



Serv. Determinazioni Dirigenziali
Trasmessa: Su H V-
ITL - APBO
il 23.11.29.15
M Respo. del servizio
L'Istruttore Direttivo
(Dott. Salvatore Minniti)

CITTA' DI RAGUSA

SETTORE V

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N. D'ORDINE <u>2402</u> <u>20.11.2015</u> DATA <u>20/11/15</u> N. <u>490</u> SETT. V	OGGETTO: APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO DEI LAVORI DI "RESTAURO E RECUPERO FUNZIONALE A TEATRO COMUNALE DELL'EX CINEMA MARINO GIÀ TEATRO LA CONCORDIA A RAGUSA". IMPORTO COMPLESSIVO PROGETTO € 5.180.000,00.
--	--

DIMOSTRAZIONE DELLA DISPONIBILITA' DEI FONDI

DETERMINAZIONE CHE NON COMPORTA IMPEGNO DI SPESA O ACCERTAMENTO IN ENTRATA

L'anno duemilaquindici, il giorno VENTI del mese di novembre nell'Ufficio del Settore V, il Dirigente ing. Michele Scarpulla, ha adottato la seguente Determinazione:

Premesso che:

- Con determinazione dirigenziale n. 2681 del 28/12/2006 è stato approvato il progetto definitivo dell'intervento, redatto dai tecnici dipendenti ing. Salvatore Leggio ed arch. Aldo Todaro.
- Con determinazione sindacale n. 143 del 10/09/2009 è stato affidato all'A.T.P. costituita dalla Baldo Progetti Engineering srl, dall'ing. Giuseppe Ferraro, dall'ing. Giovanni Ottaviano, dall'ing. Michele Ottaviano e dall'ing. Salvatore Campo il servizio di "adeguamento del progetto definitivo alle normative sopravvenute, progettazione esecutiva, direzione lavori, misura e contabilità, assistenza al collaudo e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione" dei lavori di "RESTAURO E RECUPERO FUNZIONALE A TEATRO COMUNALE DELL'EX CINEMA MARINO GIÀ "TEATRO DELLA CONCORDIA"
- Con determinazione dirigenziale n. 420 del 08/04/2013, l'ing. Michele Scarpulla è stato nominato R.U.P. dell'intervento, in sostituzione dell'arch. Giorgio Colosi, collocato in pensione.
- Ricorrendo i presupposti richiesti dall'art. 47 del d.P.R. 207/2010, trattandosi di intervento di importo inferiore a 20 milioni di Euro affidato a professionisti esterni all'Amministrazione, con determinazione dirigenziale n. 2631 del 31/12/2014 è stato affidato all'ing. Giuseppe Corallo, tecnico dipendente, l'incarico per la verifica del progetto, ai sensi degli artt. 93, comma 6, e 112, comma 5, del Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 – (Nuovo Codice degli Appalti), secondo le modalità indicate dagli artt. 45, 46, 47, 48 e 49 del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA DEL 5 OTTOBRE 2010 N. 207, Regolamento di esecuzione e attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163
- In data 22/10/2015 è stato sottoscritto il verbale di verifica del progetto definitivo;
- Con relazione istruttoria dell'11/11/2015, il R.U.P. ha approvato il progetto definitivo in linea tecnica, ai sensi dell'art. 5, comma 3, della L.R. 12/2011;

Visto il progetto definitivo dei lavori di "RESTAURO E RECUPERO FUNZIONALE A TEATRO COMUNALE DELL'EX CINEMA MARINO GIÀ "TEATRO DELLA CONCORDIA", redatto dall'A.T.P. costituita dalla Baldo Progetti Engineering srl, dall'ing. Giuseppe Ferraro, dall'ing. Giovanni Ottaviano, dall'ing. Michele Ottaviano e dall'ing. Salvatore Campo, dell'importo complessivo di € 5.180.000,00, di cui € 3.878.761,37 per lavori a base d'asta, oltre € 1.301.238,63 per somme a disposizione dell'Amministrazione, con il seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO		
Importo Lavori a b.a.		€ 3.878.761,37
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
B1 ACQUISIZIONE IMMOBILE	€ 0	
B2 Iva sui lavori al 10%	€ 387.876,14	
B3 -Spese tecniche e geologia iva compresa con ribasso 44%	€ 555.215,08	
B4 - Responsabile dei lavori	€ 13.000,00	
B5 - Collaudi iva compresa	€ 29.566,33	
B6 - Indagini geognostiche iva compresa	€ 15.754,68	
B7 - Indagini strutturali iva e spese tecniche comprese	€ 55.543,32	
B8 - fondo per la progettazione	€ 77.575,23	
B9 - prove di laboratorio	€ 9.047,77	
B10- Oneri discarica	€ 18.200,00	
B11- Servitù di passaggio cortile interno	€ 10.000,00	
B12- Allaccio pubblici servizi	€ 10.000,00	
B13- Procedure gara servizio progettazione	€ 3.900,00	
B14- Spese pubblicità bando di gara	€ 8.000,00	
B15- imprevisti	€ 107.560,08	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 1.301.238,63	€ 1.301.238,63
TOTALE PROGETTO		€ 5.180.000,00

Visto il verbale di verifica del progetto definitivo, ai sensi dell'art. 93 – comma 6 del DLgs 163/2006 e ss.mm.ii. e degli artt. da 44-53 del DPR n. 207/2010 e ss.mm.ii., sottoscritto in data 22/10/2015;

Vista la relazione istruttoria ed approvazione in linea tecnica del progetto definitivo, ai sensi dell'art. 5, comma 3, della L.R. 12/2011, dell'11/11/2015;

Preso Atto che il progetto è inserito nel programma triennale delle OO.PP. 2015/207, approvato con delibera C.C. n. 70 del 24/09/2015;

Ritenuto di procedere all'approvazione amministrativa del progetto definitivo che prevede una spesa complessiva di € 5.180.000,00;

Visto l'art.47 dello Statuto di questo Comune;

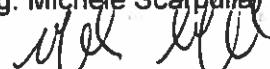
Richiamata integralmente per relationem la parte motiva della proposta de qua;

D E T E R M I N A

1. Approvare il progetto definitivo dei lavori di "RESTAURO E RECUPERO FUNZIONALE A TEATRO COMUNALE DELL'EX CINEMA MARINO GIÀ "TEATRO DELLA CONCORDIA", redatto ai sensi del Decreto Legislativo 12/04/2006 n° 163 e del Decreto Presidente della Repubblica 05/10/2010 n° 207, con le modifiche della L.R. 12/07/2011, n° 12, che prevede una spesa complessiva di € 5.180.000,00, così distinta:

