impresa esecutrice dei lavori.

La pianificazione viene quindi attuata mediante formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, valutando man mano le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto prescritto della legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

In talune operazioni le misure previste o suggerite potranno essere diverse, onde consentire, a chi dirige i lavori, di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva.

Inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di ditte subappaltatrici, viene richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dalla Legge e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività.

Il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) predisposto ai sensi del D. Lgs n.81/2008 e s.m.i. conterrà i seguenti elementi fondamentali:

- a) relazione generale e valutazione dei rischi delle varie fasi lavorative;
- b) valutazione dei rischi per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- c) cronoprogramma dei lavori;
- d) elaborati grafici illustranti tutte le varie fasi di lavoro compresa l'ubicazione del cantiere;
- e) cartellonistica di cantiere;
- f) valutazione dei costi per la sicurezza;
- g) valutazione preventiva del rischio rumore;
- h) fascicolo tecnico relativo alla manutenzione delle opere previste sul progetto.



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE



azienda regionale per l'edilizia abitativa
azienda regionale pro s'edilizia abitativa

Organizzazione del cantiere

Valutazione degli spazi

Gli edifici individuati per la realizzazione dell'intervento sono ubicati nel Comune di Oristano, in via Versilia (Civici 25, 25b, 27, 29, 31, 33a, 35) di proprietà dell'A.R.E.A., meglio individuati al catasto fabbricati al Foglio 7, mappale 3382.

Il complesso si sviluppa su una fila costituita da 5 case a schiera, 3 unifamiliari sviluppate su due piani e 2 bifamiliari su un unico piano disposti uno sopra l'altro, per un totale di 7 alloggi.

Il complesso edilizio in oggetto presenta tre tipologie comuni di alloggio:

- Tipo A: alloggio da 60 mq del piano terra;
- Tipo B: alloggio da 60 mq del piano primo;
- Tipo C: alloggio da 85 mq che si estende su due piani

Quattro alloggi sono rappresentati dalla tipologia A, tre sono rappresentati dalla tipologia B.

Di seguito si rappresentano le piante tipo delle singole tipologie.



Piano tipo



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



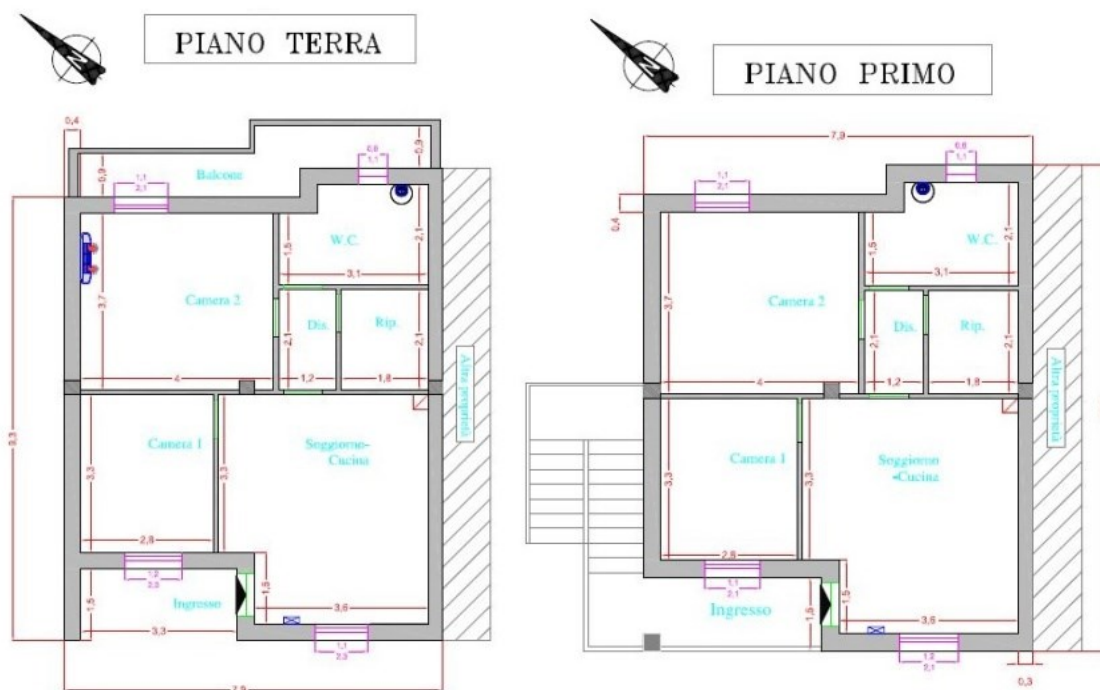
REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



