



CITTÀ DI CASALE MONFERRATO

SETTORE GESTIONE URBANA E TERRITORIALE
UFFICIO LAVORI PUBBLICI

PROGETTO ESECUTIVO

RECUPERO FUNZIONALE SALONE NASSIRYA PRESSO POLO FIERISTICO PER NUOVA SEDE A.R.P.A.

IL PROGETTISTA

STUDIO TECNICO
DOTT. ING. GIORGIO MONTIGLIO
VIA MAGNOCVALLO, 22 - CASALE MONF.TO 15033
TEL. 0142.76890 - FAX 0142.460147
C.F. MNTGRG55D10B885D - P. IVA 01141110062
ORD. INGG. ALN° A-762

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (Arch. Paolo PAPPACODA)

Pratica:

15/16

Data:

21/12/2016

Scala:

Titolo:

**RELAZIONE GENERALE -
TECNICO-DESCRITTIVA**

Tavola:

A/a

a	21/06/2017	Adeguamento normativo
REV.	DATA	OGGETTO DELLA MODIFICA

CITTA' di CASALE MONFERRATO (AL)

SETTORE GESTIONE URBANA E TERRITORIALE

15/16

RECUPERO FUNZIONALE SALONE NASSIRIYA PRESSO POLO FIERISTICO PER NUOVA SEDE A.R.P.A.

PROGETTO ESECUTIVO

.....

RELAZIONE GENERALE - TECNICO-DESCRITTIVA

L'Amministrazione Comunale di Casale Monferrato ha inteso procedere al recupero funzionale del Salone Nassiriya, all'interno del Polo fieristico denominato Palafiere, per destinarlo a sede degli uffici di A.R.P.A. Piemonte.

Nei locali oggetto dell'intervento troverà pertanto sede la struttura operativa periferica sul territorio casalese del Dipartimento Provinciale ARPA di Alessandria, che svolge in modo prioritario attività di sorveglianza e ispezione finalizzate alla tutela ambientale in relazione alle acque di scarico, alle emissioni in atmosfera, ai rifiuti, al rumore ambientale ecc.

L'opera verrà finanziata con fondi propri dell'Ente ed in parte dall' ARPA Piemonte mediante il trasferimento al Comune di Casale Monferrato della quota prevista dal nuovo protocollo d'intesa.

Con Determina Dirigenziale n. 1040 del 01/10/2015 l'Amministrazione comunale ha nominato Responsabile Unico del Procedimento l'Arch. Paolo Pappacoda, dell'Ufficio Tecnico Comunale, che ha provveduto alla redazione del Progetto Preliminare approvato.

Gli interventi previsti sono relativi al parziale recupero del Salone Nassiriya, presso il Palafiere, accessibile direttamente da Via Martiri di Nassiriya.

L'area, censita al N.C.E.U. al Fg. 57 mappale n. 48 subalterno 4/p, è nella piena disponibilità del Comune di Casale M.to, che ne è anche proprietario.

Sotto il profilo urbanistico l'area oggetto d'intervento è destinata ad attrezzature generali di interesse pubblico, anche di carattere privato (ricreative, espositive-fieristiche, servizi e residenze-comunità assistenziali, case di cura, collegi-convitti-ospizi-seminari-vescovado-ecc, scuole, autorimesse collettive, strutture turistico-ricettive con esclusione di campeggi, villaggi turistici e villaggi albergo, attività terziarie e di servizio alla popolazione:

mercati, mattatoi, uffici ed esercizi pubblici, ecc.),; pertanto gli interventi in progetto sono conformi alle previsioni di P.R.G.C. in quanto non modificano la destinazione d'uso.

Lo stato attuale

L'area oggetto d'intervento era un tempo utilizzata da un'azienda cementiera di importanza nazionale; da qualche decennio è stata acquisita dall'Amministrazione comunale per adibirla ad esposizioni e manifestazioni aperte al pubblico fino ai giorni nostri,.

