



FIRENZE PARCHEGGI S.P.A.

Sede Legale: Via G. La Pira 21 - 50121 Firenze

Telefono 055/27.20.11 Fax 055/27.20.134

ELABORATO N.

NUOVO EDIFICIO POLIVALENTE E NUOVO INGRESSO AL PLESSO DIDATTICO DELLA FACOLTA' DI ARCHITETTURA

VARIANTE AI PROGETTI:

Concessione Edilizia lotto 1 n. 61/2012

Concessione Edilizia lotto 2 n. 426/2015

RE

DESCRIZIONE ELABORATO

RELAZIONE GENERALE



PRELIMINARE



DEFINITIVO



ESECUTIVO

PROT. N.

DATA

NOVEMBRE 2015

SCALA

SOSTITUISCE IL N.

AGG.

DATA

FIRMA

AGG.

DATA

FIRMA



Responsabile del procedimento:

Dr. Arch. Richard A. Cammarano

Committente:

FIRENZE PARCHEGGI SPA
via G. La Pira 21 - Firenze

Progettisti:

Prof. Arch. Alberto Breschi, Prof. Arch. Guido Ferrara
Dr. Arch. Nicola Ferrara, Dr. Arch. Barbara Lami,
Dr. Arch. Giovanni Todesca, Dr. Arch. Matteo Zetti

Variante 2012 /2015:

Prof. Arch. Alberto Breschi

Strutture:

Prof. Arch. Giacomo Tempesta

Impianti:

P.I. Giovanni Ghini

Piano di sicurezza:

Arch. Tommaso Chiti

Collaboratori:

Arch. Claudia Giannoni, Arch. Michele Argiolas, Arch. Gianluca Chiostrì



Alberto Breschi

NUOVO EDIFICIO POLIVALENTE E NUOVO INGRESSO AL PLESSO DIDATTICO DELLA FACOLTA' DI ARCHITETTURA

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA:

Responsabile del procedimento: dr. Arch. Richard A. Cammarano
Committente: FIRENZE PARCHEGGI SPA - via G. La Pira 21 - Firenze

Progettista: Prof. Arch. Alberto Breschi (Breschistudio associati)
Prof. Arch. Giacomo Tempesta (strutture)
P.I. Giovanni Ghini (impianti)
Collaboratori: arch. Michele Argiolas e Gianluca Chiostri
Piano di sicurezza e coordinamento: Arch. Tommaso Chiti

Novembre 2015

Il progetto riguarda l'unione di due lotti già muniti di permesso a costruire con alcune modifiche non sostanziali che riguardano la distribuzione interna e alcuni dettagli esterni motivati dall'approfondimento strutturale a seguito della presentazione al Genio civile del progetto esecutivo.

- PRIMO LOTTO - Localizzazione: Foglio 168 part.779, proprietà Firenze Parcheggi s.p.a.

Permesso a Costruire n. 61/2012

- SECONDO LOTTO – Localizzazione: Foglio 168 part.780 e 416, proprietà Firenze Parcheggi s.p.a.

Permesso a costruire n. 426/2015 (completamento del progetto relativo al Permesso a Costruire n.61/2012)

Parametri del progetto unitario: deliberazione 2008/C/00002

Edificio da ricostruire

Destinazione d'uso di progetto: Pubblica o di pubblico interesse

S.U.L. ammissibile 778,00 mq

Numero dei piani 2

Altezza massima 8,58 all'estradosso del solaio del 2° piano

Pensilina: Altezza massima di progetto: Estradosso a mt 12,10 dal piano di campagna

Indicazioni particolari: di forma pressochè quadrata (mt. 20,00 di larghezza e mt. 25,50 di profondità) da posizionare in corrispondenza dell'ingresso al plesso della Facoltà di architettura con aggetto massimo di ml. 5,00 sull'area occupata dall'Università degli Studi.

Parametri del Progetto

Edificio da ricostruire

Destinazione d'uso di progetto: servizi collettivi di pubblico interesse

S.U.L. di progetto 673,09 mq

Numero dei piani 2

Altezza massima 8,52 all'estradosso del solaio del 2° piano

Pensilina: Altezza massima di progetto: Estradosso a mt 12,10 dal piano di campagna

Indicazioni particolari: di forma pressochè quadrata (mt. 12,50 di larghezza e mt. 15,50 di profondità) da posizionare in corrispondenza dell'ingresso del plesso della Facoltà di architettura con aggetto massimo di ml. 3,00 sull'area occupata dall'Università degli Studi.