QUADRO ECONOMICO		
Importo Lavori a b.a.		€ 3.878.761,37
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
B1 ACQUISIZIONE IMMOBILE	€ 0	
B2 Iva sui lavori al 10%	€ 387.876,14	
B3 -Spese tecniche e geologia iva compresa con ribasso 44%	€ 555.215,08	
B4 - Responsabile dei lavori	€ 13.000,00	
B5 - Collaudi iva compresa	€ 29.566,33	
B6 - Indagini geognostiche iva compresa	€ 15.754,68	
B7 - Indagini strutturali iva e spese tecniche comprese	€ 55.543,32	
B8 - fondo per la progettazione	€ 77.575,23	
B9 - prove di laboratorio	€ 9.047,77	
B10- Oneri discarica	€ 18.200,00	
B11- Servitù di passaggio cortile interno	€ 10.000,00	
B12- Allaccio pubblici servizi	€ 10.000,00	
B13- Procedure gara servizio progettazione	€ 3.900,00	
B14- Spese pubblicità bando di gara	€ 8.000,00	
B15- imprevisti	€ 107.560,08	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 1.301.238,63	€ 1.301.238,63
TOTALE PROGETTO		€ 5.180.000,00

2. Dare Atto che l'opera è inserita nel programma triennale 2015/2017, approvato con delibera C.C. n. 70 del 24/09/2015
3. Dare atto che la prenotazione della spesa sarà effettuata contestualmente all'approvazione del progetto esecutivo.

IL DIRIGENTE
(Ing. Michele Scarpulla)


Parte integrante: Relazione progetto definitivo, relazione istruttoria

SETTORE SERVIZI CONTABILI E FINANZIARI

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

Ai sensi degli artt. 147 – bis e 153, comma 5, del D.Lgs. 267/2000, e per quanto previsto dall'art. 17 del Regolamento di Contabilità, si rilascia visto di regolarità contabile e attestazione della copertura finanziaria.

Ragusa _____

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO FINANZIARIO

Il sottoscritto Messo comunale attesta di avere pubblicato in data odierna, all'Albo Pretorio, per la durata di giorni sette, copia della stessa determinazione dirigenziale, e di averne trasmesso copia al Segretario Generale.

Ragusa 23 NOV. 2015

**IL MESSO COMUNALE
IL MESSO NOTIFICATORE
(Tagliarini Sergio)**

Il sottoscritto Messo comunale attesta il compimento del suindicato periodo di pubblicazione e cioè dal 23 NOV. 2015 al 30 NOV. 2015

Ragusa 01 DIC. 2015

IL MESSO COMUNALE



CITTA' DI RAGUSA

SETTORE V – DECORO URBANO
MANUTENZIONE E GESTIONE INFRASTRUTTURE
Piazza San Giovanni Tel. 0932/676505 – Fax 0932/676504
www.comune.ragusa.it

Parte integrante e sostanziale
della determinazione dirigenziale
N. 2402 del 20.11.2015

OGGETTO : Progetto relativo ai lavori di "RESTAURO E RECUPERO FUNZIONALE A TEATRO COMUNALE DELL'EX CINEMA MARINO GIÀ TEATRO LA CONCORDIA A RAGUSA" - IMPORTO € 5.180.000,00.

RELAZIONE ISTRUTTORIA

PREMESSE

Con determinazione dirigenziale n. 2681 del 28/12/2006 è stato approvato il progetto definito dell'intervento, redatto dai tecnici dipendenti ing. Salvatore Leggio ed arch. Aldo Todaro.

Con determinazione sindacale n. 143 del 10/09/2009 è stato affidato all'A.T.P. costituita dalla Baldo Progetti Engineering srl, dall'ing. Giuseppe Ferraro, dall'ing. Giovanni Ottaviano, dall'ing. Michele Ottaviano e dall'ing. Salvatore Campo il servizio di *"adeguamento del progetto definitivo alle normative sopravvenute, progettazione esecutiva, direzione lavori, misura e contabilità, assistenza al collaudo e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione"* dei lavori di "RESTAURO E RECUPERO FUNZIONALE A TEATRO COMUNALE DELL'EX CINEMA MARINO GIÀ "TEATRO DELLA CONCORDIA"

Con determinazione dirigenziale n. 420 del 08/04/2013, l'ing. Michele Scarpulla è stato nominato R.U.P. dell'intervento, in sostituzione dell'arch. Giorgio Colosi, collocato in pensione.

Ricorrendo i presupposti richiesti dall'art. 47 del d.P.R. 207/2010, trattandosi di intervento di importo inferiore a 20 milioni di Euro affidato a professionisti esterni all'Amministrazione, con determinazione dirigenziale n. 2631 del 31/12/2014 è stato affidato all'ing. Giuseppe Corallo, tecnico dipendente, l'incarico per la verifica del progetto, ai sensi degli artt. 93, comma 6, e 112, comma 5, del Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 – (Nuovo Codice degli Appalti), secondo le modalità indicate dagli artt. 45, 46, 47, 48 e 49 del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA DEL 5 OTTOBRE 2010 N. 207, Regolamento di esecuzione e attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163

In data 22/10/2015 è stato sottoscritto il verbale di verifica del progetto definito

PARERI

In fase di approvazione del progetto esecutivo dovranno essere acquisiti i seguenti pareri:

- parere di fattibilità sismica rilasciato dal Genio Civile di Ragusa;
- Parere igienico sanitario, art. 220 T.U.L.S., rilasciato dalla A.S.P. n. 7 di Ragusa;
- Parere del Comando provinciale dei V.V.F., ai sensi dell'art. 3 del DPR 01/08/2011 n. 151;
- Parere della Soprintendenza BB.CC.AA. di Ragusa;
- Parere di conformità urbanistica rilasciato dal Sett. IV del Comune di Ragusa;
- Parere della Commissione Risanamento Centri Storici di Ragusa.

PREVISIONI PROGRAMMA TRIENNALE

Il progetto è previsto nel programma triennale OO.PP. 2015-2016-2017, approvato con delibera del Consiglio Comunale n° 70 del 24/09/2015

PREVISIONI DI PROGETTO

Il progetto prevede il recupero del teatro "La Concordia", utilizzato come cinema fino all'ultimo decennio del secolo scorso, al fine di realizzare una struttura polivalente da utilizzare altresì come teatro.

Vengono previsti tutti quegli spazi necessari in un teatro ed in particolare:

- Platea con n. 240 posti a sedere;
- Tribuna e palchetti con n. 121 posti a sedere
- locale adibito a foyer per dare importanza al teatro comunale;
- zona filtro tra il foyer e la sala;
- il locale guardaroba e la biglietteria
- palcoscenico con uno spazio utile di dimensioni ml. 10,00x10,00x10,00h;
- torre scenica;
- un numero adeguato di servizi igienici distinti per sesso nonché servizi igienici, opportunamente dimensionati ed arredati da destinare ai diversamente abili;
- locali adibiti a camerini per la preparazione degli artisti
- locale adibito a cabina di regia,

Viene prevista la demolizione delle strutture in c.a. esistenti, per tutta una serie di problematiche emerse durante l'esecuzione delle indagini diagnostiche, ed il rifacimento delle stesse, nonché il consolidamento delle strutture in muratura;

- Sono stati previsti i seguenti impianti:
 - Elettrico;
 - Audio
 - Antiintrusione

➤ Antincendio;

➤ Riscaldamento e condizionamento;

Idrico fognario;

I pavimenti sono previsti in marmo del tipo rosso di Sicilia o in parquet del tipo legno massello di essenza faggio o rovere mentre il rivestimento delle pareti sarà realizzato con tessuto non tessuto, scamosciato in ultra microfibra lavabile con reazione al fuoco di classe 1.