L'intera struttura originaria forma un unico isolato delimitato dalle vie Padre Pio da Pietrelcina, Martiri di Nassiriya, Piazza d'Armi e Pier Paolo Pasolini e fu realizzata alla fine degli anni '30 del secolo scorso con destinazione industriale. Ha in pianta forma di trapezio rettangolo con base maggiore a est, verso via Martiri di Nassiriya, lunga circa 135 m mentre il lato a sud, che prospetta Piazza d'Armi ossia "l'altezza del trapezio", è lunga circa 150 m.

La ristrutturazione in oggetto occuperà soltanto circa 400 mq all'interno del Salone Nassiriya che si trova, in generale, in buono stato di conservazione e di manutenzione pur carente sotto il profilo del contenimento energetico.

La struttura portante è in c.a. in opera, con copertura a shed.

Attualmente le strutture sono soggette a carichi più modesti rispetto a quelli della destinazione industriale originaria e l'esame visivo non ha evidenziato lesioni o criticità strutturali. Si sono rilevate solo alcune efflorescenze intorno ai pilastri per umidità di risalita.

La pavimentazione è in battuto di cemento con finitura al quarzo, liscia, in discreto stato di conservazione; i serramenti sul fronte strada sono in alluminio di colore grigio mentre quelli degli shed sono in ferro o alluminio.

Una parete di compartimentazione REI 120 con porta a due battenti divide il salone in due porzioni, senza alcun riferimento all'area dell'intervento in progetto.

Sulla copertura del Salone Nassiriya sono attualmente posizionati 3 generatori di calore da 650 kW a servizio del salone espositivo principale, ed un generatore di calore da 90 kW, con n. 2 UTA e canalizzazioni a vista in acciaio inox, a servizio del locale oggetto d'intervento ad esclusione del fronte a nord che è privo di riscaldamento.

L'illuminazione esistente è composta da plafoniere al neon di tipo industriale montate su blindosbarre e nel salone è presente un quadro elettrico di distribuzione generale.

Si è avuto cura, altresì, di limitare l'impatto ambientale complessivo delle strutture rispettando, per quanto possibile, le caratteristiche dei fabbricati e limitando al massimo la realizzazione di tracce e crene anzi utilizzando, ove possibile, i passaggi già esistenti o

sfruttando le intercapedini all'interno delle partizioni in cartongesso, od ancora passando al di sopra del nuovo controsoffitto.

In fase progettuale sono state inoltre analizzate le possibili interferenze esistenti (impianti, cavi tubazioni ecc.) individuando gli accorgimenti che saranno adottati al fine garantire la completa fruibilità e manutenibilità nel tempo dell'opera.

Descrizione degli interventi da realizzare

Il layout relativo alla distribuzione interna dei locali è stato proposto dall'Ufficio Tecnico di Arpa Piemonte tenendo conto di tutte le caratteristiche tecniche ed impiantistiche necessarie allo svolgimento della loro attività.

Pertanto gli interventi previsti nel presente progetto, in sintesi, sono i seguenti:

- **Realizzazione dei necessari collegamenti dei servizi a rete fino al punto di consegna concordato con gli enti erogatori**

La lavorazione prevede, attraverso interventi di demolizione del battuto esistente, di scavo e successivo reinterro con ghiaia e sabbia opportunamente compattate, la realizzazione delle reti di adduzione e scarico dei servizi a rete. Le tubazioni di adduzione saranno in metal-plastico multistrato, per condotte a pressione (pressione d'esercizio 10 bar) d'acqua potabile, composte da tubo interno in polietilene reticolato, strato intermedio in alluminio e strato esterno in polietilene nero ad alta densità e tubazioni in polietilene PE nero ad alta densità PN 10 per condotte a pressione di acqua potabile (UNI 7611) in rotoli; le tubazioni di scarico saranno in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, serie SN 8 kN/m² SDR 34, con relativi giunti raccordi curve ecc. forniti e posati a regola d'arte e secondo le specifiche di progetto.