COMPLETAMENTO DEL PROGETTO RELATIVO AL PERMESSO A COSTRUIRE N.61/2012

La variante al permesso approvato costituisce il completamento del progetto oggetto del Permesso a Costruire che in questo modo va ad insistere su tutta l'area inizialmente prevista dal Progetto Unitario. L'area oggetto di intervento viene quindi ad essere costituita dalle part.779, 416 e 780.

Concept di progetto.

Il concept generale del progetto è rimasto invariato nella sua impostazione di un corpo allineato al perimetro della piazza in cui si apre il nuovo ingresso alla Facoltà in asse con il cortile interno e la sovrapposizione di una pensilina che è orientata sulle linee matrici dell'ex convento di S. Verdiana e appare leggermente disassata rispetto al fronte sulla piazza.

In tal modo si è voluto affermare il forte radicamento del progetto al luogo nella duplice interazione con il disegno ortogonale della piazza e la preesistenza storica del Convento.

In fase esecutiva il progetto ha approfondito alcuni aspetti strutturali che sono stati espressamente richiesti dal Genio Civile e che hanno comportato la necessità di alcune modifiche che suddividono sostanzialmente l'organismo in 3 parti per rispondere più coerentemente ai vincoli strutturali imposti dalle particolari condizioni del terreno che in parte è interessato dalla presenza del sottostante parcheggio interrato.

- Blocco A – situata nella parte terminale proprio in corrispondenza della rampa di accesso al parcheggio interrato è strutturata da un unico volume che accoglie un unico ambiente a tutta altezza, una scala di servizio ed un ingresso secondario.
- Blocco B – situata al centro è caratterizzata dal nuovo ingresso della facoltà di Architettura e accoglie la struttura che sorregge la grande pensilina.
- Blocco C – questa occupa l'area più vicina a via della Mattonaia e accoglie gran parte dei locali, l'ingresso principale, il sistema di collegamento verticale principale e il blocco dei servizi igienici.

I locali a piano terra e al piano primo sono organizzati in gran parte ad 'open space' per offrire la massima disponibilità ad accogliere pareti attrezzate mobili e garantire la maggiore flessibilità d'uso possibile. E' previsto inoltre un locale mezzanino per servizio igienici.

La terrazza sotto la pensilina viene ad essere in parte praticabile e vi si accede dal blocco scale ascensore posto in questo secondo lotto: in copertura si ha quindi uno spazio vivibile e di alta qualità che affaccia sulla piazza sottostante. Al fine di evitare l'affaccio sulla proprietà dell'Università degli Studi di Firenze, il parapetto rivolto su questo lato viene rialzato fino all'altezza di 2,10 m dal pavimento in modo da impedire la vista sul fondo limitrofo.

All'esterno le modifiche ai prospetti riguardano essenzialmente un diverso trattamento delle superfici e una più coerente impostazione del fronte principale coerentemente con l'impianto strutturale.

Per il trattamento delle superfici si è preferito sostituire il rivestimento in pietra troppo invasivo con un trattamento ad intonaco più rispondente ad integrarsi con i limitrofi edifici esistenti.

Le superfici vetrate sono leggermente variate nelle dimensioni mentre la pensilina si è ridotta di dimensioni passando da un'estensione rettangolare di ml. 20 x 25 ad una misura più controllata di ml. 12.50 x 15.50.

A causa delle modifiche interne introdotte da questa variante, vengono ricalcolati tutti i parametri relativi all'illuminazione e aerazione dei locali secondo quanto richiesto dal R.E. ;

in particolare, in relazione alla ventilazione trasversale per i locali che, a seguito della presente modifica al progetto, risultano esserne privi , conformemente a quanto previsto dall'art. 131 del R.E. sarà installato un sistema di immissione ed estrazione dell'aria conforme alle norme UNI 10339.

Superamento delle barriere architettoniche

La variante presentata assolve agli obblighi derivanti dalla normativa in materia di superamento delle barriere architettoniche prevedendo anche per la parte nuova percorsi e spazi di manovra idonei agli spostamenti di persona su sedia a ruote.

