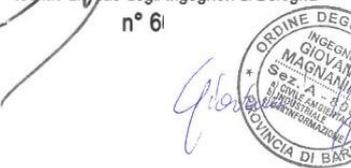


REV	COMMENTI					
	DISEGNATO DA	DATA	CONTROLLATO DA	DATA	APPROVATO DA	DATA
SCALA A4	SEDE PROGETTO VIA ARENAZZA, MONOPOLI (BA)			NUMERO PROGETTO BAB0965		
APPROVAZIONE COMMITTENTE						
	A - APPROVATO					
	B - APPROVATO CON COMMENTI					
	C - NON UTILIZZABILE					
STATO CONSEGNA	TIPO DI EMISSIONE VALIDAZIONE PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE capogruppo mandataria MAGNANIMO INGEGNERI ASSOCIATI srl MAIN MANAGEMENT & INGEGNERIA S.r.l. DIVERSERIGHESTUDIO S.r.l. MIRIZZI ARCHITETTI ASSOCIATI ing. Sabino DI BARTOLOMEO ing. Filippo INTRECCIO ing. MAURO ANNESE ing. Fabrizio FANIZZA		MAIN Management e Ingegneria S.r.l. ING. PIETRO LORENZETTI Iscritto all'Albo degli Ingegneri di Bologna n° 61  MAIN Management e Ingegneria S.r.l. ING. NICOLA FREDDI Iscritto all'Albo degli Ingegneri di Bologna n° 5898A  				
R.U.P ing. Angelo LABELLARTE						
PROGETTO ESECUTIVO: RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA CON DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI UN FABBRICATO CON ANNESSO CAPANNONE APPARTENENTE AL COMPENDIO DEMANIALE DENOMINATO "ZONA CAPANNONI - DEPOSITO CARBURANTI" SITO A MONOPOLI IN VIA ARENAZZA DA DESTINARE A NUOVA SEDE DEL COMMISSARIATO DI PUBBLICA SICUREZZA DI MONOPOLI CIG: 74764333B0 - CUP:G63J18000020001 - CPV: 71250000-5						
TITOLO				COD.PROG. 01_02		
GENERICO Relazione descrittiva generale						
AGENZIA DEL DEMANIO Direzione Regionale Puglia e Basilicata Via Giovanni Amendola, 164, 70126 Bari BA www.agenziademanio.it				 AGENZIA DEL DEMANIO		
NUMERO DISEGNO					REV	
BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-MS-Z-EZ0001					01 27/01/2021	



INDICE

1.	PREMESSA	5
2.	STATO DEI LUOGHI	6
2.1.	Dati generali.....	6
2.2.	Aspetti architettonici e funzionali	6
2.3.	Strutture.....	7
2.4.	Impianti	7
3.	EVOLUZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE	7
3.1.	Valutazione iniziale di confronto Ristrutturazione/Demolizione-Ricostruzione.....	7
3.2.	Considerazioni relative al confronto ristrutturazione / demolizione e ricostruzione..	8
4.	PRIMA ATTIVITÀ DI VERIFICA E ADEGUAMENTO SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL SERVIZIO TECNICO LOGISTICO DI NAPOLI	9

5.	SOLUZIONI E CRITERI ADOTTATI PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA	18
5.1.	Criteri di progettazione architettonica ed edile	18
5.2.	Criteri di progettazione strutturale.....	19
5.3.	Criteri di progettazione impianti elettrici	21
5.4.	Criteri di progettazione impianti meccanici.....	22
5.4.1.	<i>Centrale termo-frigorifera al secondo piano</i>	23
5.4.2.	<i>Impianto di climatizzazione estiva ed invernale (HVAC)</i>	23
5.4.3.	<i>Impianto idrico-sanitario.....</i>	24
5.4.4.	<i>Impianto di raccolta e scarico acque nere.....</i>	24
5.4.5.	<i>Rete di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque meteoriche</i>	25
5.4.6.	<i>Impianto antincendio ad idranti</i>	25
5.4.7.	<i>Impianto di spegnimento automatico a gas estinguente</i>	25
5.5.	Sostenibilità ambientale dell'intervento	26
5.6.	Geologia, topografia, idrologia, strutture e geotecnica.....	28
5.7.	Soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche	28
5.8.	Allacciamenti a reti e servizi esterni	29
5.9.	Interferenze con reti aeree e sotterranee esistenti	29
5.10.	Attestazione di rispondenza alle indicazioni del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e alle successive prescrizioni degli Enti preposti.....	29
5.11.	Misure di Prevenzione incendi	30
5.12.	Eventuali opere di abbellimento artistico o di valorizzazione architettonica.....	32
5.13.	Tempi necessari per la realizzazione dell'opera	32
5.14.	Sistemazioni esterne e uso del verde	32
5.15.	Documentazione descrittiva e relazioni specialistiche.....	33
5.15.1.	<i>Studio d'impatto ambientale</i>	33
5.15.2.	<i>Relazione archeologica.....</i>	33

5.15.3. Cave e discariche.....	33
6. PROGETTAZIONE ESECUTIVA	36
6.1. Criteri generali e recepimento indicazioni ed emendamenti al progetto definitivo ..	36
6.2. Edilizia.....	36
6.2.1. CTA	36
6.2.2. Rapporto valutazione verifica progetto definitivo.....	37
6.2.3. EMENDAMENTI POLIZIA DI STATO	37
6.3. Impianti elettrici e speciali.....	38
6.4. Impianti meccanici	38
6.5. Sicurezza	39
6.6. BIM	39
6.7. Possibili elementi integrativi e/o migliorativi rivenienti dalle sopravvenute esigenze della Stazione Appaltante e dell'Utente	41