QUADRO ECONOMICO

Il progetto prevede una spesa complessiva di € 5.180.000,00 così distinta:

QUADRO ECONOMICO		
Importo Lavori a b.a.		€ 3.878.761,37
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
B1 ACQUISIZIONE IMMOBILE	€ 0	
B2 Iva sui lavori al 10%	€ 387.876,14	
B3 - Spese tecniche e geologia iva compresa con ribasso 44%	€ 555.215,08	
B4 - Responsabile dei lavori	€ 13.000,00	
B5 - Collaudi iva compresa	€ 29.566,33	
B6 - Indagini geognostiche iva compresa	€ 15.754,68	
B7 - Indagini strutturali iva e spese tecniche comprese	€ 55.543,32	
B8 - fondo per la progettazione	€ 77.575,23	
B9 - prove di laboratorio	€ 9.047,77	
B10- Oneri discarica	€ 18.200,00	
B11- Servitù di passaggio cortile interno	€ 10.000,00	
B12- Allaccio pubblici servizi	€ 10.000,00	
B13- Procedure gara servizio progettazione	€ 3.900,00	
B14- Spese pubblicità bando di gara	€ 8.000,00	
B15- imprevisti	€ 107.560,08	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 1.301.238,63	€ 1.301.238,63
TOTALE PROGETTO		€ 5.180.000,00

Si specifica tra l'altro che:

--Il progetto è redatto nel rispetto della normativa vigente in materia ed in particolare del Decreto Legislativo 12/04/2006 n° 163, del Decreto Presidente della Repubblica 05/10/2010 n° 207, con le modifiche della L.R. 12/07/2011, n° 12 e che le previsioni tecniche ed economiche appaiono in genere ammissibili;

--I prezzi unitari previsti in progetto sono desunti dal Prezzario Regionale 2013 o giustificati da apposite analisi prezzi;

--la documentazione relativa agli intervenuti accertamenti di fattibilità tecnica, amministrativa ed economica dell'intervento risulta completa;

--gli elaborati progettuali, grafici, descrittivi e tecnico-economici, previsti dal Regolamento, risultano completi, adeguati e chiari;

ELABORATI DI PROGETTO

Il progetto è composto dai seguenti elaborati:

G00.Relazione storica;

G01.Relazione tecnica descrittiva;

G02. Inquadramento geografico e stralci del P.P.E.;

PROGETTO ARCHITETTONICO

Rilievo geometrico:

AR01. Rilievo - Piante quotate di rilievo R.1:100

AR02. Rilievo – Prospetto principale su via Ecce HomoR.1:50

AR03. Rilievo – Sezioni A-A, B-B, C-C, D-D, E-E R.1:100

AR04. Rilievo - Documentazione fotografica

Rilievo dei materiali:

AR05. Prospetto principale su via Ecce Homo e sezioni A-A, B-B, D-D,R.1:50

Rilievo dei degradi e dissesti - interventi di restauro:

AR06. Prospetto principale su via Ecce Homo e sezioni A-A, B-B, D-D,R.1:50

AP01. Progetto – Piante quotate di progetto R.1:100

AP02. Progetto – Piante con ingombri R.1:100

AP03. Progetto – Prospetto principale su via Ecce HomoR.1:50

AP04. Progetto - Sezioni A-A, B-B, C-C, D-D, E-E R.1:100

AP05. Progetto – Piante delle demolizioni R.1:100

AP06. Progetto – Piante delle ricostruzioni R.1:100

CALCOLI PRELIMINARI DELLE STRUTTURE

S01.Relazione tecnica;

S02.Tabulati di calcolo: input

S02.1 Tabulati di calcolo: output

S02.2 Verifica maschi murari;

S03.Relazione geotecnica;

S04.Relazione geologica:

S04.1 Indagini geognostiche;

S05.Indagini strutturali;

S06.Piante stato di fatto con demolizioni e scavi: Pianta a quota :2.12/0,00 m.

S07.Piante stato di fatto con demolizioni: Pianta a quota: 0.68 m.

S08.Piante stato di fatto con demolizioni: Pianta a quota: 4.99 m.

S09.Piante stato di fatto con demolizioni: Pianta a quota: 10.18 m.

- S10.Piante stato di fatto con demolizioni e scavi: Pianta copertura.
S11.Piante stato di fatto con demolizioni e scavi: Sez. A-A e B-B
S.11.1 Piante stato di fatto con demolizioni e scavi Sez. A-A,C-C e E-E.
S12.Piante di progetto: Pianta a quota :2.12/0,00 m.
S13.Piante di progetto: Pianta a quota:1.50 m.
S14.Piante di progetto: Pianta a quota:4.00/4.38/4.47/4.99 m.
S15.Piante di progetto: Pianta a quota 4.99/8.18 m.
S16.Piante di progetto: Pianta a quota: 7.00/8.18 m..
S17.Piante di progetto: Pianta a quota: 9.20/10.18 m.
S18.Piante di progetto: Pianta a quota 11.06
S19.Piante di Progetto: pianta a quota 12.16/13.76m. Sez. A-A – E-E Prosp. via E.
Homo.

CALCOLI PRELIMINARI DEGLI IMPIANTI

- REL.AN.01 Impianto di estinzione incendi - Relazione generale attività 83-64.2;
REL.AN.02 Impianto di estinzione incendi - Relazione tecnica e calcoli giustificativi;
AN.00. Impianto estinzione incendi ad idranti. – Azzon. e vie di fuga; R. 1:200/1:5000
AN.01. Impianto di estinzione incendi ad idranti. - Pianta a quota ingresso; R. 1:100
AN.02. Impianto di estinzione incendi ad idranti. - Pianta a quota tribuna;R. 1:100
AN.03. Impianto di estinzione incendi ad idranti. - Pianta a quota cabina di proiez.;R.1:100
AN.04. Impianto di estinzione incendi ad idranti. - Pianta copertura; R. 1:100
AN.05. Impianto di estinzione incendi ad idranti. - Schema assonometrico;
REL.C01. Impianto di condizionamento. - Relazione tecnica;
CG.C01. Impianto di condizionamento. - Calcoli giustificativi;
C.01. Impianto di condizionamento. - Pianta a quota ingresso;R.1:50
C.02. Impianto di condizionamento. - Pianta a quota tribuna;R.1:50
C.03. Impianto di condizionamento. - Pianta a quota cabina di proiezione;R.1:50
C.04. Impianto di condizionamento. - Pianta a quota copertura;R.1:50
C.05. Impianto di condizionamento. - Schema funzionale;
C.06. Impianto di condizionamento. – Sezioni A-A e D-D; R.1:50
REL.ID.01.Impianto idrico e produzione A.C.S. – Relazione tecnica;
ID.01. Impianto idrico e produzione A.C.S. - Pianta a quota ingresso;R.1:100
ID.02. Impianto idrico e produzione A.C.S. - Pianta a quota tribuna;R.1:100
ID.03. Impianto idrico e produzione A.C.S. - Pianta a quota cabina di proiezione;
ID.04. Impianto idrico e produzione A.C.S. - Schema funzionale
IF.01. Impianto fognario e scarico acque bianche - Pianta quota ingresso; R.1:100
IF.02. Impianto fognario e scarico acque bianche - Pianta quota tribuna; R.1:100

