



MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE

per il Lazio l'Abruzzo e la Sardegna

Sede Centrale di Roma

* * * * *

N. di Prot. – **733** All.....

Roma,
Via Monzambano, 10 – 00185 Roma
Tel. 06492352834 – Fax 06492352709
Email cert: oopp.lazio-uff3@pec.mit.gov.it

Al Presidente della Regione Lazio
Via Rosa Raimondi Garibaldi, 7
00145 Roma

Al Sindaco Metropolitano
Via IV Novembre, 119/A
00163 Roma

Al Sindaco di Roma Capitale
Piazza del Campidoglio, 1
00186 Roma

Al Ministero della Cultura
Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e
Paesaggio di Roma
Piazza dei Cinquecento, 67
00185 Roma
PEC: ss-abap-rm@pec.cultura.gov.it

Alla Regione Lazio
Direzione regionale urbanistica e politiche
abitative, pianificazione territoriale, politiche del
mare
Area Urbanistica, Copianificazione,
Programmazione Negoziata Roma Capitale e Città
Metropolitana
Via di Campo Romano, 65 - 00173 Roma
PEC: copian_romacapitale@regione.lazio.legalmail.it

Alla Città Metropolitana di Roma Capitale
Dipartimento IV – Pianificazione, sviluppo e
governo del territorio
Servizio 1 – Urbanistica e attuazione PTMG
Via Giorgio Ribotta, 41/43 - 00144 Roma
PEC: pianificaterr@pec.cittametropolitanaroma.it

A Roma Capitale
Dipartimento Programmazione e Attuazione
Urbanistica
Direzione Pianificazione Generale
Servizio Coordinamento Tecnico PRG –
Valorizzazione delle Aree Pubbliche e di Interesse
Pubblico – Compensazioni Urbanistiche
Via del Turismo, 30 - 00144 Roma
PEC: protocollo.urbanistica@pec.comune.roma.it



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



All' Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale
Settore Roma Capitale e Sub-Distrettuale Lazio
Via Monzambano, 10
00185 Roma
PEC: protocollo@pec.autoritadistrettoac.it

Al Ministero dell'Interno
Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
Comando Provinciale Vigili del Fuoco Roma
Via Genova, 3/A
00184 Roma
PEC: com.roma@cert.vigilfuoco.it

All' ASL ROMA 2 – UOC Servizio Interzonale Progetti, Abitabilità, e Acque Potabili
Via del Casale De Merode, 8
00147 Roma
PEC: paap@pec.aslroma2.it

All' Agenzia del Demanio
Direzione Roma Capitale
Via Piacenza 3
00184 Roma
PEC: dr_romacapitale@pce.agenziademanio.it

Ad ACEA ATO 2 S.p.A.
Area Idrica
Piazzale Ostiense, 2
00154 Roma
PEC: acea.ato2@pec.aceaspa.it

Ad Areti S.p.A.
Direzione Operazioni
Ingegneria e Sviluppo Smart Grid
Piano Regolatore Elettrico – Progettazione MT
Piazzale Ostiense, 2
00154 Roma
PEC: aret@pec.aret.it

A SNAM Rete Gas S.p.A.
Distretto Centro Occidentale
Viale Libano, 74
00144 Roma
PEC: centroguidonia@pec.snam.it

A TELECOM ITALIA S.p.A.
Corso di Italia, 41
00198 Roma
PEC: aoa.ce.focalpoint@pec.telecomitalia.it

A ITALGAS S.p.A.
Via del Commercio, 9/11
00154 Roma
PEC: romaurbe@pec.italgasreti.it



e, p.c., all' *Amministrazione proponente*
FAO – Food and Agriculture Organization of the
United Nations
CSL Logistic Services Division
alla c.a. del Direttore Rodrigo de Lapuerta
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Roma
PEO: FAO-HQ@fao.org

e al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti
Dipartimento per le opere pubbliche e le politiche
abitative
Piazzale di Porta Pia, 2
00161 Roma
PEC: dip.oopp@pec.mit.gov.it

OGGETTO: C.d.S. n. 733 – FAO Headquarter Compound - Lavori di ristrutturazione del solaio di copertura dell'8° piano dell'Edificio D, con realizzazione di “tetto verde” con impianto fotovoltaico; integrazione dell'esistente impianto fotovoltaico sulla copertura dell'Edificio A; realizzazione di impianto fotovoltaico sulla copertura dell'Edificio B

Amministrazione Proponente: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations

PREMESSO CHE:

Con nota n. 5379 del 30/04/2024, registrata al protocollo di questo Istituto con n. 16092 del 02/05/2024, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti – Dipartimento per le opere pubbliche e le politiche abitative ha inoltrato la nota del 22/04/2024 ricevuta dall'Amministrazione proponente, richiedendo a questo Provveditorato di attivare le procedure di cui all'art. 2 del DPR 383/1994 e s.m.i. e di indire una Conferenza di Servizi decisoria ai sensi dell'art. 14 comma 2 della Legge 241/90, per l'acquisizione di più pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, resi da diverse amministrazioni, per i lavori di cui all'oggetto.