L'ingresso del blocco A e tutti i locali adiacenti prospicienti sulla piazza sono protetti da pensilina e di profondità di m.1,2. L'accesso al piano superiore e alla terrazza è garantito dalla presenza di un ascensore di dimensioni adeguate, gli spazi sono ampi e non presentano alcuna difficoltà al percorso di una sedia a ruote, i locali ad uso uffici sono spaziosi e non presentano particolari impedimenti.

S.U.L.

La superficie utile lorda viene ricalcolata complessivamente per tutto l'edificio.

Come si vede dai calcoli effettuati, la S.U.L. di mq. 673,09 si mantiene al di sotto di quella consentita con la variante al P.R.G. ovvero inferiore a 778 mq.

Elaborato tecnico della copertura

Per quanto riguarda l'elaborato della copertura, al fine di effettuare successive manutenzioni in sicurezza, non si modifica quanto già approvato con il Permesso 61/2012

Valutazione previsionale di impatto acustico

Tale valutazione era già stata effettuata per il progetto nel suo complesso, ovvero non solo relativamente alla porzione di progetto che insiste sulla part. 779 ma per tutto il progetto stesso, compresa la parte oggetto della presente variante, poiché come è evidente dalla cronologia degli atti, il progetto nasce inizialmente su tutta l'area di proprietà della Firenze Parcheggio ed è sempre stato considerato come una sola entità. E' solo a causa di difficoltà successive che è stata necessaria la suddivisione in due lotti. La valutazione previsionale consegnata con il progetto approvato quindi è relativa a tutto il progetto nel suo complesso.

N. O. Soprintendenza Archeologica

Il N.O. concesso della Soprintendenza Archeologica riguarda non solo la part.779 ma anche le particelle oggetto della presente variante 760 e 416. Il N.O. Soprintendenza Archeologica pertanto è allegato al Permesso a Costruire n.61/2012.

Descrizione sintetica dell'impianto strutturale

L'impianto strutturale del nuovo edificio di Largo Annigoni è fortemente condizionato dai limiti di contorno costituiti dal sistema delle paratie di contenimento del parcheggio sotterraneo e dagli edifici appartenenti all'attuale plesso didattico della Facoltà di Architettura.

Ulteriore elemento di forte condizionamento è costituito dall'ingresso al parcheggio da via Ferdinando Paolieri, sostanzialmente modificato rispetto al progetto iniziale. Al fine di evitare l'interazione con il sistema di diaframmi in c.a. che definiscono il perimetro del parcheggio interrato, la soluzione tecnica del sistema delle fondazioni del nuovo edificio si basa sull'uso di una tecnologia che prevede la messa in opera di una rete di pali trivellati posti al di sotto di piastre o travi continue.

La scelta di un sistema di fondazioni indirette è anche dipesa dalle caratteristiche proprie del sottosuolo che presenta una stratificazione nella quale il substrato superficiale di terreno eterogeneo di riporto si estende fino alla profondità di 3 metri prima di incontrare una stratificazione di ghiaia compatta e successivamente la presenza di un substrato roccioso di notevole spessore.

Il sistema di fondazioni indirette permette inoltre di evitare, ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, l'inclusione in una categoria di suolo di tipo E in luogo di una tipologia di tipo B.

Per le strutture in elevato si possono distinguere tre parti distinte dell'edificio.

La prima, denominata come **Blocco A**, è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di setti armati con una gerarchia di importanza che definisce quelli trasversali come elementi portanti primari (sui quali trovano appoggio le orditure dei solai di impalcato) e quelli di perimetro con caratteristiche secondarie.

La seconda, denominata **Blocco B**, corrisponde al gruppo degli elementi strutturali costituente il sistema pensilina della quale si dirà più avanti.

La terza parte, denominata **Blocco C**, corrisponde ad un'area relativamente "leggera" dell'edificio e si caratterizza attraverso un vasto vuoto interno, che definisce un doppio volume, attestato da ballatoi interni ad un nucleo massiccio costituito da setti in c.a. e profili in acciaio, annegati nel getto dei setti, disposti a pettine ortogonalmente al fronte della piazza.

I tre sistemi strutturali sono tenuti indipendenti attraverso due giunti sismici che, opportunamente, enucleano il blocco pensilina che per la sostanziale diversità del sistema strutturale è destinato ad un diverso comportamento.