Allegati:

- **Allegato 1:** Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Puglia e Basilicata - Nota prot. n. 2019/3973 del 01.03.2019
- **Allegato 2:** Agenzia del Demanio - Direzione Servizi del Patrimonio - Nota prot. n. 2019/5224/DSP del 25.03.2109
- **Allegato 3:** Servizio Tecnico Logistico e Patrimoniale della Polizia di Stato Campania Molise Puglia Basilicata - Nota prot. n. 222NA/DIV.II/Accasermamento/4236 del 03.05.2019
- **Allegato 4:** Questura di Bari - Ufficio Prevenzione e Sicurezza sui luoghi di lavoro - Nota prot. n. 0094050 del 02.10.2019
- **Allegato 5:** Segretariato Regionale per la Puglia del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Nota prot. n.6885 del 03/07/2018
- **Allegato 6:** Comune Monopoli - Deliberazione CC n. 34 del 2016.10.10
- **Allegato 7:** Report Conference Call del 02/03/2020per la presentazione del Progetto Definitivo
- **Allegato 8:** Comune di Monopoli - Area Organizzativa Tecnica 3 Edilizia Privata - Urbanistica - Lavori pubblici - Permesso di Costruire n.152/2020 prot. n. 70891
- **Allegato 9:** Descrizione e Stima Economica Opere Integrative/Opzionali

1. PREMESSA

All'interno del compendio demaniale sito a Monopoli in via Arenazza e denominato "Zona capannoni - Deposito carburanti" i fabbricati identificati con B e C sono stati destinati a nuova sede del Commissariato di Pubblica Sicurezza della Polizia di Stato. Il Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economico prevedeva l'adeguamento normativo e funzionale dei due corpi di fabbrica esistenti e la costruzione di un nuovo edificio in adiacenza al corpo B; l'intervento è teso a completare il quadro esigenziale dell'utenza.

A seguito di procedura di gara ad evidenza pubblica l'incarico di progettazione, coordinamento della sicurezza e direzione lavori, è stato affidato al Raggruppamento Temporaneo di Professionisti composto da Magnanimo Ingegneri Associati s.r.l. (mandataria), Ing. Sabino Di Bartolomeo, Diverserigestudio s.r.l., Main Management e Ingegneria s.r.l., Mirizzi Architetti Associati, Ing. Filippo Intreccio, Ing. Mauro Annese, Ing. Fabrizio Fanizza (mandanti).

Nel corso delle attività preliminari alle fasi progettuali, a seguito dell'accurata analisi delle necessità evidenziate tramite il riscontro tra la Stazione Appaltante e le circolari dell'Agenzia del Demanio e della Polizia di Stato messe a disposizione in questa fase, è stata acclarata la necessità di conferire alla sede un alto grado di flessibilità e pertanto il gruppo di progettazione ha ritenuto utile proporre all'Ente Appaltante un quadro di raffronto tra la soluzione predisposta dal Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economico ed una soluzione che preveda la totale demolizione dei corpi di fabbrica esistenti, con conseguente ricostruzione di un organismo edilizio più funzionale e coerente con le aspettative dell'utenza.

Dall'analisi su menzionata è emerso che l'intervento di ristrutturazione avrebbe comportato un incremento del costo complessivo dell'opera di circa €1.000.000, legati prevalentemente ai costi per l'adeguamento sismico, senza tener conto dell'elevato rischio di imprevisti connessi agli interventi di adeguamento edilizio e strutturale di edifici esistenti. Al contrario, la nuova costruzione, con requisiti tecnico-funzionali e di efficientamento energetico certamente superiori all'ipotesi di ristrutturazione, consente di garantire la costruzione senza aumento degli importi globali, con superfici e volumetria leggermente inferiori, ma capaci, in ogni caso, di soddisfare le esigenze allocative dell'Amministrazione grazie ad una razionalizzazione in termini di mq/addetto. Su richiesta della Direzione Regionale Puglia e Basilicata avanzata con nota prot. n. 2019/3973 del 01.03.2019, la Direzione Servizi del Patrimonio dell'Agenzia del Demanio con nota prot. n. 2019/5224/DSP del 25.03.2019 ha espresso il proprio nullaosta all'ipotesi di ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione.

Una successiva fase autorizzativa, svolta interfacciandosi con i referenti del Servizio Tecnico Logistico e Patrimoniale della Polizia di Stato Campania Molise Puglia Basilicata e con la Questura di Bari, ha permesso di recepire tutte le indicazioni dell'Amministrazione usuaria, consentendo di ottenere una configurazione condivisa e conforme alle indicazioni contenute nelle "Linee Guida per la progettazione delle sedi della Polizia di Stato _ versione Novembre 2018". Con nota prot. n. 222NA/DIV.III/Accasermamento/4236 del 03.05.2019 ha approvato l'aggiornamento del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica conforme alle nuove esigenze. Sulla base di tale approvazione anche l'Ufficio Prevenzione e Sicurezza sui luoghi di lavoro della Questura di Bari ha approvato la nuova configurazione con nota prot. n. 0094050 del 02.10.2019.

Tutte le note citate nella presente premessa sono allegate alla Relazione Generale per maggiore completezza di lettura.

