

OGGETTO	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p> <p><b>ALLEGATO B</b></p> <p><b>Descrizione</b></p> <p><b>particolareggiata</b></p>
	<p><b>COMUNE DI SAN GIOVANNI ROTONDO</b></p> <p>Legge Regionale n. 20 del 30.12.2005 – Art. 13</p> <p>Recupero del Lotto A.R.C.A. Capitanata n.555 sito nel Comune di San Giovanni Rotondo in via Antonio Massa nn. 11-13-15</p> <p><b>Finanziamento: € 562.273,01</b></p> <p><b>Foggia, li 28/06/2018</b></p>
	<p><b>I PROGETTISTI</b> <b>(u.o. costruzione ARCA Capitanata)</b></p> <p>Ing. Armando De Santis</p> <p>Arch. Gennaro Di Tella</p> <p><b>IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO</b> <b>E VERIFICATORE DEL PROGETTO</b> <b>(responsabile u.o. progettazione ARCA Capitanata)</b></p> <p>Arch. Anna Maria Tomasulo</p> <p><b>IL DIRETTORE A.R.C.A. CAPITANATA</b> <b>(dirigente del settore tecnico)</b></p> <p>Ing. Vincenzo De Devitiis</p>



## INDICE

PREMESSA .....	3
1. CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI EDIFICI.....	3
2. PONTEGGI .....	3
3. RIFACIMENTO COPERTURA.....	4
4. OPERE DI LATTONERIA .....	5
5. RIPRISTINO DEL CALCESTRUZZO AMMALORATO DEI BALCONI E DEI CORNICIONI .....	5
6. REALIZZAZIONE TERMOINTONACO E FINITURE FACCIAE .....	6
7. RECUPERO BALCONI .....	7
8. RECUPERO DEI VANI SCALA.....	7
9. SISTEMAZIONE RETE DISTRIBUZIONE SEGNALE TELEVISIVO .....	8
10. OPERE IN PIETRA E RIPRISTINO MARCIAPIEDI.....	8

## **PREMESSA**

Tutte le opere comprese nel presente capitolato speciale d'appalto (Allegato B) devono rispondere perfettamente alle disposizioni, modalità, norme, oneri e obblighi stabiliti:

- dal Capitolato generale di appalto dei lavori pubblici (D.M. del 19.4.2000 n. 145);
- dal Regolamento di esecuzione e attuazione del D.Lgs del 12.04.2006 n. 163 (D.P.R. del 5.10.2010 n. 207 e s.m.i.)
- dal Capitolato speciale d'appalto (Disciplinare d'oneri - Allegato A);
- dal Capitolato speciale d'appalto (Elenco dei prezzi unitari - Allegato C);
- dal Capitolato speciale di appalto pubblicato a cura dell'ANIACAP (Bongianni - Istituzioni tecniche a forma di capitoli speciali d'appalto - Roma - 1975).

Gli articoli dei suddetti capitolati si intendono come qui integralmente riportati per ogni singola opera e categoria di lavoro, ove non in contrasto con gli articoli di seguito riportati.

I prezzi unitari dei lavori e della sicurezza utilizzati per la stesura del progetto sono stati desunti dai listini prezzi della Regione Puglia (Edizione 2012) e del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche di Puglia e Basilicata (Edizione 2011).

## **1. CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI EDIFICI**

Il Lotto n. 555 dell'ARCA CAPITANATA è costituito da tre edifici in linea affiancati e distaccati tra loro a mezzo un giunto tecnico, ciascuno lungo 18,00m, per una lunghezza complessiva pari a 55,20 m.

I tre edifici, identici per distribuzione planimetrica degli alloggi, sono caratterizzati da un vano scala centrale che distribuisce simmetricamente 2 alloggi per piano, ciascuno composto da due camere da letto, bagno, cucina, soggiorno e ripostiglio. Ogni alloggio è dotato di due balconi che si affacciano sui due prospetti.