Il sistema degli impalcati calpestabili prevede la realizzazione diffusa di solai in acciaio, lamiera grecata e soletta in calcestruzzo resa collaborante mediante l'utilizzo di connettori metallici.

Elemento emergente dell'intervento strutturale, corrispondente come sopra ricordato al blocco B, è costituito dall'ampia pensilina che, sul fronte di Largo Annigoni, si attesta in corrispondenza del nuovo ingresso al plesso didattico di Santa Verdiana.

L'impianto strutturale di sostegno parte da un unico elemento portante iniziale costituito da un nucleo scatolare a struttura mista in acciaio e cemento armato, realizzato attraverso un sistema intelaiato in profili in acciaio interamente annegati nel calcestruzzo. Al di sopra di tale elemento si dispongono in sequenza verticale due impalcati orizzontali portanti predisposti a sostenere, sul perimetro esterno oltre che sulla verticale del nucleo centrale, quattro setti paralleli che proseguono fino alla quota della pensilina e che ne costituiscono il sistema di appoggio.

L'impalcato orizzontale di travi è costituito da una sequenza parallela di travi che nella zona centrale trovano appoggio sul nucleo portante e sui setti laterali, mentre risultano in aggetto sia verso il lato di Santa Verdiana che verso Piazza Annigoni.

La pensilina, la cui superficie di copertura è definita da un rettangolo di dimensioni 12 x14.20 m, è costituita, come sopra accennato, da un sistema di sette travi portanti disposte parallelamente rispetto all'asse trasversale del manufatto e realizzate con profili IPE 400 a sezione variabile con rastremazione verso i due lati aggettanti. Un ulteriore sistema di travi IPE 200 è disposto ortogonalmente alle travi principali in modo da definire una geometria a maglia regolare costituita da riquadri rettangolari.

I bordi esterni della struttura, sui due lati più lunghi, sono sorretti da mensole in acciaio con profili a doppio T, anch'essi a spessore variabile, predisposti a sorreggere, disposto lungo il perimetro, gli elementi di connessione del carter del rivestimento in lamiera.

Un sistema incrociato di profili IPE 120, disposti lungo gli assi diagonali di riquadri, costituisce il necessario sistema di controventamento finalizzato all'irrigidimento dell'impalcato di piano.

L'intera struttura del nuovo edificio si discosta nettamente dall'edificio adiacente attraverso la realizzazione di una intercapedine di 10 cm con funzioni di giunto sismico.

Impianto di condizionamento estivo ed invernale

L'impianto di condizionamento previsto è del tipo ad espansione diretta con sistema VRV (Volume di Refrigerante Variabile) utilizzabile sia per il riscaldamento che per raffrescamento estivo.

L'impianto si compone di unità esterne condensanti da installare sulla terrazza e da unità interne evaporanti del tipo canalizzabile.

Ciascuna unità interna è collegata all'unità condensante attraverso tubazioni di modeste dimensioni e necessarie alla distribuzione del gas refrigerante ecologico R410A.

La tipologia di impianto permette di inserire apparecchiature intere, flessibili sia per il caldo che per il freddo, comandate da una sola unità esterna con enormi vantaggi in termini di spazio.

I sistemi VRV vengono progettati per fornire simultaneamente per tutto l'anno sia raffreddamento e/o riscaldamento e sono di conseguenza ideali per l'uso in stanze o ambienti che generano carichi termici variabili. I costi di esercizio del sistema VRV saranno bassi in quanto questo sistema permette di controllare singolarmente ciascuna unità interna, quindi verranno riscaldati o raffreddati solo gli ambienti che richiedono una climatizzazione dell'aria, mentre il sistema può rimanere completamente spento negli ambienti in cui la climatizzazione non è richiesta.

L'unità esterna condensante è dotata di un compressore di tipo "scroll" che è attivato da un motore di nuova concezione che consente prestazioni migliori e un rendimento energetico superiore con risparmi più elevati sui costi energetici; peraltro le nuove apparecchiature consentono di raggiungere livelli di rumorosità molto bassi. Altra peculiarità dell'impianto in questione è la garanzia di un funzionamento normale fino a -20° C di temperatura esterna; infatti un controllo avanzato PI dell'unità esterna permette alla serie VRV di funzionare in ambienti esterni fino a -5° C in raffreddamento e fino a -20° C b.u. in riscaldamento.