- IF.03. Impianto fognario e scarico acque bianche - Pianta quota cabina di proiez.
- IF.04. Impianto fognario e scarico acque bianche - Pianta a quota copertura; R.1:100
- REL.EL.01 Impianto elettrico. – Relazione tecnica;
- CG.EL.01 Impianto elettrico. – Calcoli giustificativi;
- QE.01. Impianto elettrico. – Schemi unifilari e quadri elettrici;
- EL.01. Impianto elettrico, impianto di illuminazione – Pianta quota ingresso; R.1:100
- EL.02. Impianto elettrico, impianto di illuminazione – Pianta quota tribuna; R.1:100
- EL.03. Impianto elettrico, impianto di illuminazione – Pianta quota cabina di proiezione
- EL.04. Impianto elettrico, impianto alimentazione prese ed utenze – Pianta quota ingresso;
- EL.05. Impianto elettrico, impianto alimentazione prese ed utenze – Pianta a quota tribuna;
- EL.06. Impianto elettrico, impianto alimentazione prese ed utenze – Pianta a quota
cabina di proiezione e copertura;
- EL.07. Impianto elettrico, impianto rivelazione incendi-antintrusione- dati/fonia-audio e
luci Pianta a quota ingresso; R.1:100
- EL.08. Impianto elettrico, impianto rivelazione incendi-antintrusione- dati/fonia-audio e
luci Pianta a quota tribuna; R.1:100
- EL.09. Impianto elettrico, impianto rivelazione incendi-antintrusione- dati/fonia-audio e
luci Pianta a quota cabina di proiezione; R.1:100

ELABORATI ECONOMICI

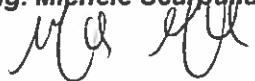
- C01. Elenco dei prezzi unitari
- C02. Analisi dei prezzi;
- C03. Computo metrico estimativo;
- C04. Schema di parcelle e competenze tecniche;
- C05. Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- C06. Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza
- C07. Quadro economico

PARERE TECNICO

Valutato il progetto definitivo nel suo insieme si esprime parere favorevole
all'approvazione, in linea tecnica, ai sensi dell'art. 5, comma 3 della L.R. 12/2011
Ragusa 11.11.2015

IL R.U.P.

(ing. Michele Scarpulla)



COMUNE DI RAGUSA

PROVINCIA DI RAGUSA

progetto

RESTAURA E RECUPERO FUNZIONALE A TEATRO COMUNALE DELL'EX CINEMA MARINO, GIA' "TEATRO DELLA CONCORDIA"

scala	data	operatore	commessa n.	formato
	Dic. 2010	FM	1012_PD	A4

velo di definizione	titolo	nr.elaborato
DEFINITIVO	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	G01

nome file	Adeguamento del progetto definitivo approvato con Determina Dirigenziale n. 2.981 del 28/12/2006 e rielaborato in seguito alla nota del Comune di Ragusa del 18/11/2011 prot. n. 101139 ed alla nostra nota del 23/12/2011	
-----------	--	--

nr. rev.	data	rev.
00	Dic. 2010	Prima emissione
01	Aprile 2011	Seconda emissione
02	Marzo 2012	Terza emissione

associazione temporanea di professionisti	timbri
---	--------



Baldo Progetti Engineering srl
Zona industriale, 120 - 92100 Agrigento

Ing. Giuseppe Ferraro
Via Artemide, 3 - 92100 Agrigento

Ing. Michele Ottaviano
Via San Giulio, 23 - 97100 Ragusa

Ing. Giovanni Ottaviano
Vico Cairoli, 14b - 97100 Ragusa

Ing. Salvatore Campo
Via Archimede, 19 - 97100 Ragusa

COMUNE DI RAGUSA SETTORE V

Progetto definitivo verificato ai sensi degli
artt. 52 e 53 D.P.R. 207/2010.

Ragusa 22/10/2015

Il responsabile della verifica



SINCERT - L Net

COMUNE DI RAGUSA SETTORE V

Parere favorevole all'approvazione, in linea tecnica, ai
sensi dell'art. 5, comma 3 della L.R. 12/2011, del
progetto definitivo

Ragusa 11/11/2015

Il R.U.P.
(ing. Michele Scarpulla)

14/11/2015



RELAZIONE TECNICO DESCrittIVA

1. PREMESSE

A seguito dell'avvenuta aggiudicazione del bando di Gara per l'affidamento dei servizi di architettura ed ingegneria relativi all'adeguamento del progetto definitivo alle normative sopravvenute (approvato con Determina Dirigenziale n° 2981 del 28-12-2006), alla progettazione esecutiva, alla direzione dei lavori, assistenza giornaliera, misura e contabilità e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione dei lavori di **"restauro e recupero funzionale a teatro comunale dell'ex cinema Marino già "Teatro della Concordia"** giusta comunicazione dell'Ente con nota del 18-09-2009 prot n° 73616/2009 (Determina Sindacale n° 143 del 10-09-2009) è stata sottoscritta la convenzione d'incarico in data 03-12-2009 prot. 99607, tra il Comune di Ragusa, rappresentata dal dirigente tecnico del settore VIII° Arch. Giorgio Colosi e la sottoscritta A.T.P., rappresentata dalla società "Baldo Progetti Engineering" s.r.l. il cui rappresentante legale è l'arch. Aldo Baldo che interviene in nome e per conto della predetta associazione temporanea in qualità di capogruppo.

In seguito ad un'attenta analisi del progetto definitivo consegnato a questa ATP in occasione della sottoscrizione della predetta convenzione d'incarico, con nota del 11-01-2010, si è fatto presente che, al fine di procedere all'adeguamento del progetto definitivo ed al progetto esecutivo dell'immobile in oggetto, era necessario eseguire le indagini atte ad individuare le caratteristiche geometriche della struttura e le caratteristiche meccaniche dei materiali con cui essa era stata realizzata. Inoltre, era stata richiesta l'autorizzazione ad eseguire delle indagini geognostiche per definire la classe del terreno di sedime ed indagini strutturali al fine di ottenere un elevato grado di conoscenza delle strutture esistenti.