- **Realizzazione di basamento a sostegno del SEM**

Esecuzione di un basamento in C.A. con calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, C1 0.4, classe di resistenza a compressione minima C25/30, eseguito previa spicconatura del battuto esistente e realizzazione degli opportuni ancoraggi di collegamento, gettato e vibrato a regola d'arte secondo le specifiche di progetto, così da creare un piano d'appoggio separato dal restante pavimento. Gli ancoraggi comporteranno la perforazioni a rotopercolazione, con punte elicoidali, nella muratura, di diametro non superiore a mm 40, la successiva accurata pulizia dei fori con asportazione dei detriti, l'armatura dei fori con bolzoni in acciaio del diametro di mm 12-16 di collegamento con le nuove strutture in c.a., disposti come da

progetto, la iniezione finale di malta a base di resine epossidiche per la sigillatura dei fori armati. Il basamento sarà armato con rete metallica elettrosaldata classe tecnica B450C in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, gettato e vibrato a regola d'arte secondo le specifiche di progetto. A delimitazione tra basamento e vespaio sarà realizzato un giunto dello spessore di cm 1 con pannello in polistirene espanso sintetizzato (EPS), esente da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 30 kPa e densità compresa tra 10-13 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163), euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,042 W/mK.

- **Realizzazione di nuova pavimentazione di tipo civile, sopraelevata rispetto al piano attuale al fine di garantire un adeguato isolamento**

Le opere da eseguirsi a pavimento prevedono la formazione di un vespaio aerato con cupole modulari in polipropilene (igloo) e sovrastante getto in calcestruzzo e rete metallica elettrosaldata; il vespaio sarà naturalmente ventilato mediante la fornitura e posa di tubi in PVC rigido diametro cm 10 e mediante opportuni tagli nella muratura perimetrale per l'incassamento dei tubi.

Al di sopra si procede con la posa di pannelli isolanti in polistirene espanso sinterizzato (EPS), esenti da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 200 kPa e densità compresa tra 20-36 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163), euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda inferiore a 0,034 W/mK. per il soddisfacimento dei requisiti di isolamento termico, il sottofondo e la successiva posa dei pavimenti in piastrelle di gres ceramico fine porcellanato ottenuto da impasto di argille nobili, di tipo omogeneo a tutto spessore per i locali adibiti ad uffici, servizi, spogliatoi, corridoi e zone di collegamento, ed in PVC stabilizzato, fibre minerali, pigmenti colorati, strato d'usura con carburum, strato intermedio in fibra di vetro resistente ai raggi ultravioletti sp. mm 2 nei laboratori.

In analogia con la pavimentazione saranno differenziate le zoccolature, previste in legno verniciato in tutte le zone finite a gres, ad eccezione dei servizi per i quali è previsto il rivestimento murario, e in materiale plastico rigido con bordi sagomati a "sguscio" nei laboratori, con lo stesso pavimento in PVC opportunamente risvoltato a parete.

Il collegamento tra la zona ingresso-ricevimento, posto al piano attuale, ed i vari locali rialzati è garantito da pochi gradini oltre che mediante una rampa di adeguata pendenza finita con piastrelle di gres ceramico.

Nella zona di ingresso ai laboratori è previsto un gradino (due alzate). Soglie e gradini saranno in pietra di luserna. A protezione dei dislivelli (rampe e gradini) sono previste

opportune ringhiere in elementi metallici in lega leggera al cromo-alluminio con disegno semplice a linee diritte.

- **Compartimentazione muraria con la restante parte del salone non oggetto di intervento**

Muratura divisoria realizzata in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare leggero tipo Ytong sp. 36 cm, intonacata da ambo le parti.

- **Isolamento termico delle pareti perimetrali esterne mediante esecuzione di contropareti in gesso protetto con interposto pannello isolante**

Al fine di garantire l'isolamento termico delle pareti perimetrali esterne verranno eseguite delle contropareti interne costituite da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata sp. 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm, due pannelli isolanti in schiuma polyiso espansa rigida sp 5 cm cadauna , densità pari a 34 kg/m³, euroclasse E, lambda pari a 0,024 W/mK, con rivestimento costituito da lamina in alluminio sia nell' estradosso che nell' intradosso, il primo posato a ridosso della muratura esterna ed il secondo interposto tra i montanti e finita da una lastra di gesso protetto sulla faccia interna.

- **Realizzazione di pareti mobili prefabbricate per uffici o di pareti in cartongesso secondo il layout di progetto**

Anche le pareti divisorie interne avranno requisiti di isolamento termoacustico.