Con la medesima nota l'Amministrazione ha inoltrato gli elaborati progettuali sottoscritti digitalmente, relativi alla procedura in parola.

In ragione di quanto sopra premesso si rileva che le attività connesse al procedimento in argomento, secondo quanto si evince dalle relazioni in atti, possono sintetizzarsi come di seguito:

1. PREMESSA

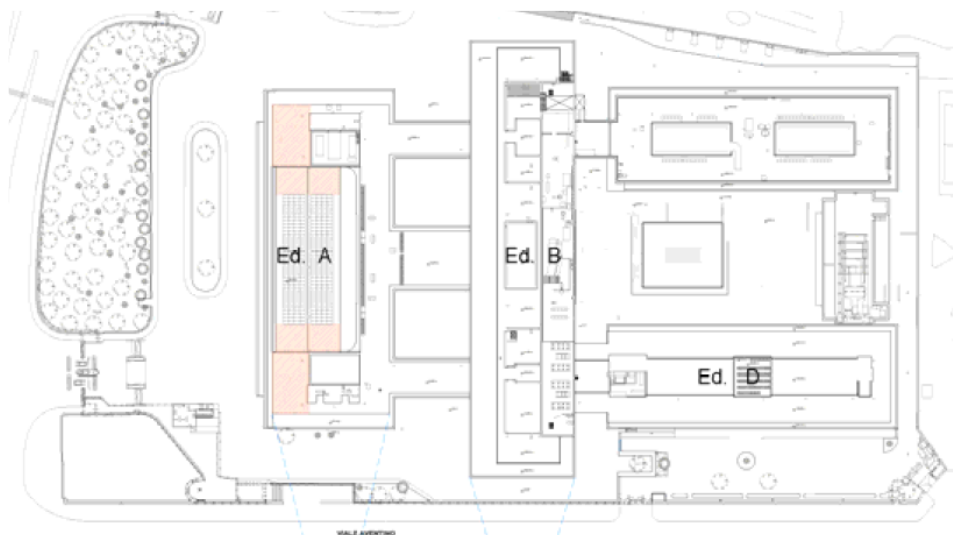
L'intervento prevede la realizzazione di impianti fotovoltaici su parte delle coperture esistenti nella sede della FAO in Roma, a viale delle Terme di Caracalla:

- *sull'Edificio A, integrando l'impianto già esistente su parte della copertura della Plenary Hall ed utilizzando altre due aree laterali di detta copertura*
- *sull'Edificio B, in quattro distinte zone della copertura non praticabile sopra l'ottavo piano*
- *sulla copertura non praticabile dell'Edificio D, in questo caso con il rifacimento del solaio e rendendolo “verde estensivo” tramite la posa di prato.*

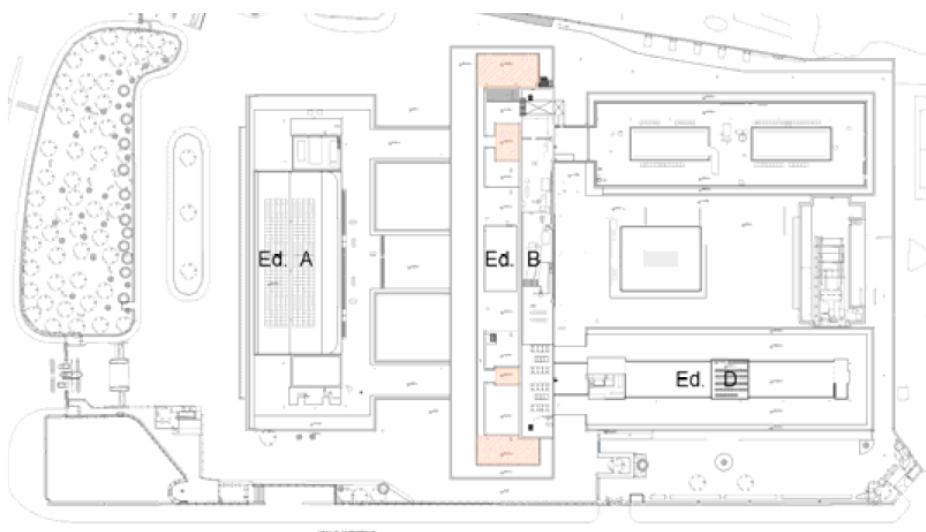
Nel caso dell'Edificio D, con la ristrutturazione in questione si migliorerà la coibentazione esterna dell'ottavo piano introducendo anche due elementi innovativi: un “tetto verde” ed un impianto fotovoltaico; il tutto con contemporaneo beneficio in termini energetici (per la migliore coibentazione globale dell'involucro edilizio) e statici in quanto la soluzione adottata diminuisce i sovraccarichi permanenti oggi presenti.