Con nota del 03-03-2010 prot. n° 20269, ricevuta in data 10-03-2010, il Responsabile Unico del Procedimento, autorizzava codesta A.T.P. ad eseguire le indagini geognostiche e strutturali sull'edificio oggetto del presente

intervento in relazione ai preventivi comunicati dai sottoscritti con nota del 04-02-2010.

Con nota del 28-10-2010, prot. n° 94481, l'A.T.P. trasmetteva una nuova proposta progettuale, che contemplava sia gli interventi necessari per rendere funzionale il cine-teatro nell'ambito di un circuito di spettacoli di livello professionale, sia la massima ottimizzazione dei costi previsti nel progetto definitivo.

Con nota del 09-11-2010 prot. n° 97808 ricevuta in data 12-11-2010, il R.U.P. arch. Giorgio Colosi comunicava a questa A.T.P. che l'Amministrazione Comunale di Ragusa invitava questo gruppo di lavoro "a produrre il progetto definitivo adeguato alle norme sopravvenute secondo la proposta progettuale disposta da Questo Ente ed entro l'importo finanziato di €. 4.294.000,00 come meglio specificato nella nota prot. n° 103713 del 18-12-2009".

In ottemperanza al contenuto di quest'ultima nota, questa A.T.P. ha redatto il progetto definitivo consistente esclusivamente nell'adeguamento alle normative sopravvenute e nell'intero sviluppo della parte relativa agli interventi di consolidamento, agli impianti elettrici, idrici, meccanici e prevenzione incendi, in quanto il progetto definitivo posto a base di gara era totalmente sprovvisto degli elaborati progettuali conformi al livello di progettazione definitivo così come previsto dalla normativa vigente (D.L.vo 554/99).

Tale progetto definitivo, dell'importo complessivo pari a € 6.350.000,00 è stato trasmesso da questa A.T.P. al Comune di Ragusa con nota del 28-12-2010 prot. n° 113620.

Con nota del 28-02-2011 prot. n° 18043, pervenutaci tramite raccomandata A/R in data 03-03-2011, il Dirigente del Settore VIII, Arch. Giorgio Colosi, ha evidenziato a questa A.T.P. che il progetto definitivo, trasmesso con la precedente nota, superava l'importo programmato, pertanto era necessario rimodulare il progetto definitivo, al fine di abbattere i costi eccessivi dell'opera.

In merito a tale nota è opportuno precisare che questa A.T.P. ha

eseguito quanto richiesto dal R.U.P. con nota del 09-11-2010 prot. n° 97808 in stretto riferimento alla proposta progettuale disposta da codesto Ente.

E' chiaro che avere disatteso il limite d'importo dall'Ente Committente stabilito, scaturisce dall'aver ottemperato alla richiesta di aggiornamento dei prezzi ed adeguamento normativo. Eventuali limiti economici legati alla disponibilità economica di codesto Ente avrebbero potuto determinare la suddivisione del progetto in più stralci esecutivi funzionali. Tale possibilità di suddivisione in stralci del progetto sarebbe stata necessaria per mantenere inalterato il contenuto del progetto definitivo posto a base di gara dall'Ufficio Tecnico del Comune di Ragusa. Tale precisazione solo per chiarire l'opportunità del nostro operato in ottemperanza alle richieste avanzate dal R.U.P. arch. Giorgio Colosi.

In data 17-02-2011 presso l'ufficio del centro storico del Comune di Ragusa, è stato redatto un verbale di concordamento, tra i rappresentanti dell'Amministrazione Comunale del Comune di Ragusa ed il gruppo di progettazione. Con tale verbale l'Amministrazione si impegnava a reperire ulteriori risorse per metterle a disposizione dell'intervento progettuale proposto originariamente da questa A.T.P., ritenuto migliorativo rispetto a quello posto a base di gara, per fare fronte alla necessità di aggiornare i prezzi per effettuare l'adeguamento impiantistico e strutturale necessario in seguito ai risultati delle indagini geognostiche e sui materiali. Il gruppo di progettazione si era, in quella occasione, altresì impegnato a valutare la possibilità di aumentare il numero dei posti a sedere.

In data 10-03-2011 presso l'ufficio del centro storico del Comune di Ragusa, il gruppo di progettazione ha esposto ai rappresentanti dell'Amministrazione Comunale di Ragusa la proposta progettuale rivista in ottemperanza a quanto contenuto nel verbale di coordinamento del 17-02-2011 impegnandosi a produrre il progetto definitivo entro il 23-04-2011.

In seguito a quest'ultimo verbale di concordamento del 10-03-2011, questa A.T.P. ha provveduto alla redazione del nuovo progetto definitivo. Al fine di contenere l'importo dell'investimento all'interno della disponibilità economica di codesta Amministrazione Comunale si è ritenuto opportuno di

limitare l'intervento nella parte dell'immobile destinata all'attività amministrativa esclusivamente al prospetto esterno, all'adeguamento strutturale ed alla predisposizione degli impianti elettrici e meccanici.

Con nota del 17/11/2011 il R.U.P. chiedeva una serie di modifiche al progetto presentato alle quali si ottempera, per quanto possibile, con il progetto definitivo adeguato alla presente. In sintesi le richieste del R.U.P. possono così sintetizzarsi:

- 1) Adeguamento del progetto definitivo al D.P.R. 207/10, divenuto operativo dopo la presentazione della precedente versione del progetto.
- 2) Integrazione e rettifica di alcune voci delle somme a disposizione.
- 3) Redazione del progetto definitivo nella sua interezza e quindi con le finiture e gli impianti anche nella palazzina uffici, gli impianti di diffusione sonora e quant'altro occorre per completare l'opera.
- 4) Richieste di rettifiche su alcuni dettagli del progetto presentato.

Con separata nota il sottoscritto raggruppamento esporrà esaustivamente le proprie considerazioni su tutti i punti concernenti le modifiche richieste dal R.U.P.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La redazione del definitivo pone come obiettivo quello di rendere “polivalente” la struttura, oltre a utilizzarla come cinema, così per come è stata utilizzata per molti anni, la rivisitazione di tale progetto consente di utilizzarla come spazio teatrale. Sono stati, infatti, ricavati tutti quegli spazi necessari in un teatro così come di seguito meglio illustrato:

- Il locale adibito a foyer è stato dimensionato per dare importanza al teatro comunale e consentire momenti di socializzazione finalizzati a se stessi o relazionati alla rappresentazione e per accogliere il pubblico durante gli intervalli.
- E' stata ricavata una zona filtro tra il foyer e la sala, importantissima per l'isolamento acustico della stessa durante le rappresentazioni teatrali; da questa zona filtro si può accedere direttamente al primo piano nella zona tribuna, attraverso la realizzazione di due scale ubicate simmetricamente allo stesso locale filtro.
- Il foyer, i locali filtro, le scale di accesso alla tribuna, il locale guardaroba e la biglietteria, saranno pavimentate con lastre di marmo del tipo rosso di Sicilia, mentre il rivestimento delle pareti sarà realizzato con tessuto non tessuto, scamosciato in ultra microfibra lavabile con reazione al fuoco di classe 1. Nelle pareti di detti locali verrà collocato un basamento in legno tipo “boiserie”. Le pavimentazione della platea e della tribuna, saranno realizzata con parquet del tipo legno massello di essenza faggio o rovere, con vernice protettiva atta a classificarlo di classe 1. Negli accessi dal foyer al filtro e da questo alla platea verranno collocati tendaggi costituiti da tessuto fonoassorbente con classe di omologazione 1.
- Per la pavimentazione dei locali uffici (con eccezione della sala riunioni) e per la scala di accesso agli stessi verrà riutilizzata la pietra pece esistente negli stessi locali.
- Per tutte le altre zone e per la scala di accesso ai camerini verrà realizzata una pavimentazione in grès porcellanato.