Impianti Elettrici

L'alimentazione dell'attività in oggetto risulterà direttamente in bassa tensione per mezzo di un gruppo di misura ENEL 3F+N per una potenza massima prevista pari a 70 KW.

La potenza assorbita dall'impianto di illuminazione di servizio, di emergenza e dalle utenze elettriche, è stata valutata utilizzando cataloghi tecnici e commerciali e dai valori di targa delle macchine, nonché le informazioni ricevute dal Committente.

Per quanto concerne la scelta dei materiali non univocamente specificati negli elaborati allegati al presente progetto, si prescrive quanto segue :

- Tutti i materiali e le apparecchiature impiegate dovranno essere adatti all'ambiente di installazione ed alla tipologia di posa, devono essere tali da resistere alle sollecitazioni meccaniche ed ambientali a cui possono essere sottoposte.
- Tutti i materiali utilizzati dovranno avere caratteristiche costruttive tali da rispondere alle Norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore.
- Tutti i materiali e le apparecchiature dovranno essere dotate di marchio IMQ o CE. ove previsto, oppure dichiarati dal Costruttore conformi alle norme e tabelle CEI - UNI.

Contenimento Energetico – Edificio in Classe A

In riferimento alle valutazioni progettuali per il contenimento energetico riferito all'edificio posto nel Comune di Firenze in Largo Annigoni, si fa presente quanto segue :

Al fine di conseguire gli obiettivi prefissati dalla L. 133/08 e dal precedente D.Lgs. 311/06, per l'ottenimento di un edificio definibile in classe energetica "A", fatta un'analisi delle strutture portanti del corpo di fabbrica, si è pervenuti alla seguenti soluzioni tecniche al fine di contenere le dispersioni presunte dell' edificio in parola :

Dall'analisi dei progetti architettonici si evidenziano più tipologie costruttive nettamente contrastanti fra loro

- Nell'elevato pareti in C.A. portanti e pareti con strutture portanti in C.A. con tamponature classiche in laterizio pesante il tutto rivestito da un contro intonaco.
 - Nei solai, uso di strutture tipo cupolex nella parte poggiante sul terreno, lamiera grecata nella parte del piano terreno a sbalzo del sottostante parcheggio e solai in latero cemento al piano soprastante.
- Pertanto, data la non omogeneità delle strutture in parola, si è preso come riferimento di calcolo lastre di poliuretano espanso avente densità 32 Kg /mc ed una U di calcolo di 0,032 W/mq.; lo spessore varia in funzione della tipologia della struttura, con l'obbiettivo, comunque, di conseguire un valore di U omogeneo ed inferiore al valore limite prefissato dalla L. 133/08 per l'anno 2010, tale da garantire un margine operativo in funzione, sia della struttura delle pareti vetrate ivi previste e sia per la tipologia impiantistica, climatizzazione invernale ed estiva.

Conseguentemente a ciò è stato previsto quanto segue :

- Parete in c.a. spessore cappotto cm. 8, intonaco cm. 2; Parete in c.a. cm. 25 – isolante cm. 8 – rivestimento ad intonaco cm 2.
- Tamponatura pareti spessore cappotto cm. 8 (descrizione struttura dall'interno verso l'estero) :
 - intonaco cm. 2, forato (meglio poroton) cm 8, intercapedine aria in quiete cm. 2, poroton tipo (800) cm. 12, poliuretano cm. 8, rivestimento pietra cm. 2
- Solaio su cuplex isolante previsto cm. 10. Struttura base su cui va il pavimento galleggiante : su cuplex poggia una soletta in cls generico (1700/mq.) spessore medio cm. 8, poliuretano cm. 10, velo di vetro bitumato mm. 5, cls generico (1700 kg/mc.) cm. 5 su cui poggia il solaio galleggiante
- Solaio su lamiera grecata spessore isolante cm. 10 lamiera grecata 15x15 ininfluente, Cls generico cm. 8, isolante cm.10, velo di vetro bitumato mm. 5, cls generico cm. 5 su cui poggia il solaio galleggiante.
- Solaio terrazzi e copertura spessore isolante cm 12, in questo caso l'isolante, sempre poliuretano espanso delle medesime caratteristiche, è posto in opera sotto il solaio e rivestito con cartongesso o altro materiale, costituente il controsoffitto.
- Divisori interni e solai interni sono stati valutati con una U inferiore < 0,8 W/mq e dotati di coibente fono assorbente.
- Per quanto concerne le strutture vetrate (porte , pareti a vetro e quant'altro) ci si è attenuti a 2 strutture Tipo di riferimento: una avente una U di 0,915 (0,9) e l'altra di 1,044 (1) W/mq. Ovviamente sono strutture composite costruite dal programma di tipo basso emissivo a doppia intercapedine. Di 15 mm (tot. 30 mm + spessore lastre di vetro.)