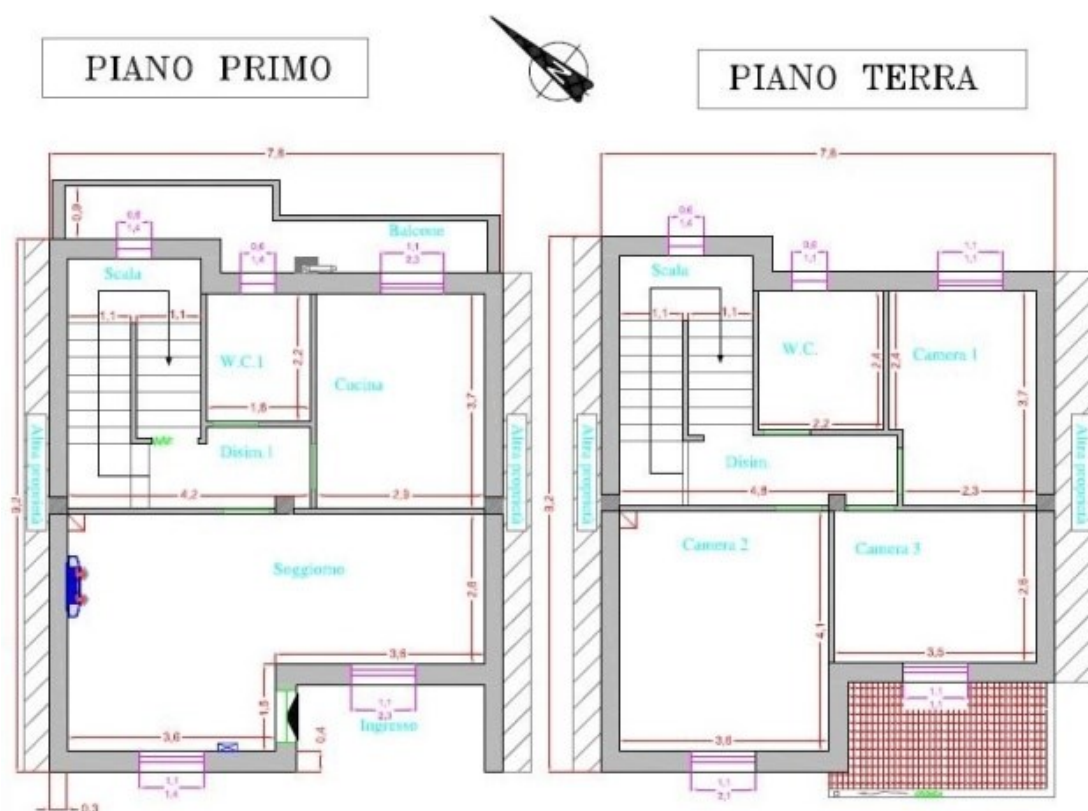
SARDEGNA
RICERCHE



azienda regionale per l'edilizia abitativa
azienda regionale pro s'edilizia abitativa



Piante alloggi da 65 mq al piano terra e al piano primo



Piante alloggio da 85 mq



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE



azienda regionale per l'edilizia abitativa
azienda regionale pro s'edilizia abitativa

Gli alloggi di tipo A e B sono costituiti da 3 vani con bagno, disimpegno e ripostiglio e balcone. L'alloggio di tipo C è costituito da 4 vani con due bagni, due disimpegni, balcone e scala interna.

L'involucro esterno è realizzato in blocchi di laterizio intonacati.

I solai intermedi sono in laterocemento.

La copertura, a falda, di ciascun alloggio è di circa 70 mq per un totale di circa 350 mq per l'intera schiera.

Il manto di copertura è in tegole laterizie su solaio in laterocemento.

Gli infissi, a telaio in legno e vetrocamera, nonostante siano quelli originari dell'epoca di costruzione si presentano in buone condizioni.

Gli alloggi sono attualmente abitati (concessi in locazione).

Ogni alloggio risulta munito di un'area pertinenziale anteriore e posteriore che rende possibile un agevole allestimento del cantiere. Gli spazi disponibili potranno essere conformati alle necessità di allestimento senza significative limitazioni.

In particolare, a sinistra della schiera di alloggio è presente un'area libera di proprietà della stessa stazione appaltante, all'interno della quale potranno essere allestite le baracche destinate ai servizi igienico-assistenziali per le maestranze, nonché gli uffici di cantiere.

Le zone di stoccaggio materiali troveranno spazio nella stessa area libera.