Nelle planimetrie che seguono vengono evidenziati i solai di copertura dei vari corpi di fabbrica oggetto di studio.

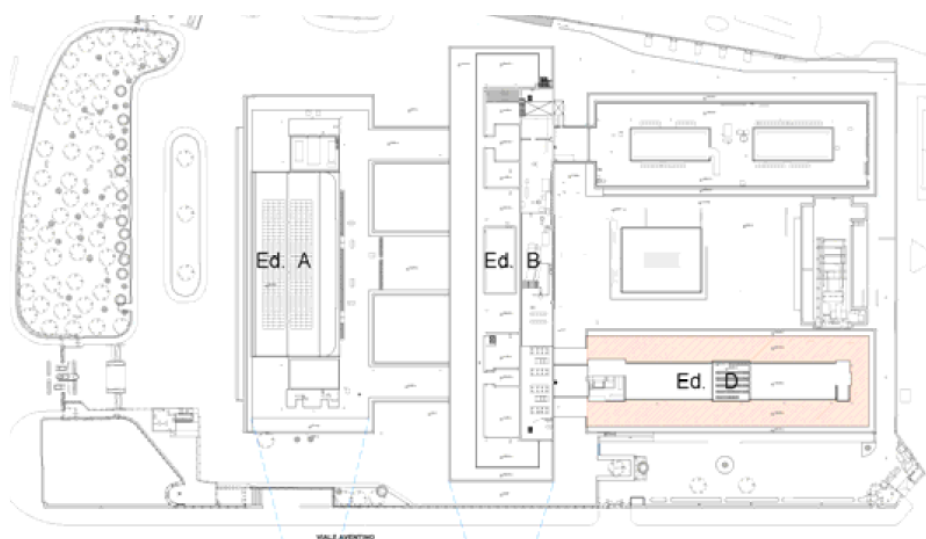




Edificio A: sulla copertura della Plenary hall (zona centrale dell'edificio) verrà implementato l'impianto FV già esistente, oltre che aggiungere due campi di FV sulle due coperture laterali più prossime al lato di v.le delle Terme di Caracalla



Edificio B: sulla copertura dell'8° piano verranno installati n°4 campi di FV



Edificio D: la copertura dell'8° piano verrà completamente ristrutturata creandovi un prato verde estensivo, con installazione di un impianto FV

L'attuale livello di progettazione (PFTE) ha lo scopo di identificare le scelte progettuali adottate: i loro dettagli dovranno poi essere sviluppati nella successiva fase di progettazione esecutiva, posta anch'essa a base d'appalto integrato. In particolare ci si riferisce:

- *allo studio di dettaglio dei telai di supporto dei pannelli di fotovoltaico ed il loro ancoraggio alle coperture esistenti (con sviluppo delle verifiche statiche delle azioni locali del vento)*
- *ai lavori di ristrutturazione del solaio di copertura dell'8° piano dell'Edificio D*
- *alla realizzazione di "tetto verde" con impianto fotovoltaico sulla copertura dell'Edificio D*
- *all'integrazione dell'esistente impianto fotovoltaico sulla copertura dell'Edificio A*
- *alla realizzazione di impianto fotovoltaico sulla copertura dell'Edificio B.*

2. ANALISI STORICO-CRITICA DELLE FASI DI REALIZZAZIONE DELL'EDIFICIO D

Il complesso demaniale in argomento, oggi sede della F.A.O., inizia ad essere edificato nel 1938 come sede del Ministero dell'Africa Italiana. Diventato poi sede del Ministero delle Poste, viene assegnato in parte alla F.A.O. nel 1951. Gli Edifici B e D furono i primi ad essere edificati, quale parte di un più ampio progetto che era frutto di un "Bando di concorso fra ingegneri ed architetti italiani per il progetto della nuova Sede del Ministero dell'Africa Italiana da erigersi in Roma fra la via d'Africa (Viale Aventino) e la Passeggiata Archeologica.". Concorso indetto dal Ministero dei LL. PP. nel 1937, vista la necessità di una sede adeguata all'importanza assunta dal Ministero per l'Africa Italiana.

Il concorso si svolse in due gradi. Il progetto definitivo nacque quando l'incarico ufficiale fu affidato ad una equipe formata da due gruppi ammessi alla prova di secondo grado, il gruppo formato da Cafiero, Rossi, Ridolfi, Rinaldi e quello di Legnani e Sabatini.

I lavori di costruzione dell'edificio B vennero iniziati il 31 agosto 1938.

Nel settembre 1938 fu redatto un progetto di variante. Tra le varie previsioni della variante troviamo l'arretramento generale dell'edificio "per migliorarne l'aspetto prospettico" e le modifiche formali, strutturali e dimensionali del corpo principale anteriore A. Corpo A che verrà realizzato solamente dopo la guerra dall'arch. Vittorio Cafiero.