- Degli infissi esterni verranno restaurati i portoni esterni sul prospetto principale. Gli infissi di piano e quelli che si affacciano sul cortile interno, di modesta fattura ed in precarie condizioni, verranno rifatti su disegno originario, ma con spessore di telaio più consistente per potere ospitare il vetrocamera. Tutti gli infissi esterni saranno con coloritura a pennello in conformità a quanto previsto dal PPE del comune di Ragusa.
- Per la copertura a falde è previsto il riutilizzo dei coppi dismessi, integrati con coppi nuovi di fabbricazione artigianale che verranno utilizzati come ~~coppi di copertura~~, in modo da lasciare a vista (coppi di coperta) solo i coppi originari.
- Per il prospetto esterno è prevista un'operazione di restauro dell'intonaco esistente sul prospetto principale, con pulitura e consolidamento dello stesso. Per gli intonaci sul cortile e sui prospetti secondari sarà previsto il “coccio pesto”.
- E' stato ampliato il palcoscenico con uno spazio utile di dimensioni ml. 10,00x10,00x10,00h. al fine di essere sia proporzionato alla dimensione della sala che in grado di assicurare spazi più agevoli dietro le quinte, indispensabili per lo svolgimento di uno spettacolo teatrale.
- L'ampliamento del palcoscenico prevede anche la realizzazione della cosiddetta torre scenica, costituita dal piano palco avente pavimentazione in tavolato di abete, dal piano graticcio su cui potranno essere sospesi il sipario motorizzato, le diverse inquadrature, rivestite con le mute di palco, posizionate a profondità variabile nonchè le americane necessarie per collocarvi le luci ed i proiettori per la scena.
- Particolare attenzione si è avuta, sia pure nei limiti imposti dallo stato di fatto, per la separazione dei percorsi destinati al pubblico, agli artisti ed agli operatori per il montaggio delle scene.
- E' stata prevista l'installazione di un montacarichi che consente l'introduzione delle scene, diverse per ogni spettacolo.
- Adiacente al palcoscenico è stata prevista la realizzazione di un vano scala che consente l'immediato collegamento verticale tra i locali adibiti a

camerini per la preparazione degli artisti ed il palcoscenico. Alla stessa quota del palco, in un apposito locale, verranno collocati i quadri elettrici indispensabili per le scene.

- Sia al piano terra che a quota della tribuna sono stati ricavati un numero adeguato di servizi igienici distinti per sesso nonché servizi igienici, opportunamente dimensionati ed arredati da destinare ai diversamente abili.
- L'installazione di un ascensore, di adeguate dimensioni, consentirà il superamento delle barriere architettoniche nei diversi piani.
- Il locale adibito a cabina di regia, ubicato nella parte alta della tribuna, è stato dimensionato in modo tale da poter ospitare il proiettore cinematografico e consentire una facile movimentazione al personale addetto.
- Per il trattamento dell'umidità ascendente nelle murature è previsto l'impiego di una miscela di resine siliconiche, silaniche, con aggiunta di silicati in soluzione ipotensiva, ad elevata capacità di penetrazione, mediante iniezione fino a saturazione entro fori leggermente inclinati. Sul massetto di piano terra è prevista una guaina, sempre a protezione dell'umidità.
- Per ottimizzare la resa acustica della sala è stato previsto un controsoffitto e il rivestimento delle pareti con pannelli fonoassorbenti. I pannelli previsti sono realizzati in MDF con finitura melaminica.
- Nel controsoffitto si è previsto un pannello radiante-fonoassorbente all'interno del quale si sviluppa una serpentina con tubi in pex-c al cui interno scorre un liquido termovettore. Il pannello ha superiormente una lamina di alluminio che rende uniforme la distribuzione della temperatura su tutta la superficie del modulo. Per impedire la dispersione del calore verso l'alto è previsto, accoppiato al pannello in MDF, un pannello isolante in polistirene. Il pannello "sandwich" previsto oltre a migliorare la vivibilità degli ambienti dove viene installato, grazie all'uniformità della temperatura e alla quasi totale assenza di stratificazione termica, migliora

anche la qualità acustica degli stessi per la capacità fonoassorbente del pannello.

- Rivestimento fonoassorbente a parete: per le pareti si è previsto un pannello in MDF con finitura melaminica applicato in verticale su profili ad omega preventivamente fissati alle pareti (dim. 3000*18*260 mm.). Per migliorare la resa acustica e il potere fonoassorbente del rivestimento, tra i profili metallici è prevista la collocazione di un pannello di fibra minerale.

Come precedentemente citato, oltre alla rivisitazione degli spazi interni per rendere “polivalente” la struttura, sia come cinema che come teatro, è stato necessario aggiornare il progetto definitivo dell’Ente, approvato con Determina Dirigenziale n° 2981 del 28-12-2006, al vigente Prezzario Regionale LL.PP. pubblicato sulla G.U.R.S. n° 18 del 24-04-2009, nonché adeguarlo alle normative sopravvenute e nell’intero sviluppo della parte relativa agli interventi di consolidamento, agli impianti elettrici, idrici, meccanici e prevenzione incendi che di seguito vengono brevemente descritti.

3. ADEGUAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE DEL TEATRO “LA CONCORDIA”

3.1 RISULTANZE DELLE INDAGINI STRUTTURALI E GEOGNOSTICHE

Le indagini strutturali eseguite sul teatro dalla Dolmen S.r.l., concluse nel mese di luglio 2010, hanno evidenziato alcuni fattori critici della struttura che vengono analizzati di seguito:

- a - presenza di elementi strutturali eterogenei quali:
 - Muratura a due teste poco legata;
 - Muratura a blocchi squadrati ed allettamenti orizzontali;
 - Muratura a blocchi squadrati di grandi dimensioni;
 - Elementi verticali in cemento armato;
 - Muratura ad una testa di blocchi squadrati e malta cementizia;

- Muratura grossolanamente sgrossata, listata e rinzeppata;
- b - carenze strutturali:
 - Mancanza di plinti nei pilastri in c.a.
 - Mancanza di ringrosso della muratura a livello delle fondazioni;
 - Assenza di travi di collegamento degli elementi strutturali in c.a.;
 - Presenza di lesioni di taglio nelle travi in c.a. della copertura della sala;
 - Profonda corrosione dei ferri di carpenteria a livello della copertura della sala;
 - Scarsa consistenza del calcestruzzo presente nelle travi e nei pilastri (valori variabili tra 60 e 140 kg/cmq)

Le indagini geognostiche, eseguite dalla Ghea s.r.l. e concluse nel mese di settembre 2010, hanno evidenziato le caratteristiche geologiche del sito su cui insiste il teatro: calcareniti tenere giallastre alternate a calcareniti ben cementate che hanno dato valori della velocità equivalente delle onde di taglio superiore a 800 m/s. Il sito quindi risulta un terreno di tipo “A” secondo la classificazione delle Norme Tecniche sulle Costruzioni del 2008.