Nella presente relazione, saranno in primo luogo ripresi alcuni elementi contenuti nella relazione definitiva, aggiornati in funzione delle eventuali variazioni avvenute in fase di progettazione esecutiva, che consentono di illustrare lo stato dei luoghi dell'area oggetto d'intervento e le logiche e le motivazioni che, nella fase di indagini preliminari, hanno portato alla proposta, e successiva approvazione, di una nuova soluzione progettuale, che comporta la ristrutturazione con demolizione e ricostruzione. In seguito sono descritti soluzioni e criteri posti alla base delle scelte progettuali e gli aspetti relativi alla geologia, topografia e idrologia, al superamento delle barriere architettoniche, agli allacciamenti e alle interferenze.

Preliminarmente all'avvio delle attività di progettazione esecutiva è stato indetto un incontro congiunto tra i rappresentanti della Stazione Appaltante, i rappresentanti della Polizia di Stato e i progettisti per presentare il progetto nella sua globalità e verificare

che le indicazioni trasmesse durante le fasi preliminari alla progettazione definitiva fossero state recepite. Le risultanze di tale incontro sono state verbalizzate nel documento "Report Conference Call del 02/03/2020" allegata al presente relazione generale. Nei capitoli finali, in conformità alle indicazioni dell'art.34 del d.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, la relazione descrive in dettaglio i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi. La relazione generale contiene l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato; la relazione contiene inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti.

2. STATO DEI LUOGHI

2.1. Dati generali

Ubicazione: Via Arenazza/ Via Aldo Moro, Comune di Monopoli;

Catasto: foglio 11, particella 3335;

Superficie totale lotto: circa 8.400,00mq.

2.2. Aspetti architettonici e funzionali

L'area da destinare a sede del Commissariato di Polizia di Stato si compone attualmente di due singoli edifici, collocati all'interno di un lotto di terreno che, delimitato da un muro di cinta sul lato confinante con i capannoni di proprietà del Comune, genera un'area pertinenziale esterna di superficie pari a circa 6.300 mq. Nell'area, in prossimità dei due corpi di fabbrica, è inoltre presente un piccolo manufatto edilizio in muratura portante e solaio in lamiera verosimilmente adibito, in precedenza, allo scaricamento delle armi. Nel corso del sopralluogo, è emerso che i due edifici principali, che saranno da qui distinti in fabbricato B (ex casermetta truppe) e fabbricato C (autorimessa), presentano uno stato di conservazione e manutenzione mediocre.

Nello specifico il fabbricato B, che si sviluppa su un piano seminterrato ed un piano fuori terra posto a quota +1,15ml, evidenzia esternamente un parziale distacco dell'intonaco civile, di colore grigio, e all'interno uno stato di manutenzione in cui l'abbandono dell'edificio perdurato per anni è maggiormente visibile, particolarmente accentuato



al piano seminterrato, dove si rilevano cospicui danni causati dall'umidità di risalita, e probabili infiltrazioni che hanno determinato uno sfondellamento puntuale dei solai. Nelle pareti sono presenti macchie, aloni di umidità, e muffe e lo strato di colore risulta scrostato. Sulla base dello stato di conservazione appena descritto, ne consegue una valutazione di equivalenti degradi alla solidità del paramento murario, dovuti certamente ai sali presenti nel terreno e nel materiale di costruzione che, disciolti in una prima fase per risalire lungo le pareti, seguono successivamente una cristallizzazione, aumentando il volume fino a dodici volte, e provocando il distacco dell'intonaco e del materiale murario.

Un livello altrettanto mediocre caratterizza lo stato di conservazione del fabbricato C, edificio con tipologia a capannone in muratura con copertura curva. I prospetti, realizzati in pietra a vista ed intonaco civile di colore giallo, sono caratterizzati da

numerosi accessi a serranda scorrevole lungo i lati lunghi, e da finestre sui lati minori. L'interno si compone di un ampio ambiente, la cui pavimentazione è costituita da battuto del tipo industriale e risulta attualmente interamente cosparso da guano, dati i varchi presenti negli infissi. La porzione più a sud dell'autorimessa era destinata ai seguenti servizi: ex locale spogliatoio/antincendio, vano gruppo elettrogeno e vano magazzino. Anche in questo caso si evidenziano macchie di umidità sulle pareti.

2.3. Strutture

Durante il primo sopralluogo congiunto con l'Agenzia del Demanio, in contraddittorio col RUP, è stato esaminato in dettaglio lo stato delle opere strutturali esistenti, ovvero le murature portanti, gli orizzontamenti laterocementizi ed in cls.a. a solaio ed a volta, i terreni in emersione in situ, ecc. Il sopralluogo si è svolto con l'ausilio della documentazione prodotta da altro tecnico a seguito dello svolgimento di specifico incarico di Valutazione della Vulnerabilità Sismica degli edifici.

Gli ulteriori contributi conoscitivi scaturiti anche dal confronto che si è avuto con i tecnici del Demanio, hanno permesso un aggiornamento della valutazione tecnico economica dei lavori strutturali a farsi, atteso che obiettivo dell'Amministrazione era pervenire all'adeguamento sismico del manufatto da classificare come struttura di interesse strategica ai fini delle necessità di protezione civile. Contestualmente, unitamente al Demanio, si sono effettuate ricerche d'archivio presso gli uffici competenti dell'Esercito, non pervenendo ad alcun risultato, in quanto non è stata reperita alcuna documentazione sui fabbricati, se non la certezza che i manufatti risalgono ad un periodo antecedente al secondo conflitto mondiale.