Data l'assenza di ventilazione trasversale nei locali 3 e 4 al piano primo, l'intervento di installazione del sistema di climatizzazione realizzato mediante sistema VRV, prevederà l'installazione di unità interne provviste di doppio circuito di aerazione : uno atto alla climatizzazione e l'altro atto al ricambio d'aria meccanizzato del volume climatizzato.

Il sistema permetterà un costante rinnovo dell'aria primaria in base ai parametri delle Norme UNI 10339 espressi in m³ /secondo a persona. Anche per quanto concerne la velocità dell'aria immessa in ambiente, questa sarà conforme ai parametri delle Norme UNI 10339. Ogni unità interna, sarà dotata di sistema di filtraggio aria di tipo fisico atto ad eliminare l'innalzamento di pulviscolo e pollini in ambiente.

ELABORATI DI CARATTERE GENERALE:

RE-01	Relazione tecnico illustrativa
QE	Quadro Economico
CSA-01	Capitolato speciale di appalto
SC-01	Schema di contratto
PSC	Piano di sicurezza e coordinamento
CRP	Cronoprogramma

ELABORATI DEL PROGETTO ARCHITETTONICO

Elaborati amministrativi:

CSA-OA	Capitolato speciale di Appalto
PM-OA	Piano di manutenzione
ANP-OA	Analisi dei nuovi prezzi
EPU-OA	Elenco Prezzi Unitari
CM-OA	Computo metrico
CME-OA	Computo metrico estimativo
QIM-01	Quadro di incidenza della manodopera
DCA	Descrizione delle caratteristiche degli arredi
EL	Elenco delle lavorazioni
MO	Modello dell'offerta

Elaborati grafici:

STATO DI FATTO:

AR-01	Rilievo stato di fatto
AR-02	Inquadramento urbanistico dell'area - Planivolumetrico

STATO SOVRAPPOSTO:

AR-03	Demolizioni e Ricostruzioni
--------------	-----------------------------

STATO DI PROGETTO:

AR-04	Pianta Piano Terra
AR-05	Pianta Piano Primo - Pianta Piano Ammezzato
AR-06	Pianta Piano Terrazza – Pianta Piano copertura pensilina
AR-07	Prospetti
AR-08	Sezioni Trasversali AA' – BB'
AR-09	Sezioni Trasversali CC' – DD'- EE'
AR-10	Sezione Longitudinale FF'
AR-11	Calcolo della Superficie Utile Lorda
AR-12	Superamento Barriere Architettoniche
AR-13	Elaborato Tecnico della copertura
AR-14	Abaco pacchetti tecnologici: Pareti – Solai – Involucro Edilizio
AR-15	Abaco delle finiture
AR-16	Abaco pareti attrezzate e arredi fissi
AR-17	Abaco degli infissi: Vetrate esterne V1 – V2
AR-18	Abaco degli infissi: Vetrate esterne V3
AR-19	Abaco degli infissi: Vetrate esterne V4 – V7
AR-20	Abaco degli infissi: Serramenti Interni e Esterni
AR-21	Particolari Costruttivi – Corpo A
AR-22	Particolari Costruttivi – Corpo B
AR-23	Particolari Costruttivi – Corpo C
AR-24	Particolari Costruttivi – Pensilina
AR-25	Particolari Costruttivi – Scale

ELABORATI DEL PROGETTO DELLE STRUTTURE:

Elaborati di carattere generale:

SRT1	Relazione Tecnica Strutturale
SRT2	Fascicolo dei calcoli strutturali
SRT3	Relazione sui materiali
SRT4	Relazione Geotecnica e delle Fondazioni
RG	Relazione Geologica
MS	Modellazione Sismica del sito
PM	Piano di manutenzione delle strutture