3.2 PREVISIONI DEL PROGETTO DEFINITIVO STRUTTURALE

Alla luce delle risultanze delle indagini strutturali, conformemente a quanto previsto dalla Norme Tecniche sulle Costruzioni – D.M. 14 febbraio 2008 e Circolare n.641 del 02 febbraio 2009, per adeguare l’immobile alla normativa vigente in termine di rischio sismico si sono previsti una serie di interventi che tengono conto delle specifiche criticità emerse con i rilievi e delle recenti tecniche di intervento per il consolidamento strutturale di edifici con struttura mista in muratura e c.a..

Interventi proposti sulle strutture in c.a. e in muratura della sala e della palazzina adiacente:

- Date le scadenti caratteristiche meccaniche del calcestruzzo esistente e il cattivo stato di conservazione dello stesso (ferri arrugginiti con espulsione del copri ferro) si è previsto la sostituzione del calcestruzzo

previa demolizione dello stesso e messa in opera di nuovo cls di classe C28/35 ($R_{ck}=250$ daN/cmq). L'intervento, quindi, comporta la demolizione dei pilastri e delle travi della sala, del palco e della tribuna alle varie quote, la demolizione dei calpestii della copertura della sala, del palcoscenico e della tribuna, nonché la rimozione dei pilastri in muratura del boccascena in funzione dell'allargamento ed avanzamento della scena.

Strutture del palcoscenico

- Realizzazione di un nuovo castello di scena con struttura in acciaio (HEA260 pilastri e IPE300/IPE330/IPE400 travi) che ai vari piani si ancora alla struttura muraria esistente mediante l'allocazione di pilastri in nicchia;
- Il nuovo castello di scena comporta la realizzazione di uno scavo a sezione dell'area interessata dal palcoscenico, la realizzazione del graticcio delle travi di fondazione con sovrastanti muri in c.a dello spessore di 30 cm. che delimitano uno spazio destinato a magazzino, posto sotto il palco.
- Realizzazione del nuovo calpestio del palco con struttura in acciaio (travi IPE300 e IPE 200) struttura secondaria in travi di legno lamellare di sezione 16*20 cm. e sovrastante tavolato sbotolabile (a pannelli 1.00x1.00 m.) dello spessore di cm.4;
- Realizzazione di nuovo piano forato con struttura in acciaio (IPE 300 e IPE240) e sovrastanti profili ad U capovolta per alloggiamento rocchetti, funi, etc, funzionali all'utilizzo del palco;
- Realizzazione di un nuovo corpo scala in c.a. che collega il magazzino sotto-palco con i restanti livelli: palco, camerini, piano forato, copertura.
- Realizzazione di un montacarichi che collega il piano del palco con il sottostante magazzino.
- Nuova copertura del palco con struttura portante in acciaio, sovrastante solaio in lamierino gregato e cappa di cls per uno spessore totale di 15 cm.;

- Incremento della sezione di contatto delle murature perimetrali con il terreno di fondazione mediante la realizzazione di cordoli armati adiacenti e solidali ai pannelli murari, ove possibili dai due lati. I cordoli sono solidali con la muratura esistente mediante la realizzazione di diatoni in c.a.;

Strutture della sala e della tribuna

- Realizzazione di nuova pilastrata nella sala, con nuovi pilastri di sezione 40x40 cm. e con nuove travi a quota +4.38 m., quota di calpestio della tribuna. Le travi sono collegate ai muri perimetrali tramite nuovi pilastri incassati nello spessore della muratura esistente. La nuova struttura conserva il passo della struttura esistente, a meno dell'intersezione della stessa con la struttura in acciaio del castello di scena;
- Nuova soletta in c.a. per la tribuna, e per la copertura delle gallerie. La tribuna inclinata poggia su due portali in c.a. con pilastri incassati nello spessore della muratura esistente posta ai lati della tribuna;
- Nuovo sistema di scale tra il foyer e la tribuna con la creazione di n.2 corpi scala con struttura in c.a.;
- Nuova copertura della sala con capriate in acciaio e sovrastante soletta in lamierino gregato e cappa di cls.
- Nuova copertura della tribuna con soletta in c.a. dello spessore di 16 cm.
- Incremento della sezione di contatto delle murature perimetrali ed interne con il terreno di fondazione mediante la realizzazione di cordoli armati adiacenti e solidali ai pannelli murari, ove possibili dai due lati. I cordoli sono solidali con la muratura esistente mediante la realizzazione di diatoni in c.a.;
- Incremento delle caratteristiche meccaniche della muratura esistente mediante l'iniezione della stessa con legante idraulico a ritiro compensato, per il riempimento dei vuoti e realizzazione di intonaco armato, dove necessario, dello spessore di cm.4 con interposta rete elettrosaldata, di diametro 6 mm. e maglia 200x200 mm., fissata alla

muratura esistente. Il fissaggio della maglia è previsto con 5 chiodi di diametro 10 mm. al metro quadrato, con una profondità del foro di 20 cm. e iniezione nel foro di resine epossidiche tixtropiche, se l'intonaco è ad una faccia, se invece l'intonaco è a due facce la chiodatura è prevista passante.

Strutture palazzina

- Previsione di una fossa e di una canna per l'alloggiamento dell'ascensore;
- Realizzazione di una cisterna in c.a. da 17.5 mc. per realizzare la riserva idrica antincendio;
- Demolizione del solaio esistente di copertura del piano terra in corrispondenza del nuovo corpo scala e realizzazione di novo solaio a travetti prefabbricati;
- Incremento della sezione di contatto delle murature perimetrali ed interne con il terreno di fondazione mediante la realizzazione di cordoli armati adiacenti e solidali ai pannelli murari, ove possibili dai due lati. I cordoli sono solidali con la muratura esistente mediante la realizzazione di diatoni in c.a.;
- Incremento della caratteristiche meccaniche dei pannelli murari mediante la realizzazione di intonaco armato dello spessore di cm.4 con rete elettrosaldata del diametro 6 mm., passo 20 cm., ove possibile sulle due facce. La rete è resa solidale con la muratura mediante la realizzazione di chiodatura (5 chiodi di diametro 10 mm. al metro quadrato) fissati con una profondità del foro di 20 cm. con resina se l'intonaco è ad una faccia, se invece l'intonaco è a due facce la chiodatura è prevista passante;
- Scarico delle volte della palazzina in muratura mediante lo svuotamento dei rinfianchi e la realizzazione di nuovo solaio con travetti prefabbricato in c.a.. Lo svuotamento delle volte nella palazzina attigua al teatro, e la realizzazione di un solaio di calpestio in c.a. nasce dall'esigenza di diminuire le spinte sulle murature

perimetrali trasferendo il carico dalla volta alla muratura mediante una nuova struttura (solaio in travetti prefabbricati a traliccio e pignatte).