Gli alloggi sono in totale 54, ovvero 18 per ciascun edificio distribuiti su n. 3 piani. Al piano terra degli edifici sono presenti n.11 box auto di pertinenza di alcuni alloggi, la copertura è del tipo a falde.

La struttura portante dell'edificio è in calcestruzzo armato e solai in latero cemento armato. Il collegamento verticale è costituito da una scala con due rampe parallele in cemento armato.

La muratura di tamponamento dei piani residenziali è in laterizio dello spessore complessivo pari a 40 cm.

I tramezzi, dello spessore di cm 10, sono in laterizio forato o tufelle e rifiniti con intonaco civile premiscelato a stucco, dello spessore medio di cm 1.5, con sovrastante tinteggiatura a ducotone.

Le superfici esterne sono rifinite con intonaco cementizio e protette nella parte basamentale da una zoccolatura in pietra di Apricena.

Tutti gli alloggi sono dotati di impianto idrico-fognante, elettrico, di riscaldamento autonomo.

## **2. PONTEGGI**

Tutti i ponteggi occorrenti per le varie lavorazioni da eseguire sul Lotto n. 555, oggetto del presente intervento di recupero, e valutati a misura a mq di proiezione prospettica della facciata dell'edificio, con eventuali proiezioni in pianta verso l'esterno da non computare a parte se dovute a balconi e pensiline, saranno realizzati con elementi portanti metallici completi di piani di lavoro, sottoponti, controventature, fermapiedi, parapetti, scale interne di collegamento, mantovane, protezione con teli e di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e delle persone in genere, della pubblica e privata proprietà, nonché di quant'altro occorre per l'installazione nel completo rispetto di ogni normativa vigente e di quanto previsto dal piano di sicurezza allegato al progetto.

Inoltre, nel rispetto di tutte le norme esistenti in materia di sicurezza di cui al D.Lgs n. 81 del 9.4.2008 e s.m.i., saranno realizzate tutte le lavorazioni indicate nell'Elenco dei prezzi unitari (Allegato C1) relative agli apprestamenti della sicurezza per l'allestimento del cantiere.

### **3. RIFACIMENTO COPERTURA**

La copertura del lotto n. 555 è costituita da un tetto a falde, nello specifico due falde con colmo sull'asse di simmetria tra i due prospetti principali longitudinali; le acque meteoriche vengono convogliate nei canali di gronda e da qui nei discendenti pluviali che scaricano sulle due facciate principali dell'edificio.

In copertura si procederà alla rimozione dell'esistente pacchetto di tenuta alle acque (tegole, guaina e massetto) sino al raggiungimento dello strato resistente strutturale ed avendo cura di non apportare alcun danno alle strutture portanti delle falde.

Il nuovo pacchetto di tenuta sarà così realizzato:

- massetto di sottofondo leggero, adatto a ricevere la posa di pavimenti, guaine ecc. anche sensibili all'umidità, a base di argilla espansa (assorbimento inferiore al 2% a 30 min. secondo UNI 7549), ad asciugamento di tipo medio (3% di umidità residua a ca.35 giorni dal getto per uno spessore di 5 cm) e a basso ritiro; densità in opera ca. 1.000 kg/m<sup>3</sup>, e resistenza media a compressione a 28 giorni 150 kg/cm<sup>2</sup>, steso, battuto, spianato e liscio nello spessore medio di 9 cm;
- manto impermeabile doppio strato costituito da due membrane, dello spessore di 4 mm elasto-plastomerica armata con velo vetro rinforzato dal peso specifico di kg/dm<sup>3</sup> 0,96, flessibilità a freddo -10° di spessore mm 4, resistenza all'invecchiamento oltre 500 ore, applicato a fiamma di gas propano previa spalmatura di primer bituminoso a solvente in ragione di gr/m<sup>2</sup> 300 minimo, sul piano di posa e con sormonti di cm 8/10 in senso longitudinale e di almeno cm 15 alle testate dei teli. Compreso l'onere per l'esecuzione dei risvolti, lo sfrido dei materiali, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte ;
- tegole di argilla alla marsigliese fissate alla struttura sottostante, colmi e pezzi speciali, malta bastarda per l'allettamento dei primi due corsi di tegole sulla linea di gronda e alternativamente i corsi successivi.