2.4. Impianti

Per quanto concerne gli aspetti impiantistici, tutte le dotazioni impiantistiche attualmente presenti all'interno del compendio risultano totalmente obsolete e da sostituire. Le notevoli altezze disponibili al piano rialzato del fabbricato B garantirebbero spazi adeguati per la distribuzione a soffitto di canalizzazioni ed elementi impiantistici, pur nella necessità di rispettare alcuni vincoli determinati dagli elementi strutturali presenti. Le altezze dei locali al piano interrato risultano invece troppo basse per poter utilizzare tali ambienti come elementi distributivi generali. Attualmente non sono presenti cavedi per la distribuzione verticale e non è prevista la presenza di una cabina di trasformazione MT/BT.

3. EVOLUZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

3.1. Valutazione iniziale di confronto Ristrutturazione/Demolizione-Ricostruzione

In fase di valutazione iniziale è stato predisposto un quadro comparativo che consentiva di confrontare differenti possibilità d'intervento.

Il quadro comparativo riportava:

- ✓ Stima degli importi previsti dal progetto di fattibilità ricavati da metri quadri, importi totali riportati nel quadro economico posto a base di gara e classificazione delle opere stimate per il calcolo del corrispettivo. Gli importi ricavati costituiscono un riferimento delle singole categorie lavori distinte per ristrutturazioni e nuove costruzioni.
- ✓ Stima degli importi necessari in caso di ristrutturazione edilizia dei fabbricati ad "alta tecnologia" ed una stima con "metodo classico". Una descrizione più dettagliata della differenza tra le due soluzioni è riportata nel paragrafo relativo agli interventi strutturali.
- ✓ Due stime relative all'ipotesi di demolizione e ricostruzione. Nella seconda stima è stato raggiunto un importo pressoché paritario a quanto previsto dal quadro economico posto a base di gara, rimodulando la superficie globale dell'intervento

edilizio. La rimodulazione ipotizzata comportava una riduzione di circa il 15% delle superfici destinate ad uffici ed una riduzione della superficie coperta destinata ad autorimessa, garantendo il parcheggio dei mezzi speciali e/o in manutenzione e fornendo un adeguato riparo alle altre vetture con apposite pensiline esterne. Il calcolo dimostrava come, a fronte di una riduzione comunque esigua delle superfici utili, con l'intervento di ricostruzione globale è possibile garantire una chiusura lavori in pareggio rispetto al quadro economico posto a base di gara.

L'esame delle ipotesi considerate ha determinato nei progettisti la consapevolezza che l'intervento di ricostruzione globale è la più idonea a garantire la necessaria ottimizzazione di spazi e funzioni, difficilmente raggiungibile in caso di ristrutturazione edilizia. L'ipotesi di ottimizzazione delle superfici è inoltre coerente con la circolare dell'Agenzia del Demanio n.2012/20494 riportante "Indicazioni metodologiche riferite agli adempimenti art.3 comma 9 decreto legge n.95/2012 ed avvio del sistema a supporto del contenimento dei costi e dell'efficienza energetica nell'utilizzo degli immobili ad uso istituzionale da parte delle Amministrazioni centrali e periferiche dello Stato". La circolare specifica che, nel caso di ristrutturazioni edilizie, il parametro di riferimento per uffici, archivio, biblioteca e mensa deve essere pari a 20-25 mq per addetto. Nel caso di nuova costruzione, in virtù della maggiore flessibilità offerta dalla struttura, si prescrive un parametro variabile dai 12 ai 20 mq per addetto.

3.2. Considerazioni relative al confronto ristrutturazione / demolizione e ricostruzione

Dalle attività progettuali preliminari e dalla comparazione del quadro economico è stato possibile trarre le considerazioni preliminari in merito all'ipotesi di interventi da prediligere. Ciò che si evince, infatti, è che le tipologie di intervento prese in considerazione, ovvero la ristrutturazione dell'esistente, con relativo adeguamento sismico, e la demolizione con ricostruzione di un fabbricato ex novo, non comportano un divario del costo complessivo tale da escluderne una senza prima aver fatto ulteriori osservazioni. Dall'elaborazione del quadro comparativo di massima è emerso che l'intervento di ristrutturazione ed adeguamento sismico, risulta più oneroso rispetto alla quantificazione eseguita con il progetto di fattibilità tecnico economico.

Se si considerano inoltre che le soluzioni migliorative volte a ridurre i consumi energetici, attraverso un rifacimento del sistema involucro, nonché un'integrazione degli impianti, fanno sorgere significativi dubbi in merito alla effettiva fattibilità e coerenza rispetto alle caratteristiche tipologiche del fabbricato esistente. La progettazione di un edificio ex novo ha aperto il ventaglio delle opportunità, a partire da una ottimizzazione delle superfici dedicate ai vari usi richiesti dalla committenza, oltre che garantire una prestazione tecnologica, strutturale ed energetica più efficiente. Al riguardo si ritiene opportuno precisare che la nuova costruzione, con requisiti tecnico-funzionali e di efficientamento energetico certamente superiori all'ipotesi di ristrutturazione, può garantire la costruzione senza aumento degli importi globali con superfici e volumetria leggermente inferiori, che consentono in ogni caso di soddisfare le esigenze allocative dell'Amministrazione, grazie alla razionalizzazione in termini di mq/addetto. È importante infine sottolineare come l'intervento di demolizione e ricostruzione consente di ridurre al minimo, o quasi azzerare, il rischio di imprevisti in fase di realizzazione. Rischio al contrario molto consistente nel caso di adeguamento edilizio e strutturale dell'edificio esistente.