- Realizzazione della nuova copertura in legno della palazzina in muratura, con travi in legno lamellare della sezione 16*20 cm. del tipo GL28c, con sovrastante tavolato da 2 cm., polistirene da 5 cm., compensato fenolico di 2,1 cm., ondulina sottocoppo e coppo di finitura;
- Rinforzo della muratura di facciata mediante l'applicazione di ... in acciaio.
- Consolidamento dei solai a quota +10.18 mediante la realizzazione di un massetto armato dello spessore di 5 cm. con interposta rete eletrosaldata di sezione 10 mm. E maglia 10*10 cm.

Rinforzo delle rampe della scala della palazzina realizzate in muratura a sbalzo, mediante la realizzazione di una soletta in c.a. dello spessore di 12 cm., incastrata nella muratura del pianerottolo La soletta adesisce all'estradosso della rampa, previo svellimento della stessa e realizza il nuovo calpestio portante.

4 IMPIANTI TECNOLOGICI

4.1. *IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE*

Per la diversa destinazione d'uso dei locali facente parte del fabbricato sono state individuate due zone con caratteristiche funzionali differenziate, una coincidente con la sala pubblico, ingresso-Foyer e aree di disimpegno e una che raggruppa i locali accessori e gli uffici.

Per la sala pubblico è stato previsto un impianto di climatizzazione a tutt'aria alimentato da una unità di trattamento aria a sezioni componibili. L'aria esterna, miscelata con una parte di aria di ricircolo, dopo essere stata opportunamente filtrata e modificata nelle sue variabili termoigrometriche, verrà immessa in ambiente mediante canalizzazione e diffusori circolari in alluminio ad alta induzione a geometria variabile.

Invece, per i locali connessi con la funzionalità del teatro e degli uffici è stato previsto un impianto a ventilconvettori a ricircolo totale con immissione dell'aria direttamente in ambiente.

La Centrale termofrigorifera è costituita da un gruppo refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria ad inversione di ciclo (pompa di calore), dotato di desuriscaldatore per il recupero parziale del calore di condensazione. Il gruppo avrà quattro compressori "scroll" funzionanti con gas R410A a 4 gradini di parzializzazione, collegati in parallelo, su due circuiti frigoriferi indipendenti con potenzialità refrigerante nominale di 240 kW e potenzialità termica di 224 kW.

Il gruppo refrigeratore sarà anche dotato di desuriscaldatore per il recupero del calore di condensazione della capacità utile pari a circa il 30% della potenzialità del gruppo, che verrà utilizzato per alimentare con acqua a 50°C la batteria di post-riscaldamento dell'unità di trattamento aria.

L'aria trattata verrà convogliata nei vari ambienti mediante canalizzazioni distinte, mentre l'aria viziata in sovrapressione verrà estratta per mezzo di griglie in alluminio e, con apposita canalizzazione, verrà espulsa all'esterno attraverso uno scambiatore di calore a flussi incrociati che consente il recupero parziale dell'energia termica contenuta altrimenti dispersa all'esterno.

4.2. IMPIANTO ELETTRICO E SPECIALI

L'energia elettrica sarà prelevata, in Media tensione 20000 V, ad una frequenza di 50 Hz, secondo il sistema di distribuzione TN-S, dal Vano Enel ubicato al piano terra dell'edificio con accesso diretto dal cortile esterno.

Il cavo di collegamento in MT sarà protetto da un quadro MT, con un interruttore in SF6 con protezioni 50-51-51N e posto nel vano utente della cabina di trasformazione, che alimenterà, a sua volta, un trasformatore MT/BT in resina da 400 kVA per l'alimentazione del Quadro Elettrico Generale ubicato nello stesso vano.

Dal Quadro Elettrico Generale "Q.GEN" verrà alimentato il gruppo antincendio in apposito locale in pianta quota ingresso, la pompa di

calore in pianta copertura, l'ascensore, il montacarichi, nonché i seguenti sottoquadri:

- QUADRO REGIA (Q.R.) per l'alimentazione dell'impianto di illuminazione della platea;
- QUADRO CENTRALE IDRICA (Q.C.I.) per l'illuminazione e l'alimentazione delle prese di energia del locale centrale idrica e l'alimentazione del gruppo di pompaggio;
- QUADRO PALCO (Q.P.) a servizio dell'illuminazione e delle utenze del palco e della zona camerini al piano primo e secondo;
- QUADRO AUDIO E LUCI SCENA (Q.A.L.) per l'alimentazione degli amplificatori, dimmer, schermo, scene, americane e l'alimentazione tramite prese a spina degli impianti di audio e luci dei vari artisti;
- QUADRO CONDIZIONAMENTO (Q.CDZ) per l'alimentazione delle utenze a servizio dell'impianto di climatizzazione;
- QUADRO PIANO TERRA (Q.PT) per l'illuminazione ed alimentazione utenze dei servizi, corridoi, zone di attesa al piano quota ingresso.
- QUADRO PIANO PRIMO (Q.P1) per l'illuminazione ed alimentazione utenze degli uffici, sala riunioni, servizi e locali tecnici al piano quota tribuna.
- QUADRO PIANO SECONDO (Q.P2) per l'illuminazione ed alimentazione utenze degli uffici e locali tecnici al piano quota cabina di proiezione, terrazzo esterno, nonché per l'alimentazione del Quadro Cabina di Proiezione (Q.C.P).

Inoltre quale sorgente di energia elettrica di riserva, sarà installato un Gruppo Elettrogeno da 160 kVA al servizio di alcune utenze elettriche dell'edificio.

I tre gruppi di continuità (UPS), ubicati rispettivamente due in locale quadri elettrici al piano quota ingresso e l'altro in cabina di proiezione, sono finalizzati alla stabilizzazione di tensione ed alimentazione, in classe 0,5, degli utilizzatori elettronici necessari per la continuazione dello spettacolo in caso di black-out, e per l'illuminazione di sicurezza in platea.

Per quanto riguarda gli impianti speciali sono previsti:

- impianto telefonico e trasmissione dati;
- impianto antintrusione;
- impianto di rivelazione e di segnalazione incendio
- impianto citofonico e chiamata WC disabili;
- impianto diffusione sonora;
- impianto luci di scena;

Per quanto non espressamente descritto nella presente relazione si rimanda alle relazioni specialistiche, agli elaborati grafici allegati al progetto definitivo che insieme ne costituiscono parte integrante.