Le vicende belliche interruppero la costruzione del complesso. In tale periodo, dei quattro corpi di fabbrica (A, B, C, D), solo i corpi B e D erano coperti al rustico, mentre per il resto erano state eseguite soltanto le palificate di fondazione. Alla fine della guerra vennero ripresi i lavori e il Ministero dei LL. PP., e per esso l'Ufficio del Genio Civile per le OO. EE. della Capitale, completò l'edificio D che venne occupato da uffici del Ministero Poste e Telecomunicazioni.

Nel 1949 fu deciso di trasportare in Roma, nell'edificio B, la sede centrale della F.A.O. L'Ufficio del Genio Civile di Roma per le OO. EE. della Capitale ebbe l'incarico di approntare, con la collaborazione dell'arch. Vittorio Cafiero (che faceva parte del gruppo incaricato, nel 1937, di redigere il progetto definitivo) il progetto per l'adattamento dell'esistente corpo di fabbrica B e per la costruzione ex novo del corpo di fabbrica A.

L'Edificio A fu costruito fra il 1952/53, sopraelevando nello stesso tempo l'Edificio B, realizzandovi l'attuale ottavo piano.

All'inizio degli anni '60 fu intrapresa la costruzione dell'edificio C, questa volta già dotato da subito dell'ottavo piano. Tale ultimo piano fu realizzato già con un arretramento delle tamponature esterne, dal che la presenza di un piccolo terrazzino a livello dell'ottavo piano che corre lungo le sue tamponature.

Ancora successivamente, circa 40 anni fa, si decise la sopraelevazione dell'Edificio D, adottandovi la stessa geometria formale dell'8° piano dell'edificio C, cioè arretrando le facciate longitudinali dal filo del sottostante prospetto.

Detta sopraelevazione fu realizzata con struttura in acciaio, soluzione più leggera e che rendeva più facile la realizzazione dell'arretramento di facciata. Con la stessa tecnologia fu sopraelevata anche parte dell'Edificio A, nelle zone circostanti la Plenary Hall (parte che si sviluppa in altezza per più livelli).

3. DESCRIZIONE DELLA COMPOSIZIONE STRUTTURALE DELL'EDIFICIO D, DEL SUO OTTAVO PIANO E DELLA SUA COPERTURA – SUE CONDIZIONI MANUTENTIVE

L'Edificio D fu realizzato nel 1938/39 con struttura portante in c.a.

Il suo organismo strutturale portante è costituito da travi e pilastri in cemento armato gettato in opera; con solaio laterocementizio (tipicamente su luce unica) del tipo "a camera d'aria" realizzato con travetti in c.a. casserati da

elementi in laterizio verticali sagomati, tali da sostenere le tavole superiori (spessore circa 4 cm) ed inferiori (spessore circa 3 cm), ed una caldana di completamento di circa 4 cm di spessore.

La suddetta struttura a telaio si ripete ai piani fino al calpestio dell'8° piano, solaio che in passato ne costituiva copertura piana.

Detta struttura portante risale quindi ad un momento storico di transizione nell'evoluzione della tecnica del costruire in cemento armato. Infatti era già in vigore il Regolamento del 10.1.1907 (Prescrizioni normali per l'esecuzione delle opere in c.a.) ma era prossima l'emissione del R.D. 16.11.1939 (Norme per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice od armato) che può essere considerata già una norma "moderna", che ha dato il via a criteri di calcolo, esecuzione e controllo della costruzione simili a quelli tuttora in uso.

Nella sopraelevazione degli anni '80 si decise l'arretramento delle facciate longitudinali dal filo del sottostante prospetto. Tale scelta fa sì che l'ottavo piano sia posto in parte "in falso" sul preesistente volume. Per risolvere tale problema si adottò una soluzione radicale: quella di realizzare una struttura a telaio, in acciaio, che riportasse i propri carichi e sovraccarichi sulla sommità dei pilastri preesistenti, senza cioè coinvolgere in alcun modo il solaio preesistente, inadeguato a sopportare tali nuovi carichi.

In questo modo l'originale solaio laterocementizio, alleggerito dal vecchio massetto, pavimento ecc., è rimasto in situ con la sola finalità di costituire soffitto del 7° piano, mentre il calpestio dell'8° piano è portato da una doppia orditura di travi in acciaio, solaio in lamiera grecata e getto di completamento in cls.

Sotto il pavimento dell'8° piano sono così presenti due orditure di travi:

- delle travi principali, in profilo HEB400, disposte ortogonalmente alle facciate e poggiate sulla testa dei pilastri in c.a. (questi ultimi presenti sul filo della tamponatura sottostante, a distanza di circa 9,50 metri). Dette travi sono leggermente distanziate dal solaio in c.a. preesistente, in modo di conferire i carichi solo sulla testa dei pilastri dell'edificio. Il loro interasse, nello sviluppo longitudinale dell'edificio, è pari a circa 3,80 metri, passo coincidente con quello dei pilastri del 7° piano;
- delle travi secondarie, in profilo IPE180, poste ad interasse di circa 1,60 metri che portano il solaio in lamiera grecata e getto di completamento in cls, dello spessore di circa 5 cm con il pavimento direttamente incollato sopra.