Per le lavorazioni all'interno degli edifici sarà necessario prevedere uno sgombero parziale degli ambienti, coordinando le operazioni di cantiere con lo spostamento temporaneo degli inquilini e delle relative mobili e suppellettili, compatibilmente con le necessità degli stessi inquilini.

A tal fine si dovrà predisporre apposito DUVRI per la gestione delle interferenze, al fine di coordinare l'accesso e la fruibilità degli ambienti non interessati dai lavori, agli inquilini assegnatari e ai loro familiari.

Viabilità di accesso al cantiere

Ai fini delle attività di cantiere, tutti i mezzi dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità che sarà opportunamente indicata ed eventualmente tracciata con adeguati sistemi di innesto sulla viabilità principale.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi dell'area e dell'organizzazione del cantiere

Come esito della individuazione, analisi e valutazione preliminare si evidenziano i seguenti rischi:

- Presenza di inquilini non trasferibili in altro alloggio;
- Presenza di visitatori e terzi non addetti ai lavori;
- Gestione dei rifiuti di cantiere.
- Gestione di polveri e rumori;

In relazione a quanto sopra descritto sarà necessario disporre quanto segue:

- Ogni attività che si giudichi scarsamente compatibile con la presenza degli utilizzatori delle strutture dovrà essere organizzata in modo tale da rendere minimi i disagi;
- Gli interventi dovranno essere annunciati per tempo tramite avviso con il quale l'appaltatore comunicherà alla stazione appaltante e agli inquilini, previo concordamento, i giorni e gli orari di esecuzione dei lavori all'interno delle unità immobiliari in modo da organizzarne l'assenza durante le lavorazioni, predisponendone eventuale momentaneo spostamento o utilizzo solo parziale dell'alloggio.
- Le aree di lavorazione dovranno essere interdette e l'accesso alle aree prossime alle aree di cantiere dovrà essere altresì inibita in modo da impedire anche il mero avvicinamento;
- Gli accessi alle aree di lavorazione interne ai fabbricati dovranno essere sigillati al fine di evitare l'emissione di polveri negli altri locali non interessati dai lavori;
- Le lavorazioni dovranno essere svolte adottando ogni precauzione per i livelli di rumore generato, considerata la presenza di persone all'interno delle abitazioni oggetto dei lavori e di quelle nelle immediate vicinanze del cantiere.



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE



azienda regionale per l'edilizia abitativa
azienda regionale pro s'edilizia abitativa

Dovrà essere garantita una fascia oraria di tutela della quiete e del riposo sia nelle ore antimeridiane che nelle ore pomeridiane, prevedendo che le lavorazioni negli ambienti abitati si svolgono nella fasce orarie 8.00 – 13.00 e 16.00 – 19.00. Le lavorazioni all'esterno dei locali potranno essere svolte nella fascia oraria 13.00 – 16.00 esclusivamente a condizione che non si superi un livello di pressione sonora $Leq = 60dB(A)$ in corrispondenza delle facciate dei fabbricati circostanti il cantiere e sperimentalmente rilevabili ad 1 m dalle suddette facciate.

- Gli accessi al cantiere dovranno essere coordinati e regolamentati informando i conducenti dei mezzi di cantiere, i tecnici operanti ed i fornitori dei pericoli connessi alla presenza di inquilini e non addetti ai lavori, di viabilità ordinaria e pedonale;
- Dovranno essere previste idonee opere provvisorie atte a garantire la fruibilità dei cortili anteriori e posteriori agli inquilini e la protezione dai rischi di caduta di materiale dall'alto.
- I rifiuti di cantiere dovranno essere opportunamente gestiti con caricamento e trasporto degli stessi in discarica; materiali di scarico di altro genere dovranno essere temporaneamente stoccati in aree tali da non costituire pericolo o intralcio alle normali attività quotidiane degli inquilini quando questo fosse possibile.
- Dovrà essere prevista la totale pulizia da polveri, residui, scarti di lavorazione all'interno dei locali ove si sono svolte lavorazioni prima della loro rimessa a disposizione degli inquilini.
- Dovranno essere previsti fonti di alimentazione elettrica delle attrezzature di lavoro diverse dall'impianto elettrico dell'alloggio.

Descrizione dell'organizzazione del cantiere in merito all'allestimento

L'organizzazione, l'allestimento, la pianificazione e la gestione del cantiere, dovrà essere oggetto di studio approfondito durante la redazione del piano di sicurezza e coordinamento, essendo anche fortemente condizionata dalle scelte tecnico-progettuali che il progettista sarà chiamato a fare per la realizzazione dell'opera, scelte che sono proprie del progetto definitivo e che quindi non sono definite nella presente fase preliminare della progettazione.