Sono previste due tipologie di tramezzatura:

- a pareti mobili monoblocco autoportanti vetrate costituite da due lamiere esterne in acciaio dello spessore di mm 1 circa preverniciate a fuoco con intercapedine interna riempita con lana di roccia pressata ad alta densità per l'ufficio 1;
- in cartongesso costituita da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm, e da due lastre di gesso protetto, una per faccia, conformi alla norma UNI 520/2009, con reazione al fuoco in Euroclasse A2-s1,d0, per le altre pareti divisorie interne.

Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti e montante singolo da 50 mm., con interposta pannellatura in lana di roccia densità 50 kg/m³ e lamda inferiore a 0,035 W/mK ai fini dell'isolamento acustico.

Per quanto concerne la formazione di vani, passate o l'apertura di porte nelle murature esistenti, queste verranno realizzate mediante il taglio a sezione obbligata eseguito a mano

(sgombero dei detriti e trasporto alle discariche incluso e successiva riquadratura mediante ripristino, risanamento e consolidamento di spallette, e voltini, comprendente la preparazione della muratura esistente mediante rimozione dei materiali incoerenti, fatiscenti e comunque irrecuperabili la cucitura dei nuovi materiali con quelli esistenti eseguita in mattoni pieni a mano nuovi o di recupero, l'eventuale inserimento di architravi, posati in opera con malta idonea per l'allettamento e malta di calce per la stilatura dei giunti, opportunamente dosata nelle componenti degli inerti e nei colori, per renderla simile a quella esistente.

- **Realizzazione di nuovo ingresso con portone pedonale - tamponamento dell'accesso attuale su via Martiri di Nassiriya**

Sul fronte di via Martiri di Nassiriya sarà predisposto l'accesso principale alla sede: ciò comporta la sostituzione del portone esistente con un nuovo infisso di analoghe dimensioni, in alluminio a specchiature vetrate, con taglio termico e vetro camera di tipo basso emissivo, vetri antisfondamento con marcatura CE (UNI EN 14351-1), profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta, trasmittanza termica complessiva $U_w = <2,0$ e $\geq 1,6$ W/m²K.

Sul medesimo fronte, in corrispondenza dell'attuale portone di ingresso, è prevista la messa in opera di un tamponamento in muratura con soprastante finestra in alluminio, con taglio termico e vetro camera di tipo basso emissivo ai fini del raggiungimento dei parametri di trasmittanza imposti dalla normativa vigente.

- **Sezionamento dell'impianto di riscaldamento esistente, che rimane a servizio della restante parte del fabbricato, e realizzazione di un nuovo impianto termico per le aree destinate all'A.R.P.A.**

L'impianto esistente sarà lasciato a disposizione della restante porzione del fabbricato non facente parte del presente intervento: pertanto le tubazioni interessate saranno adeguatamente sezionate o rimosse.

L'impianto di climatizzazione esistente verrà sezionato in modo tale da non comprometterne il funzionamento; pertanto i canali dell'aria esistenti verranno smantellati e dismessi nella porzione di fabbricato oggetto dell'intervento; le canalizzazioni a servizio del resto del fabbricato verranno mantenute ripristinando i collegamenti ai generatori di calore esistenti presenti in copertura.

Il nuovo impianto comprende macchinari ed apparecchiature, installati a regola d'arte, destinati a soddisfare le condizioni ambientali di legge.

Si prevede l'installazione di un blocco di produzione climatica e acqua sanitaria sulla copertura del fabbricato, con potenzialità di 53kW, corredato di pompa di calore con recupero

a mezzo di surriscaldatore per produzione riscaldamento, raffrescamento e acqua sanitaria, regolatore, sistema di comunicazione per controllo da remoto, pompe di circolazione secondario, pompa di ricircolo sanitario.

La posa in opera delle tubazioni dovrà essere fatta in modo da evitare qualsiasi trasmissione di rumori e vibrazioni alle strutture.

Gli apparecchi di emissione aria calda o fredda, realizzati con struttura portante in lamiera elettrozincata ad alta resistenza, saranno parte a soffitto e parte a terra; inoltre è prevista la predisposizione per la futura installazione di due ulteriori apparecchi, da installarsi in locali al momento non occupati dal personale, in previsione di un diverso utilizzo dei locali stessi.