Alle estremità delle citate travi principali HEB400 poggiano poi delle colonne in acciaio, in profilo HEB140, che costituiscono l'ossatura verticale dell'8° piano, chiuse a telaio trasversale a formare la copertura di questo piano.

Detta copertura risulta quindi così composta:

- solaio in lamiera grecata (altezza 55 mm) riempito solo fino a raso greca con cls alleggerito con argilla espansa
- travi secondarie in profilo IPE100, poste ad interasse di circa 100 cm e tessute sulla luce di circa 3,80 metri
- travi principali in profilo IPE270 poggianti sulle colonne, con luce libera di circa 7,90 metri.

Sopra alla struttura di solaio (lamiera grecata) è presente un pannello coibente in polistirene (di spessore pari a circa 50 mm) ed un massetto in cls armato con rete e.s. di spessore pari a circa 60 mm.

Sul massetto superiore è presente infine l'impermeabilizzazione in guaine bituminose, integrate poi da una mano di resina impermeabilizzante più recente. Il tutto realizza una piccola falda con modesta pendenza verso l'esterno dell'edificio.

La descrizione della struttura portante dell'8° piano si completa aggiungendo che sul filo della tamponatura, cioè in corrispondenza delle colonne, è presente una trave di bordo in profilo UPN160, collegata alle colonne citate tramite giunzione bullonata.

La copertura in esame è da considerarsi "praticabile per la sola manutenzione", essendo presenti solo da alcuni lati delle ringhiere di protezione perimetrale anticaduta. Ciò implica che i sovraccarichi accidentali di riferimento sono quelli per la manutenzione oppure la neve.

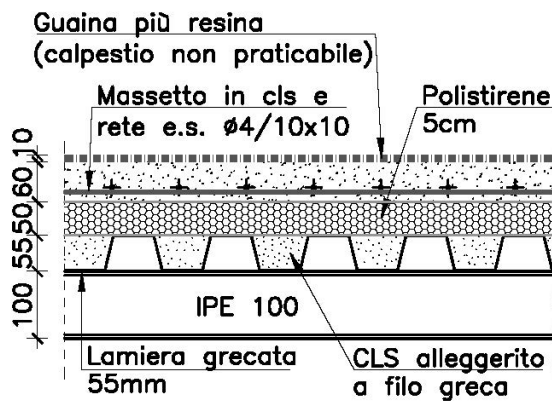
Nell'immagine che segue è riportata una sezione tipica del solaio di copertura esistente sopra descritto, cui fanno seguito delle fotografie che riportano quanto fin qui descritto.

Situazione manutentiva della copertura dell'Edificio D

La lamiera grecata che forma il solaio di copertura è diffusamente corrosa, spesso bucata, in conseguenza di una singolare scelta di riempire solamente le grecature con calcestruzzo alleggerito, cioè senza gettarlo anche sopra il livello della greca. Tale circostanza rende la lamiera particolarmente sensibile alla corrosione, non essendo protetta superiormente da cls. Da evidenziare anche la presenza di un secondo massetto (superiore) di calcestruzzo, realizzato

con “vero” cls di sabbia, cemento e ghiaia (quindi più pesante e resistente) ma completamente non collaborante con la lamiera grecata, essendo da questa separato dallo strato coibente: si tratta quindi di un solo piano rigido calpestabile, senza alcuna utilità statica.

Oltre agli aspetti manutentivi della struttura portante del solaio, sisottolinea come anche l'impermeabilizzazione di questa copertura sia ormai giunta al termine della propria “vita tecnica”, come dimostrato da ripetute locali infiltrazioni che si sono manifestate negli ultimi anni, che hanno obbligato a numerosi interventi di riparazione locale.



Sezione e vista dal basso del solaio di copertura, con la lamiera grecata, le travi secondarie IPE100 e principali IPE270



Viste dei saggi effettuati sul solaio di copertura (a sinistra) e sul solaio di calpestio del piano 8 (a destra)

Analisi della situazione strutturale dell'ottavo piano Ed. D e conseguenti verifiche statiche

Al fine di capire se si possa installare un impianto fotovoltaico sulla copertura è stata operata una verifica statica della struttura in acciaio che la compone, controllando così il tasso di sfruttamento del materiale ed il massimo sovraccarico accidentale ammissibile.

Detta verifica ha quindi accertato il sovraccarico (permanente + accidentale) sopportabile dalla struttura esistente, previa determinazione dei sovraccarichi oggi presenti, questi ultimi certamente considerati all'interno della progettazione effettuata all'epoca della sopraelevazione.

Una volta accertata l'adeguatezza statica della struttura esistente si è operato un “bilancio dei carichi”, cioè la valutazione comparativa fra i sovraccarichi oggi presenti ed i sovraccarichi di progetto: il tutto finalizzato all'accertamento della fattibilità dell'opera.