Elaborati amministrativi:

SC1	Computo metrico
SC2	Computo metrico estimativo
SC3	Capitolato tecnico delle opere strutturali
SC4	Elenco dei prezzi unitari
SC5	Analisi dei prezzi unitari
SC6	Modello dell'offerta

Elaborati grafici:

S01	Blocco A: Fondazioni - Dettagli costruttivi - Carpenteria
S02	Blocco A: Setti in c.a. – Dettagli costruttivi - Carpenteria
S03	Blocco A: Solai – Dettagli costruttivi - Carpenteria
S04	Blocco B: Fondazioni - Dettagli costruttivi - Carpenteria
S05	Blocco B: Setti in c.a. – Dettagli costruttivi - Carpenteria
S06	Blocco B: Solai – Dettagli costruttivi - Carpenteria
S07	Blocco C: Fondazioni - Dettagli costruttivi - Carpenteria
S08	Blocco C: Setti in c.a. – Dettagli costruttivi - Carpenteria
S09	Blocco C: Solai – Dettagli costruttivi - Carpenteria
S10	Elementi strutturali in Acciaio: Dettagli costruttivi
S11	Pensilina in acciaio: Carpenteria e Dettagli costruttivi
S12	Scala in acciaio Blocco A: Carpenteria e Dettagli costruttivi
S13	Scala in acciaio Blocco C: Carpenteria e Dettagli costruttivi
S14	Scala in acciaio area esterna: Carpenteria e Dettagli costruttivi

ELABORATI DEL PROGETTO DEGLI IMPIANTI

IMPIANTO IDRICO SANITARIO:

IS-01	Relazione tecnica
IS-02	Piano di Manutenzione
IS-03	Analisi dei Prezzi Unitari
IS-04	Elenco dei prezzi Unitari
IS-05	Computo Metrico
IS-06	Computo Metrico Estimativo
IS-07	Modulo dell'offerta
IS-08	Pianta Piano Terra – Impianti Idro-Sanitario
IS-09	Pianta Piano Primo e Piano Ammezzato – Impianti Idro-Sanitario
IS-10	Pianta Piano Terra – Smaltimento Liquami
IS-11	Pianta Piano Primo e Ammezzato – Smaltimento Liquami
IS-12	Pianta Piano Terrazza e Copertura – Smaltimento Liquami

IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA:

TA-01	Relazione Tecnica
TA-02	Piano di Manutenzione
TA-03	Analisi dei prezzi Unitari
TA-04	Elenco dei prezzi Unitari
TA-05	Computo Metrico
TA-06	Computo Metrico Estimativo
TA-07	Modulo dell'offerta
TA-08	Pianta Piano Terra – Impianto trattamento Aria
TA-09	Pianta Piano Primo e Ammezzato – Impianto trattamento Aria
TA-10	Pianta Piano Terrazza e Copertura – Impianto trattamento Aria

IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE:

IC-01	Legge 10/91
IC-02	Relazione Tecnica
IC-03	Piano di Manutenzione
IC-04	Analisi dei prezzi Unitari

IC-05	Elenco dei prezzi Unitari
IC-06	Computo Metrico
IC-07	Computo Metrico Estimativo
IC-08	Modulo dell'offerta
IC-09	Pianta Piano Terra – Impianto di climatizzazione
IC-10	Pianta Piano Primo e Ammezzato – Impianto di climatizzazione
IC-11	Pianta Piano Terrazza e Copertura – Impianto di climatizzazione
IC-12	Schema Impianto

IMPIANTO SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE:

IP-01	Analisi dei prezzi Unitari
IP-02	Elenco dei prezzi Unitari
IP-03	Computo Metrico
IP-04	Computo Metrico Estimativo
IP-05	Modulo dell'offerta
IP-06	Pianta Piano Terra – Smaltimento Acque Meteoriche
IP-07	Pianta Piano Primo e Ammezzato – Smaltimento Acque Meteoriche
IP-08	Pianta Piano Terrazza e Copertura – Smaltimento Acque Meteoriche

ASSISTENZE MURARIE INSTALLAZIONE IMPIANTI:

AM-01	Analisi dei prezzi Unitari
AM-02	Elenco dei prezzi Unitari
AM-03	Computo Metrico
AM-04	Computo Metrico Estimativo
AM-05	Modulo dell'offerta