Verranno inoltre posti in opera nuovi comignoli per canne fumarie o di esalazione in cls naturale di dimensioni interne 25x25cm.

A protezione delle canne fumarie e, ove necessario, dell'abbaino e del battente per il cordolo della falda, verrà inoltre posta in opera una malta bicomponente impermeabilizzante mediante stesura di due mani a spatola; a base di miscele di cementi, di filler selezionati e di una dispersione di speciali resine sintetiche per le superfici in calcestruzzo, comprendente rete in fibra di vetro interposta tra il primo e secondo strato di malta.

Verrà infine posto in opera un sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza, previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso: montaggio di piastra per strutture verticali ed anello.

#### **4. OPERE DI LATTONERIA**

Saranno rimossi tutti i discendenti pluviali, i canali di gronda ed i coprigiunti tecnici; verranno posti in opera nuovi discendenti e canali di gronda in acciaio zincato preverniciato 8/10, con sviluppo rispettivamente pari a 50cm e diametro 10cm, agganciati a mezzo cicogne e collari in acciaio zincato, completi di pezzi speciali, fissati a staffe di ferro zincato murate alle pareti ed assemblati mediante saldature, viti, rivetti e terminali in acciaio. I terminali dei pluviali, dell'altezza di 2 m, saranno realizzati in acciaio preverniciato 12/10.

Infine verranno posti in opera i nuovi coprigiunti verticali con profilo portante in lamiera di ferro zincato preverniciato spessore 15/10 di mm, sviluppo cm 33 e alette di ancoraggio perforate, compresi gli oneri per la preparazione degli appoggi con malta e viti di fissaggio, idoneo per la copertura di giunti irregolari, con elementi pari minimo a m 2,00.

#### **5. RIPRISTINO DEL CALCESTRUZZO AMMALORATO DEI BALCONI E DEI CORNICIONI**

Il recupero del calcestruzzo ammalorato nella percentuale del 20% interesserà:

- i parapetti, le velette, i frontalini e i cielini dei balconi presenti sul prospetto principale;
- i parapetti, le velette, i frontalini e i cielini dei balconi presenti sul prospetto posteriore;
- il ricaccio di falda e gli abbaini.

Il recupero del calcestruzzo ammalorato sarà eseguito mediante la posa in opera di malta premiscelata con fibre di polipropilene.

L'attività di recupero delle parti in calcestruzzo precedentemente indicate sarà articolata secondo le seguenti fasi e metodologie operative:

- a) rimozione totale del calcestruzzo degradato e privo di coerenza con il sottofondo mediante spicconatura, idropulitura e/o sabbiatura;
- b) previa spazzolatura e/o sabbiatura dei ferri d'armatura e integrazione attraverso la saldatura di monconi, trattamento mediante l'applicazione di due mani di un prodotto bicomponente a base cementizio-polimerica, inibitore di corrosione, senza alterare in alcun modo l'aderenza tra la malta di ripristino e le armature trattate;
- c) ripristino del calcestruzzo mediante l'applicazione di malta premiscelata tixotropica che dovrà possedere le seguenti caratteristiche:
  - resistenza a compressione minima di 20 Mpa a 1 giorno e 55 Mpa a 28 gg.