Si possono esprimere le seguenti considerazioni sull'attuale pacchetto di copertura: nonostante il solaio in lamiera grecata sia stato realizzato riempiendo solamente le grecature con calcestruzzo alleggerito, la sua stabilità è comunque

assicurata dalla ridotta distanza fra gli appoggi, formati dalle IPE100 con passo di soli 100 cm; si aggiunge che la lamiera suddetta non sembra essere “connessa” alle sue travi portanti, sembra cioè assente un loro collegamento (viti o saldature a bottone, come consuetudine vorrebbe).

L’insieme non è particolarmente performante dal punto di vista termico, mentre costituisce una massa che si potrebbe oggi ridurre, con ovvio beneficio globale in termini sia statici che – soprattutto – sismici.

4. EDIFICIO D – SCELTA PROGETTUALE ADOTTATA

L’ipotesi d’intervento adottata nella presente progettazione è quella di demolire tutto l’attuale pacchetto di copertura, compresa la lamiera grecata con il suo getto interno, mettendo a nudo le travi secondarie IPE100 sulle quali si potrà poggiare un pannello sandwich, realizzando così un pacchetto più performante dal punto di vista termico, ottenendo anche il significativo beneficio di una diminuzione generale della massa (beneficio sia in termini statici che sismici). La ricostruzione prevede la posa in opera di un pannello sandwich coibentato (tipo ISOPAN piano di spessore pari a 10 cm) e su questo un’impermeabilizzazione ed il tetto verde tipo ZinCo, dotato di telai di sostegno del fotovoltaico direttamente integrati nel pacchetto del prato verde.

Nella realizzazione dell’impianto fotovoltaico, oltre ai temi estetico/funzionali, assume grande rilevanza il tema del suo ancoraggio: ciò in quanto la limitatissima massa dei pannelli (circa 10 Kg/mq) non può opporsi all’azione del vento.

Per il motivo suddetto si adotta spesso una soluzione di “zavorramento” dei pannelli, cioè li si dota di basi/zavorre (normalmente in calcestruzzo) di massa sufficiente a contrastare l’azione del vento in depressione.

In totale alternativa a quanto sopra si possono realizzare dei sistemi di ancoraggio meccanico sulle strutture del solaio di copertura. Il difetto però di questa seconda soluzione consiste nella presenza di tirafondi che in vario modo devono attraversare l’impermeabilizzazione della copertura, generando così nel tempo una possibile via d’infiltrazione di acqua meteorica. Inoltre, il peso delle zavorre tende a erodere – se non superare – le capacità portanti residuali del solaio di copertura, solaio non già progettato per questi nuovi sovraccarichi.

Con le considerazioni di cui sopra si è pensato di adottare una soluzione che contemperi la finalità dell’installazione del fotovoltaico con la realizzazione di un “tetto verde” ma senza l’aggiunta di zavorre stabilizzanti.

Tale soluzione è presente nel sistema della ZinCo descritto nel seguito:

Il tetto verde estensivo è uno strato protettivo ecologico ed è un sistema pensato e realizzato appositamente per poter creare delle coperture a terrazzo (praticabili per manutenzione) dove si richiede una scarsa manutenzione da parte dei giardinieri.

È un inverdimento semplice e di lunga durata per tetti senza acqua stagnante e con una lieve pendenza fino all’8°.

La messa a dimora della vegetazione avviene tramite semina di talee di sedum o piantumazione. Il pacchetto che compone il prato in copertura è costituito, partendo dall’alto, da:

- Strato vegetativo che può essere realizzato con idrosemina, semina di talee o con zolle prevegetate
- Substrato vegetativo (terriccio) prodotto con dei particolari laterizi lavorati a base prevalentemente minerale arricchito con un compost arricchito di materia fibrosa
- Elemento drenante e di accumulo in polietilene riciclato di basso spessore con incavi di accumulo idrico e aperture per l’aerazione e la diffusione, oltre a un sistema di canalizzazione inferiore multidirezionale
- Feltro in fibre di sintesi per l’accumulo di acqua e nutrienti e come strato protettivo contro gli impatti meccanici
- Telo di polietilene come protezione antiradici resistente al bitume.

Come già accennato, la base in polietilene di accumulo idrico e sostegno del terriccio è “attrezzata” per accogliere gli ancoraggi sia dei telai dei pannelli del FV sia per i dispositivi anticaduta.

5. DESCRIZIONE DELLA COMPOSIZIONE STRUTTURALE DELL’EDIFICIO B E DELLA SUA COPERTURA

Come l’Edificio D anche questo corpo di fabbrica fu realizzato nel 1938/39 con struttura portante in c.a. Successivamente – all’inizio degli anni ’50 – fu sopraelevato di un piano.