Ciò premesso,

l'organizzazione del cantiere si articolerà nei seguenti punti:

A. Definizioni progettuali, layout di cantiere

- a. Accessi, recinzioni, compartimentazioni, segnalazioni;
- b. Viabilità interna al cantiere;
- c. Stoccaggio, depositi, smaltimenti e trasporti interni dei materiali;
- d. Smaltimento rifiuti;
- e. Movimentazione dei materiali in cantiere;
- f. Quadro di cantiere, alimentazioni elettriche;
- g. Servizi logistici ed igienico assistenziali: spogliatoi, refettori, uffici, magazzini, bagni, lavabi.

B. Definizioni gestionali

- a. Piano di emergenza – Antincendio ed evacuazione dei lavoratori;
- b. Movimentazione manuale dei carichi;
- c. Organizzazione delle lavorazioni;
- d. Dispositivi protezione individuali;
- e. Informazione dei lavoratori.

C. Definizioni gestionali riguardanti il P.O. (da stabilire congiuntamente agli Uffici della stazione appaltante):

- a. Azioni di coordinamento con gli Uffici tecnici della stazione appaltante;
- b. Precauzioni per rumori, polveri, emanazioni nocive per gli utilizzatori delle abitazioni;
- c. Organizzazione spaziale e temporale delle lavorazioni;
- d. Modifiche al Piano di emergenza del P.O..

2. FASI LAVORATIVE



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



azienda regionale per l'edilizia abitativa
azienda regionale pro s'edilizia abitativa

Le fasi lavorative possono essere organizzate in funzione di categorie di interventi fra loro omogenei, in modo da poter indicare nel piano di sicurezza e coordinamento l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi e le successive misure di prevenzione e protezione per categorie di lavorazioni che presentano problematiche fra loro vicine.

Le fasi lavorative principali delle lavorazioni oggetto del presente progetto, distinte per tipo di lavorazione, saranno le seguenti:

1) **Installazione dell'impianto di climatizzazione**

- Installazione delle nuove macchine esterne;
- Installazione del nuovo impianto di distribuzione del liquido refrigerante, comprendente l'installazione delle tubazioni (in tutte le zone), degli scarichi di condensa e delle nuove linee elettriche per l'alimentazione delle macchine interne
- Realizzazione di canale in pvc o finte travi in cartongesso per il mascheramento dei tubi di distribuzione;
- Smaltimento dei rifiuti da demolizione e dei materiali rimossi.

2) **Installazione di impianto fotovoltaico e batterie di accumulo**

- Installazione dei pannelli fotovoltaici;
- Posa in opera delle linee elettriche;
- Installazione dell'impianto di accumulo;
- Installazione degli inverter;
- Allaccio alla rete attuale.

3. RISCHI DELLE MACRO FASI LAVORATIVE

Da una prima analisi del progetto si possono evidenziare i seguenti rischi, in funzione delle macro fasi lavorative:

- Caduta dall'alto
 - o Installazione ponteggi
 - o Tutte le fasi lavorative in quota
- Caduta gravi dall'alto
 - o Installazione ponteggi
 - o Tutte le fasi lavorative in quota
- Taglio e perforazione
 - o Lavori di demolizione, esecuzione di tracce, perforazioni
- Rumore
 - o Lavori di demolizione, esecuzione di tracce, perforazioni
- Vibrazioni mano/braccio
 - o Lavori di rimozione vetusti e demolizione
- Rischio chimico per vie respiratorie (polveri)
 - o Lavori di demolizione, esecuzione di tracce, perforazioni
- Microclima
 - o Tutte le fasi lavorative
- Movimentazione Manuale dei Carichi
 - o Tutte le fasi lavorative
- Elettrico
 - o Lavori di rimozione e demolizione con attrezzi elettrici
 - o Lavori su impianto elettrico

4. COSTI DELLA SICUREZZA

La stima sommaria dei costi della sicurezza è stata effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti categorie:

- a) apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;
- c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



SARDEGNA
RICERCHE



azienda regionale per l'edilizia abitativa
azienda regionale pro s'edilizia abitativa

-
- d) mezzi e servizi di protezione collettiva;
 - e) procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
 - f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
 - g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
 - h) Garanzia fasce orarie di silenzio;
- I costi della sicurezza vengono individuati pari a **€ 5.190,00**.

Oristano, Marzo 2019

I Funzionari AREA

Ing. Andrea Brigas

Geom. Salvatore Irde