- resistenza a flessione minima di 3 Mpa a 1 giorno e di 9 Mpa a 28 gg.
  - aderenza al calcestruzzo non inferiore a 4 Mpa a 28 gg.
  - aderenza all'acciaio di almeno 4 Mpa su barre lisce e 32 Mpa su barre a aderenza migliorata a 28 giorni di stagionatura
  - fibre di polipropilene
  - modulo elastico a 28 gg. di almeno 25.000 Mpa
  - elevata resistenza ai solfati ovvero nessun degrado dopo 7 cicli d'invecchiamento in  $MgSO_4$  secondo ASTM C-88
  - resistenza all'attacco d'agenti chimici quali cloruri, solfati, piogge acide, anidride carbonica
  - elevata impermeabilità all'acqua e alle soluzioni acquose aggressive e resistenza al gelo anche alla presenza di sali disgelanti
  - assenza di particelle metalliche e di sostanze generatrici di gas
  - assenza di cloruri
  - assenza di ritiro sia in fase plastica (UNI 8996) che in fase indurita (UNI 8147)
- d) applicazione di una malta per rasature avente le seguenti caratteristiche:
- resistenza a compressione: 10 Mpa a 1 giorno e 35 Mpa a 28 giorni
  - resistenza a flessione: 7 Mpa a 28 giorni di stagionatura
  - modulo elastico di almeno 15.000 Mpa a 28 giorni
  - aderenza al supporto non inferiore a 3 Mpa a 28 giorni

## **6. REALIZZAZIONE TERMOINTONACO E FINITURE FACCIATE**

Il paramento murario esterno sarà interessato da un intervento di demolizione totale dell'intonaco esistente previa rimozione delle reti di impianto esterne sulle facciate.

La nuova finitura, ad eccezione delle logge, sarà caratterizzata da intonaco termoisolante fonoassorbente, del tipo calcilite Cepro, a base di calce idraulica naturale bianca, silici amorfe espanse e componenti areanti e tixotropici, per spessore di 5 cm., applicato manualmente, compresi i piani di lavoro esterni, la malta di rinzafo del tipo (adecal) su soluzione risanante muffle, la rete portaintonaco in fibra di vetro, i tasselli in plastica con chiodo in acciaio per muratura, la profilatura degli spigoli, i vari profilati in alluminio (di partenza, di copertura con gocciolatoio e giunto di dilatazione) e rompigoccia a vista in pvc con rete per finestre, compresa la rasatura del tipo (calcepro) e il rivestimento di finitura protettivo del tipo (ceprosilicato) previo primer di fondo minerale.

I ricacci di gronda, i frontalini degli abbaini, i parapetti le velette i frontalini ed i ciellini dei balconi, invece, saranno caratterizzati da nuovo intonaco liscio fibrorinforzato con malta di cemento, così costituito:

- un primo strato di almeno 10 mm di malta dosata a kg 400 di cemento;
- un secondo strato di spessore minimo di 8 mm di malta cementizia sino a kg 600, tirato in piano con regolo e fratazzo;
- una rifinitura finale realizzata con colla della stessa malta caratterizzante il secondo strato, passata al crivello fino e lisciata con fratazzo metallico.

Le lavorazioni relative agli intonaci esterni saranno comprensive dell'esecuzione, laddove si dovesse rendere necessario, dei raccordi negli angoli e della profilatura degli spigoli.

La finitura delle superfici delle logge sarà realizzata con rivestimento traspirante idrorepellente a base di silicati fibrorinforzati, ad effetto tonachino a base

di silicato di potassio stabilizzato secondo norma DIN 18363, con pigmenti inorganici e graniglie di marmo a varia granulometria da applicare a mano singola con spessore di circa 1,2÷1,8 mm in ragione di circa 1,8÷2,6 kg di prodotto per metro quadro su fondo opportunamente preparato con fissativo a base di silicato di potassio ed additivi uniformanti in ragione di 0,200 litri per metro quadro.

## **7. RECUPERO BALCONI**

Tutti i balconi saranno interessati da un generale intervento di revisione finalizzato ad eliminare ogni possibile causa di infiltrazione di acqua sulla superficie intradossale. A tal fine si dovrà preventivamente procedere per i balconi alla rimozione della pavimentazione e degli stangoni in pietra.