Ai piani “tipici” il suo organismo strutturale portante è costituito da travi e pilastri in cemento armato gettato in opera; con solaio laterocementizio (tipicamente su luce unica) del tipo “a camera d’aria” realizzato con travetti in c.a. casserati

da elementi in laterizio verticali sagomati, tali da sostenere le tavelle superiori (spessore circa 4 cm) ed inferiori (spessore circa 3 cm), ed una caldana di completamento di circa 4 cm di spessore.

La suddetta struttura a telaio si ripete ai piani fino al calpestio dell'8° piano, solaio che in passato ne costituiva copertura piana.

La citata sopraelevazione vede invece la realizzazione della prosecuzione dei pilastri in c.a. sottostanti e la realizzazione di un nuovo solaio di copertura in travi di c.a. gettato in opera e solaio laterocementizio – su luce contenuta – costituito dalle più consuete pignatte e travetti gettati in opera.

Nella relazione specialistica sono riportate le considerazioni per le quali si ritiene compatibile la posa in opera del nuovo impianto FV con le capacità portanti della struttura in essere.

Soluzione tecnica adottata per l'ancoraggio dei pannelli di FV

Al fine di porre in opera il previsto impianto fotovoltaico, ancorandolo alla struttura esistente, si è pensato di sfruttare un principio di “compensazione dei pesi permanenti”, cioè di asportare una parte dell'attuale sovraccarico permanente tale che l'aggiunta dell'impianto FV non costituisca aggravio di peso rispetto alla situazione attuale.

In tal modo, non alterando i pesi in gioco, non diminuirà l'attuale livello di sicurezza.

6. DESCRIZIONE DELLA COMPOSIZIONE STRUTTURALE DELL'EDIFICIO A E DELLA SUA COPERTURA

Il corpo di fabbrica A fu realizzato nel 1951/52 con struttura portante in c.a. Successivamente – negli anni '80 – ne fu sopraelevata di un piano una parte, realizzando quelle due zone di copertura, ai lati della Plenary Hall, oggi interessate dal nuovo impianto FV.

Ai piani “tipici” il suo organismo strutturale portante è costituito da travi e pilastri in cemento armato gettato in opera; con solaio laterocementizio (tipicamente su luce unica) del tipo “a camera d'aria” realizzato con travetti in c.a. casserati da elementi in laterizio verticali sagomati, tali da sostenere le tavelle superiori (spessore circa 4 cm) ed inferiori (spessore circa 3 cm), ed una caldana di completamento di circa 4 cm di spessore.

La citata sopraelevazione vede invece la realizzazione di una struttura in acciaio, legata alla sottostante struttura in c.a., con la conformazione indicata nella relazione specialistica.

Nella relazione specialistica sono riportate le considerazioni per le quali si ritiene compatibile la posa in opera del nuovo impianto FV con le capacità portanti della struttura in essere.

7. STUDIO DELL'IMPATTO VISIVO

Al fine di verificare l'eventuale impatto visivo della ristrutturazione in programma sono state effettuate le seguenti valutazioni:

- È stata redatta una relazione paesaggistica con specifica valutazione dell'impatto visivo di tutte le opere in progetto;
- Nel caso dell'Edificio A l'integrazione dell'esistente impianto fotovoltaico verrà realizzata disponendo i nuovi pannelli direttamente a contatto delle rispettive zone di copertura esistente: in questo modo i pannelli non risultano visibili dall'esterno.
- Nel caso dell'edificio B la realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico verrà realizzata disponendo i nuovi pannelli su telaietti inclinati che sporgono molto poco dal piano della copertura esistente: pertanto i pannelli non risulteranno visibili dall'esterno.
- Nel caso dell'Edificio D, laddove i pannelli verranno montati su telaietti inclinati, si sono scattate delle fotografie dal marciapiede posto sul lato opposto di viale Aventino, fotografie contenute sia nell'elaborato fotografico che nella tavola di progetto dedicata all'impatto visivo

8. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

EDIFICIO D

L'impianto fotovoltaico che si vuole introdurre è costituito da n°1 generatore fotovoltaico a sua volta composto da n°252 moduli fotovoltaici e da n°4 inverter il tutto installato in modalità “Roof Garden” con strutture di sostegno reticolari zavorrate alla copertura.



La potenza di picco è di 112,14 kWp per una produzione di 159.995,6 kWh annui distribuiti su una superficie di 534,24 m².

Modalità di connessione alla rete Trifase in Bassa tensione con tensione di fornitura 400 V.

EDIFICIO A

Si tratta dell'integrazione di un campo di FV già esistente.

L'impianto fotovoltaico che si vuole introdurre è costituito da n°1 generatore fotovoltaico a sua volta composto da n°212 moduli fotovoltaici e da n°3 inverter il tutto installato su strutture di sostegno reticolari ancorate alla copertura.

La potenza di picco è di 86,92 kWp per una produzione di 131.095,6 kWh annui distribuiti su una superficie di 436,72 m².

Modalità di connessione alla rete Trifase in Bassa tensione con tensione di fornitura 400 V.