L'impianto di ricambio aria sarà realizzato mediante due recuperatori aria-aria, uno per la zona uffici e l'altro per la zona laboratori. I recuperatori potranno essere installati sopra controsoffitto oppure, preferibilmente, sulla copertura. Le canalizzazioni di distribuzione dell'aria, in lamiera zincata saranno posate sopra alle controsoffittature. Per quanto possibile saranno recuperate le canalizzazioni esistenti.

Le bocchette di mandata e di ripresa dell'aria dovranno avere serranda di taratura della portata.

- **Impianto elettrico**

L'impianto elettrico dell'edificio sarà alimentato dalla rete pubblica mediante allacciamento trifase con potenza contrattuale di 30 kW e sarà indipendente da quello a servizio degli altri locali del fabbricato.

L'impianto elettrico esistente a servizio del capannone verrà mantenuto funzionante nella porzione di fabbricato non oggetto dell'intervento.

L'impianto elettrico di nuova realizzazione sarà alimentato da un nuovo contatore.

Si provvederà ad un sezionamento delle linee elettriche a servizio della restante porzione di fabbricato non oggetto del progetto, in modo tale da non compromettere in alcun modo il corretto funzionamento dell'impianto elettrico esistente.

Il contatore dell'ente fornitore sarà collocato in apposito vano esterno. Immediatamente a valle del contatore di energia sarà realizzato il Quadro Generale contenente uno scaricatore di sovratensione a protezione dell'intero impianto e gli interruttori di protezione delle linee generali di alimentazione delle zone previste a progetto (centrale termica, uffici, laboratorio). Ogni zona disporrà di relativo quadro contenente le protezioni magnetotermiche e differenziali di tutte le linee di competenza.

Ogni componente elettrico sarà conforme alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive Norme CEI.

Tutti i componenti elettrici, comprese le condutture elettriche, dovranno essere disposti in modo da facilitare la loro manovra, la loro ispezione, la loro manutenzione e l'accesso alle loro connessioni.

In ogni locale saranno collocate prese f.m. a parete per le alimentazioni delle postazioni di lavoro nella zona uffici e per le alimentazioni delle apparecchiature e delle strumentazioni presenti nella zona laboratorio.

L'illuminazione ordinaria sarà realizzata mediante plafoniere 60x60 cm con lampade fluorescenti incassate nei controsoffitti.

Sui percorsi di evacuazione saranno collocati corpi lampada per l'illuminazione di emergenza, di sicurezza e per l'indicazione delle vie di esodo e delle uscite di sicurezza. Il numero e la posizione delle apparecchiature sarà tale da garantire un livello di illuminamento dei percorsi non inferiore a 5 lux. Inoltre i corpi lampada di sicurezza destinati a segnalare le uscite od i percorsi di sicurezza saranno provvisti di schermo serigrafato indicante segnaletica conforme al DPR 524/82.

La distribuzione delle linee elettriche verrà realizzata su apposite passerelle realizzate sopra la controsoffittatura.

I componenti elettrici di comando, segnalazione e comunicazione, necessari alle persone per la libera fruizione degli ambienti e delle attività in essi svolte, saranno posti ad altezze comprese tra i 40 e i 140 cm e protetti dal danneggiamento per l'urto, come richiesto dal D.M. 14.06.89 n. 236.

I servizi igienici accessibili a persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, saranno provvisti di un campanello di allarme il cui comando sia posto in prossimità della tazza (art. 23 comma 2 D.P.R. 24.07.96 n.503).

Verrà realizzato un sistema di cablaggio strutturato in grado di supportare tutti i servizi di fonia, dati e video.

- **Nuovi servizi igienici**

I nuovi servizi igienici saranno localizzati in prossimità della zona uffici; la loro realizzazione prevede la formazione delle reti di adduzione e scarico, la fornitura e la posa dei sanitari e relativi accessori di collegamento. Altri punti di adduzione e scarico sono previsti a servizio dei laboratori e locali attigui. Nello specifico saranno realizzati n. 3 servizi igienici di cui uno

avente le caratteristiche dimensionali e le dotazioni di legge atte a ricevere persone con ridotte capacità motorie, posizionati nella zona uffici ed attigui ai locali adibiti a spogliatoi.