Una volta messo a nudo lo strato resistente si procederà alla creazione di nuovo massetto a pendenza e alla sua impermeabilizzazione mediante l'utilizzo di una malta bicomponente elastica a base cementizia con inerti a grana fina, fibre sintetiche e speciali resine acriliche in dispersione acquosa. Lo spessore della malta impermeabilizzante non dovrà essere inferiore ai 3 mm e dovrà essere armata con una rete in fibra di vetro alcali resistente di maglia 4.5x5 mm.

Successivamente si procederà alla posa in opera della nuova pavimentazione in gres porcellanato di 1a scelta ad unico impasto, ingelivo, non assorbente, resistente all'usura e a finitura naturale nelle dimensioni 20x20 o 30x30 sui balconi degli alloggi e relativo battiscopa hmin 7.5cm.

Saranno altresì posti in opera dei nuovi stangoni lapidei realizzati con lastre di pietra di Trani o di Bisceglie dello spess. 3 cm con faccia vista e coste levigate, opportunamente dotate di gocciolatoi, date in opera con malta bastarda o eventualmente con grappe di filo di ferro zincato; le stesse lastre saranno poste in opera sui parapetti dei balconi. Le stesse lastre di pietra verranno apposte quali soglie dei balconi stessi.

Tutte le ringhiere delle logge saranno sottoposte ad un'attività di revisione da eseguirsi in sito o in officina mediante il ripristino di tutte le parti danneggiate e dissaldate, sostituzione di eventuali elementi usurati o mancanti quali minuteria e ferramenta e l'esecuzione di opere di rinforzo sui telai e sulle zancature. Saranno altresì eseguite l'asportazione di eventuali formazioni di ossidi, piccole stuccature con stucco sintetico delle parti ammalorate e successiva scartavetratura e spolveratura.

Tutte le ringhiere saranno poi trattate con pittura antiruggine di fondo al minio di piombo data a pennello e successivamente con smalto sintetico in colori correnti fino a coprire in modo uniforme l'intera superficie.

## **8. RECUPERO DEI VANI SCALA**

I n.3 vani scala del Lotto 555 saranno interessati da lavori di recupero delle finiture e degli impianti.

Verranno rimosse le soglie, gli stipiti e gli architravi dei portoni di ingresso; saranno poste in opera nuove lastre realizzati con lastre di pietra di Trani o di Bisceglie dello spess. 3 cm con faccia vista e coste levigate, date in opera con malta bastarda o eventualmente con grappe di filo di ferro zincato.

I fatiscenti infissi costituenti i tre portoni di ingresso del lotto n. 555 saranno sostituiti con nuovi infissi della forma decisa a discrezione della DD.LL in profilato di lamiera di alluminio anodizzato estruso dotati di cristalli di sicurezza stratificati a 2



strati spessore 11/10mm, spingi porta e serratura tipo yale. Verrà inoltre posta in opera su ciascun ingresso una pensilina autoportante con struttura in alluminio verniciato e copertura in polycarbonato trasparente compatto di larghezza L=1,8 m e profondità P=1,2 m.

Sarà realizzato per ciascuna scalinata un impianto citofonico per 6 unità modulari ad 1 pulsante di chiamata, previa realizzazione di tracce nella muratura e posa in opera di canaline per la distribuzione dell'impianto

A seguito di chiusura e rasatura delle tracce e dopo la rimozione delle vecchie tinte su tutte le superfici interne dei vani scala e carteggiatura, le stesse superfici saranno tinteggiate con due passate di pittura a finire oleosa tipo oleosintetica, date a pennello o a macchina fino a coprire in modo uniforme l'intera superficie, a colori correnti chiari.