EDIFICIO B

L'impianto fotovoltaico che si vuole introdurre è costituito da n°1 generatore fotovoltaico a sua volta composto da n°100 moduli fotovoltaici e da n°2 inverter il tutto installato su strutture di sostegno reticolari ancorate alla copertura.

La potenza di picco è di 41 kWp per una produzione di 57.812,3 kWh annui distribuiti su una superficie di 206 m².

Modalità di connessione alla rete Trifase in Bassa tensione con tensione di fornitura 400 V.

9. OPERE ACCESSORIE IN PROGETTO

Oltre al tetto verde dell'Edificio D ed all'impianto FV sono state previste le seguenti opere accessorie:

- Dispositivi collettivi di protezione anticaduta (linee-vita)
- Impianto idraulico di innaffiamento automatico e manuale del verde (per il solo Edificio D)
- Impianto di lavaggio dei pannelli di FV
- Realizzazione di uffici temporanei in sostituzione di quelli dell'8° piano Edificio D (strutture tendate da noleggiare e porre in uso in uno dei piazzali esterni)

CONSIDERATO CHE:

- trattandosi di opere di interesse statale, in applicazione della Direttiva dell'On.le Ministro dei LL. PP. n. 4294/25 del 4.06.1996, come sostituita dalla Circolare Min. II.TT. n. 26/Segr. del 14.01.2005, la competenza per la procedura di cui al citato D.P.R. 383/94 è del Provveditore Interregionale per le OO.PP. per il Lazio, l'Abruzzo e la Sardegna;
- per quanto sopra, non ravvisandosi caratteri di particolare complessità, si ritiene di procedere, in applicazione dell'art. 14-bis della Legge 241/90, così come modificata dall'art. 1, comma 1, del D.Lgs. 30 giugno 2016 n.127 e dall'art.13, del D.L. 16 luglio 2020, n. 76, come convertito dalla Legge 11 settembre 2020, n. 120, alla indizione della 1ª Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata e in modalità asincrona, sul progetto di fattibilità tecnica ed economica segnato in oggetto;

TUTTO CIÒ PREMESSO E CONSIDERATO È INDETTA

su proposta del Responsabile del Procedimento, in applicazione del combinato disposto dal D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e dall'art. 14-bis della Legge 241/90, così come modificata dall'art. 1, comma 1, del D.Lgs. 30 giugno 2016, n. 127 e dall'art.13, del D.L. 16 luglio 2020, n. 76, come convertito dalla Legge 11 settembre 2020, n. 120, la 1ª Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata e in modalità asincrona, sul progetto di fattibilità tecnica ed economica in argomento per l'acquisizione di intese, pareri, autorizzazioni e nulla-osta, comunque nominati, richiesti dalle normative vigenti per il progetto denominato - **FAO Headquarter Compound - Lavori di ristrutturazione del solaio di copertura dell'8° piano dell'Edificio D, con realizzazione di "tetto verde" con impianto fotovoltaico; integrazione**



dell'esistente impianto fotovoltaico sulla copertura dell'Edificio A; realizzazione di impianto fotovoltaico sulla copertura dell'Edificio B.

Le Amministrazioni in indirizzo, ai sensi del comma 2, lettera b), dell'art. 14-bis della Legge 241/90, così come modificata dall'art. 1, comma 1, D.lgs. 127/2016, entro il termine di 15 (quindici) giorni a far data dal ricevimento della presente, possono richiedere, ai sensi dell'art. 2, comma 7 della stessa Legge 241/90 e ss.mm.ii., integrazioni documentali o chiarimenti relativi a fatti, stati o qualità non attestati in documenti già in possesso o non direttamente acquisibili da altre Amministrazioni.

Le stesse Amministrazioni in indirizzo, ai sensi dell'art. 13, comma 1, lett. a) del D.L. 16 luglio 2020, n. 76, come convertito dalla Legge 11 settembre 2020, n. 120, debbono rendere le proprie determinazioni relative alla decisione oggetto della presente conferenza entro il termine di **45 (quarantacinque) giorni** a far data dal ricevimento della presente, con le eventuali prescrizioni/condizioni di legge o di atto amministrativo generale o discrezionalmente apposte per la migliore tutela dell'interesse pubblico.

Al seguente link è possibile accedere, con scadenza 19/06/2024, alla documentazione progettuale completa:

[Progetto 6.5.2024](#)

Ai sensi dell'art. 20 D.Lgs. 31 marzo 2023 n. 36, tutti gli atti relativi al procedimento de quo sono pubblicati e aggiornati sul sito del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, nella sezione 'Amministrazione trasparente', con l'applicazione delle disposizioni di cui al decreto legislativo 14 marzo 2013, n.33.

IL PROVVEDITORE
Dott. Ing. Vittorio RAPISARDA FEDERICO

L'estensore: Dott. Arch. Luca Rijtano

Il Responsabile del Procedimento: Dott. Arch. Alessia Costa

Il Dirigente dell'Ufficio 3 Tecnico I: Dott. Ing. Carlo Guglielmi