È stato quindi sottolineato come l'intervento di demolizione e ricostruzione consente di soddisfare meglio le esigenze di Amministrazione e Polizia di Stato espresse nelle linee guida "Indicazioni progettuali e costruttive per la realizzazione di un complesso edilizio da destinarsi ad uffici per gli organismi della Polizia di Stato", delle quali di seguito si riportano i primi tre capoversi in quanto ritenuti molto utili per comprendere l'esigenza primaria espressa dal documento in oggetto:

"La progettazione del complesso edilizio da destinare alle esigenze logistiche ed operative di un Organismo della Polizia di Stato, dovrà, in generale, mettere in pratica criteri che garantiscano la completa efficienza e funzionalità delle strutture assicurandone nel contempo la flessibilità.

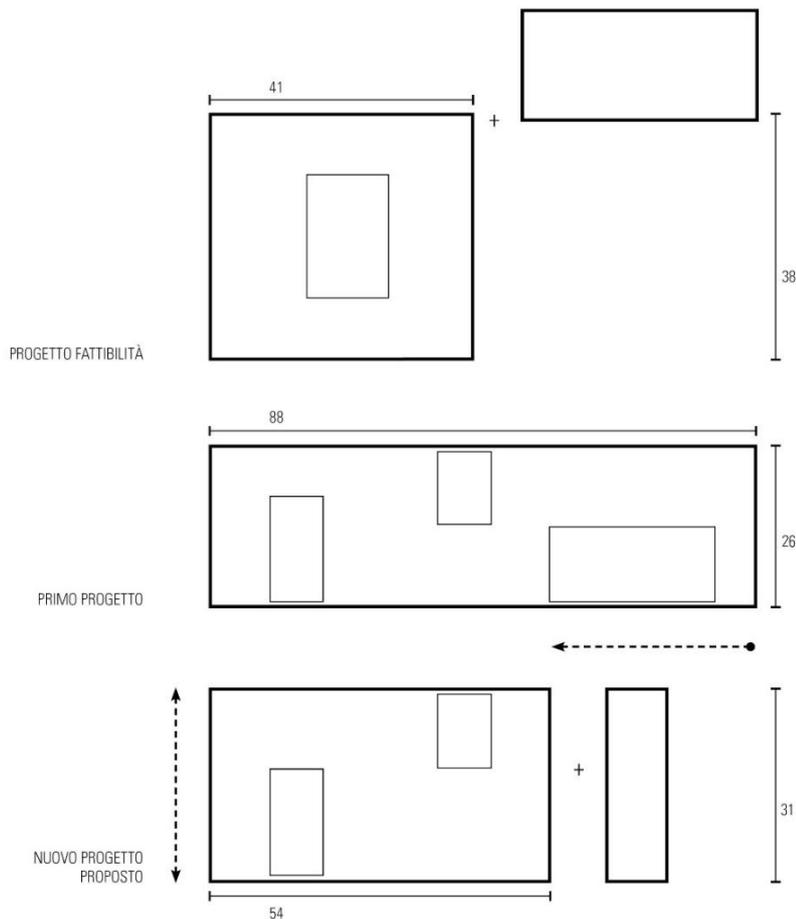
In relazione all'evoluzione delle esigenze, ed al continuo ammodernamento delle tecnologie, dovrà essere

contemplata la possibilità di rapidi ed economici adeguamenti mentre, in funzione delle specifiche attività istituzionali, dovrà comunque essere garantito un ambiente di elevata sicurezza.

L'economicità stessa dell'operazione potrà essere ricondotta alla compattezza e sicurezza dell'organismo edilizio, alla standardizzazione ed alla adozione di criteri di modularità, al possibile impiego di impianti automatizzati e di tecnologie avanzate, al fine anche di realizzare l'importante obiettivo di economia di gestione operativa e di impiego delle risorse umane."

4. PRIMA ATTIVITÀ DI VERIFICA E ADEGUAMENTO SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL SERVIZIO TECNICO LOGISTICO DI NAPOLI

Alla luce delle osservazioni avanzate dal D.T.S. Ing. Lorenzo Maio, ricevute in data 07.05.19, sono stati apportati opportuni accorgimenti al progetto, al fine di garantire una maggiore funzionalità e sicurezza, sviluppandosi come richiesto all'interno di una forma più compatta. Pertanto, dopo una riformulazione del layout funzionale, si è proceduto innanzitutto con la rotazione del blocco destinato ad autorimessa che si riduce di dimensioni e si discosta dal fabbricato principale, tracciando il limite di chiusura del complesso edilizio. In tal modo l'autorimessa, pur costituendo un volume indipendente, come da progetto preliminare, risulta in continuità con il volume restante, in modo da garantire una maggiore sorvegliabilità e linearità del disegno d'insieme. La superficie si dilata in senso trasversale, per consentire l'introduzione al piano terra di determinate funzioni richieste in questa fase progettuale (ufficio foto-segnalamento, stanza fermati), e l'ampliamento di altre già previste (spogliatoio maschile da raddoppiare). Alcune funzioni mutano collocazione: allocate precedentemente ai piani superiori (sala apparati, sala reperti, ufficio volanti), nel progetto affiancano altre attività al piano terra, mentre gli uffici restanti sono disposti tutti al piano primo, rendendo superfluo un secondo piano.