Le plafoniere all'interno dei vani scala saranno sostituite con nuove plafoniere di forma ovale o circolare a scelta della DD.LL., con corpo metallico o in polycarbonato autoestinguente, diffusore in vetro o polycarbonato, riflettore in alluminio martellato o brillantato, comprensivo di portalampade in ceramica, lampada, collegamenti elettrici, accessori di cablaggio ed il sistema di fissaggio idoneo a sopportare il peso dell'apparecchio. Il tutto con grado di protezione IP54, con lampada elettronica fluorescente tipo SL o PL - max 23W.

Per l'accesso al sottotetto sarà posta in opera in ciascuna scalinata una scala metallica retrattile a scomparsa del tipo a fisarmonica, in lega leggera, data in opera completa di botola metallica od il legno intelaiato, apribile a cerniera, serratura di chiusura ed ancoraggio e quant'altro occorre per dare il manufatto perfettamente funzionale e secondo le norme vigenti in materia di sicurezza, di dimensioni stabilite dalla DD.LL. e per altezza anche fuori misura.

Infine verranno realizzate n.2 ringhiere di accesso con corrimano su entrambi i lati agli ingressi civ. 13 e 15, realizzati in profilati metallici semplici tondi, quadri, piatti e sagomati, con geometria e forme a discrezione della DD.LL., anche con parti apribili, completi di cerniere, squadre, compassi, e predisposti per il fissaggio alle strutture portanti, con applicazione di antiruggine e pittura sintetica alchilica (smalto sintetico).

## **9. SISTEMAZIONE RETE DISTRIBUZIONE SEGNALE TELEVISIVO**

Al fine di eliminare sulle facciate dell'edificio la presenza di fili provenienti dalle antenne ed entranti negli appartamenti, si provvederà alla sistemazione ed incanalamento degli stessi a mezzo l'esecuzione di tracce in facciata, la posa in opera di scatole di derivazione tv, il raggruppamento delle antenne fissate su 2 supporti in tubo di ferro zincato di altezza fino a 4 m per ogni scala, opportunamente controventato con filo di ferro zincato ancorato con tasselli in ferro zincato; la posa in opera di cavo coassiale con isolamento con guaina di PVC, con impedenza pari a  $75 \pm 3$  ohm, e basse perdite: ( $30 \div 860$  MHz < 35 dB;  $860 \div 2150$  MHz < 30 dB), con conduttore in rame stagnato  $\varnothing = 1$  mm. Conforme alle norme: CEI 12-15, CEI 46-1, CEI 20-11, IEC 96-1, posto in tubazione in PVC serie pesante sottotraccia e nelle cassette di derivazione fino all'ingresso di ciascun appartamento;

## **10. OPERE IN PIETRA E RIPRISTINO MARCIAPIEDI**

All'attualità il marciapiede perimetrale a servizio del lotto 555 presenta sul prospetto principale diversi cedimenti, contropendenze tali da non far defluire l'acqua piovana dalle pareti dell'edificio, danni alla pavimentazione con infiltrazioni verso le fondazioni.

Si rende pertanto necessario il rifacimento del marciapiede del prospetto principale al fine di garantire ottimali condizioni per la pubblica e privata incolumità, nonché evitare la infiltrazione di acqua meteorica alle strutture portanti di fondazione con possibili danni alla staticità delle palazzine.

Previa demolizione del marciapiede esistente, si prevede la realizzazione del nuovo marciapiede con uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato in misura tale da riempire anche gli avvallamenti createsi, sovrastante struttura in cls armato con rete  $\Phi 10\text{mm}$  maglia  $20 \times 20\text{cm}$ , ancorata all'edificio a mezzo barre  $\Phi 12$   $L=1.20\text{m}$  impermeate a mezzo malta cementizia espansiva premiscelata, stesura di massetto sabbia cemento, posa in opera di pavimentazione in di pavimento in pietrini di cemento per marciapiedi e cordoni in pietra larghezza  $20\text{cm}$ .

Sarà infine rimossa e ripristinata la zoccolatura esterna lesionata nonché gli scalini degli ingressi ai 3 vani scala.