Nella zona laboratori, oltre ai punti di adduzione e scarico previsti nel layout di progetto attinenti al ciclo lavorativo, sarà realizzato un locale di decontaminazione, attiguo al deposito rifiuti, dotato di doccia ed impianto lavasuole per gli addetti. Tutti i sanitari saranno in ceramica tipo “vitreous-china” e completi dei relativi accessori (rubinetterie raccorderie ecc.).

- **Rivestimenti nei bagni e tinteggiatura di tutti i locali**

Analogamente a quanto previsto per i pavimenti, anche i rivestimenti nei bagni saranno in piastrelle di gres ceramico sino ad un'altezza di m 2,20. Tutti i restanti locali saranno finiti con tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche lavabile previa stesura di idonea mano di fissativo.

I laboratori saranno finiti a smalto per un'altezza pari a 2.00m.

- **Realizzazione di controsoffitto coibentato ispezionabile**

Il controsoffitto in progetto sarà di tipo fonoassorbente in agglomerato di fibre minerali e resine sintetiche “a quadrotti” cm 60x60, su orditura di sostegno in profilati tipo omega.

Tale soluzione permetterà nel tempo l'ispezionabilità del cavedio soprastante e la manutenzione degli impianti ivi correnti.

Ai fini del contenimento energetico è previsto l'inserimento di un doppio strato coibente: uno in pannelli in polistirene espanso sinterizzato resistenza a compressione pari a 200 kPa e densità compresa tra 20-36 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163), euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda inferiore a 0,034 W/mK fissato direttamente al solaio esistente, l'altro in feltri flessibili in lana di vetro densità pari a 20 kg/m³ e lambda pari 0,035 W/mK, con adeguata protezione di barriera al vapore poggiati direttamente sul controsoffitto.

- **Porte interne**

Le porte interne previste in progetto avranno telaio in alluminio anodizzato: negli uffici saranno ad anta a vetri, senza fermavetri in vista, con vetro antinfortunistico a tutt'altezza senza zoccolature inferiori o traversi centrali; in tutti gli altri locali saranno della stessa serie, con ante a specchiatura piena costituita da due fogli esterni di laminato plastico supportati da MDF ad alta densità sp. 3,2 mm, coibente interno in cartone alveolare a cellula stretta incollato con colle viniliche, e bordata con telaio perimetrale in legno.

- **Porte esterne**

Le porte esterne esistenti previste in progetto saranno integrate da maniglione antipanico a norma.

Gli interventi in progetto non presentano rilevanti modifiche dello stato dei luoghi dal punto di vista del paesaggio.

La porzione di edificio oggetto del presente intervento non risulta essere sottoposta a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.

Durante le fasi progettuali sono state rispettate le norme vigenti, con particolare attenzione alle prescrizioni in materia di urbanistica, igiene, salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/08 e s.m.i.), sicurezza degli impianti (D.M. n.37/08), prevenzione incendi (D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151), abbattimento delle barriere architettoniche (D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503), risparmio energetico (Legge n. 10 del 09.01.1991).

Per quanto attiene l'aspetto statico l'intervento si sviluppa all'interno del preesistente involucro edilizio senza modifiche strutturali.

Nella scelta delle soluzioni tecniche è stata posta particolare attenzione al contenimento dei consumi energetici al fine di soddisfare la vigente normativa in materia.

Le scelte tipologiche e dei materiali sono state effettuate considerando con particolare attenzione le caratteristiche di durevolezza e di facile manutenzione.

In ottemperanza al D.M. 11 gennaio 2017 (*"Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili"*) le scelte progettuali hanno portato a soluzioni in linea con gli standard richiesti sia in materia di componenti edilizi che impiantistici: il tutto come meglio specificato nella relazione specialistica allegata al progetto.

Le lavorazioni di cui sopra trovano ulteriore esplicitazione nella documentazione di progetto, specificatamente nelle tavole grafiche, nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, nel Capitolato Speciale di Appalto, oltre che nelle indicazioni di dettaglio degli elaborati tecnici a corredo del presente Progetto Esecutivo.

.....