La nuova disposizione ha avuto l'intento di rispondere alle richieste di maggiore aggregazione per tipo di attività, rafforzando la relazione tra sistemi di accesso e percorsi. I collegamenti dettati dal vano scale/ascensore riducono le distanze dall'ingresso, posizionandosi centralmente tra la vigilanza del corpo di guardia che filtra gli accessi, la funzionalità degli archivi con relativi uffici e la efficacia prestazionale della fascia operativa.

Gli uffici aperti al pubblico, ovvero ufficio passaporti, licenze e immigrazione (uffici PASI) si delineano con sportelli di front-office/back-office e sala d'attesa dedicata prospiciente un cortile, l'unico riservato ad ospitare i visitatori. Il sistema di cortili che si susseguono si considera pertanto necessario per favorire degli spazi esterni puntualmente dedicati, in relazione al sistema di funzioni che si delineano attorno, ed inoltre per donare agli spazi distribuiti un affaccio diretto per illuminazione e aerazione naturale.

Altro comparto, con collegamenti flessibili e vigilati, è stato affidato all'area dei fermati, definendo un blocco ben delimitato con accesso indipendente da cortile, anche in questo caso ad uso dedicato. Tale blocco include una stanza fermati, un ufficio foto-segnalamento, due camere di sicurezza, un ufficio volanti ed una sala audizioni protette. È evitata ogni interferenza funzionale con gli altri uffici ed è prevista la possibilità di raggiungere la stanza fermati direttamente dal cortile riservato.

L'alloggio del dirigente si distribuisce su un unico primo piano, al quale si accede da un ingresso indipendente attraverso il cortile che lo filtra dall'autorimessa, dotandosi di uno spazio distributivo riservato ed un posto auto

coperto adiacente. Ciò consente di usufruire di un collegamento interno con la zona operativa. L'alloggio si compone di soggiorno, cucina con lavanderia, tre camere da letto, un ripostiglio e doppi servizi.

Gli alloggi collettivi si dispongono al piano terra e hanno in comune il cortile di accesso con l'alloggio dirigente appena descritto. Si collocano adiacentemente all'area fermati, senza dividerne i percorsi interni, evitando ogni tipo di promiscuità con i percorsi propri di altre attività. Essi risultano composti da due blocchi costituiti rispettivamente da una camera da letto idonea ad ospitare due persone ed un servizio igienico, con un piccolo locale comune per la custodia delle armi.

Lo spazio esterno lascia posto ad un'area dedicata ai parcheggi per il pubblico, ottenuta con l'arretramento della recinzione su via Arenazza.

La chiave progettuale dell'intervento non subisce variazioni, tenendo in forte considerazione le caratteristiche morfologiche e compositive che caratterizzano il territorio circostante, anche in relazione alla chiave di rappresentazione della materia del volume di progetto. È così che si fondono calce e pietra in un unico complesso, fatto di trame, di luci e di ombre. I volumi soprastanti, adesso ridotti ad un piano, sembrano fluttuare su una solida base che appare radicata e poderosa.

Per quanto concerne gli spazi aperti, il progetto prevede un'alternanza di aree dedicate alle attività di formazione all'aperto, sistemi di pavimentazioni e di aree verdi, e la definizione delle recinzioni sui fronti del lotto. Il lotto, attualmente delimitato da un muro di cinta su soli tre dei quattro lati, sarà delimitato da un'ulteriore barriera sul lato confinante con i capannoni di proprietà comunale.

Tra gli obiettivi principali del progetto, oltre alla rispondenza delle caratteristiche dimensionali e distributive del nuovo immobile ai quadri esigenziali legati alla Polizia di Stato, vi sono quelli di mettere in pratica criteri che garantiscano efficienza, funzionalità e sicurezza delle strutture, assicurandone nel contempo la flessibilità.

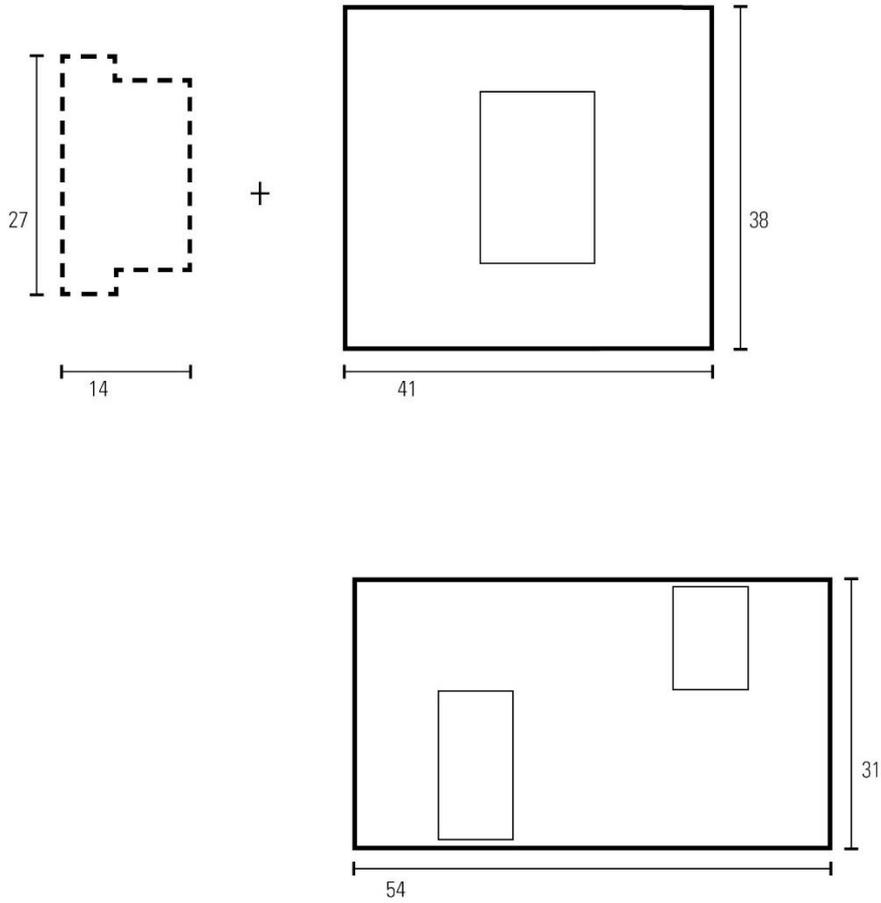
Di seguito si riporta un riscontro schematico per temi principali e sistema di impianto, tra il progetto di fattibilità ed il nuovo progetto proposto, oggetto di revisione:

Ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione di un fabbricato con annesso capannone appartenente al compendio demaniale denominato "zona capannoni deposito carburanti" sito a Monopoli in via Arenazza, da destinare a nuova sede del Commissariato di Pubblica Sicurezza di Monopoli

CIG: 74764333B0 – CUP: G63J18000020001 – CPV: 71250000-5

RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE

BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-RP-Z-EZ0001_01_01_EI_Elab_rev01



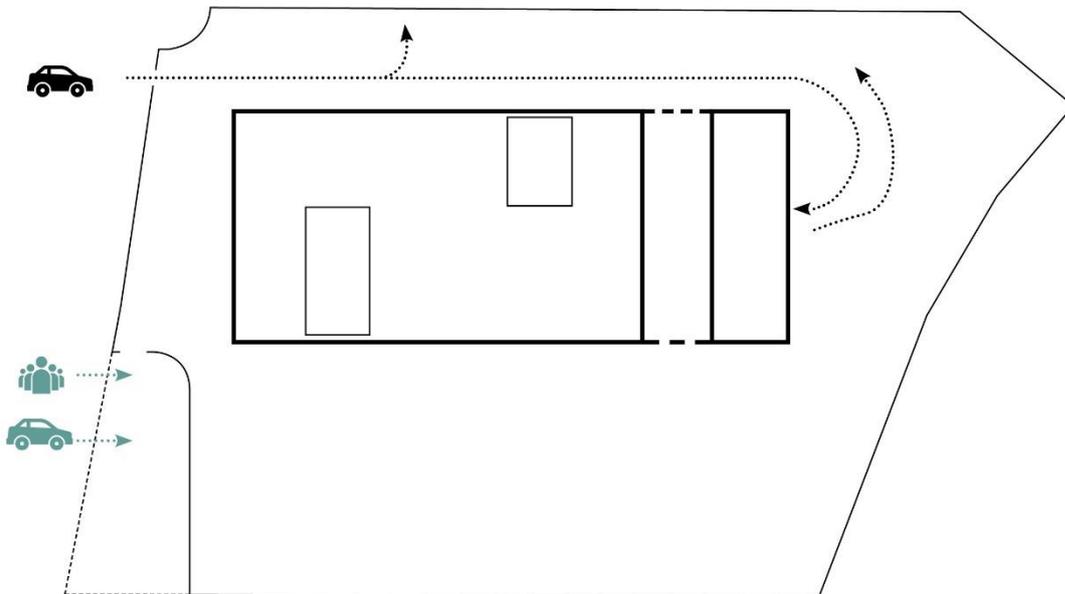
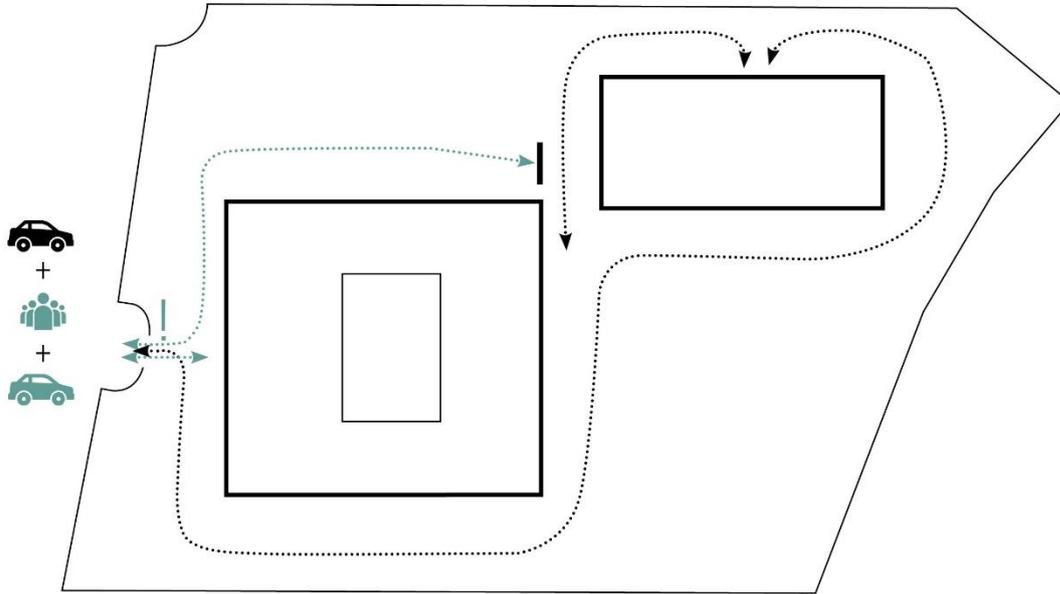
SAGOME VOLUMI
PROGETTO FATTIBILITÀ | PROGETTO PROPOSTO

Ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione di un fabbricato con annesso capannone appartenente al compendio demaniale denominato "zona capannoni deposito carburanti" sito a Monopoli in via Arenazza, da destinare a nuova sede del Commissariato di Pubblica Sicurezza di Monopoli

CIG: 74764333B0 – CUP: G63J18000020001 – CPV: 71250000-5

RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE

BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-RP-Z-EZ0001_01_01_EI_Elab_rev01



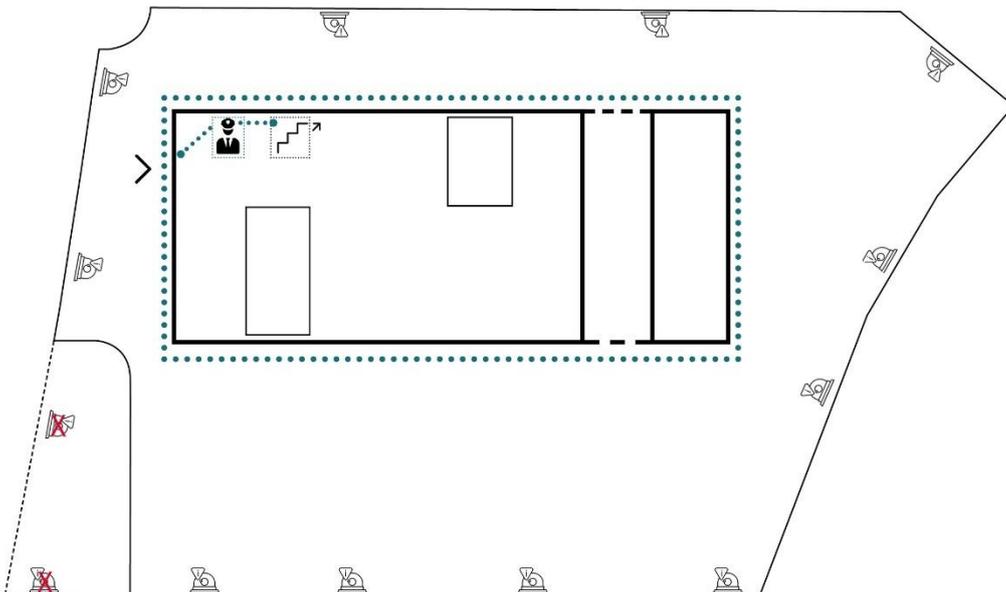
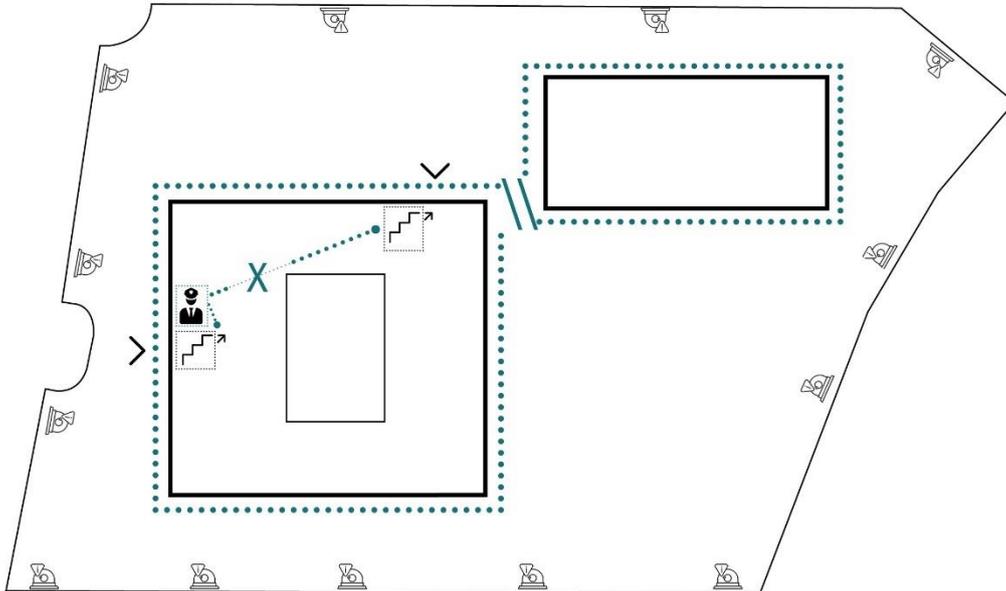
FLUSSI
PROGETTO FATTIBILITÀ | PROGETTO PROPOSTO

Ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione di un fabbricato con annesso capannone appartenente al compendio demaniale denominato "zona capannoni deposito carburanti" sito a Monopoli in via Arenazza, da destinare a nuova sede del Commissariato di Pubblica Sicurezza di Monopoli

CIG: 74764333B0 – CUP: G63J18000020001 – CPV: 71250000-5

RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE

BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-RP-Z-EZ0001_01_01_EI_Elab_rev01



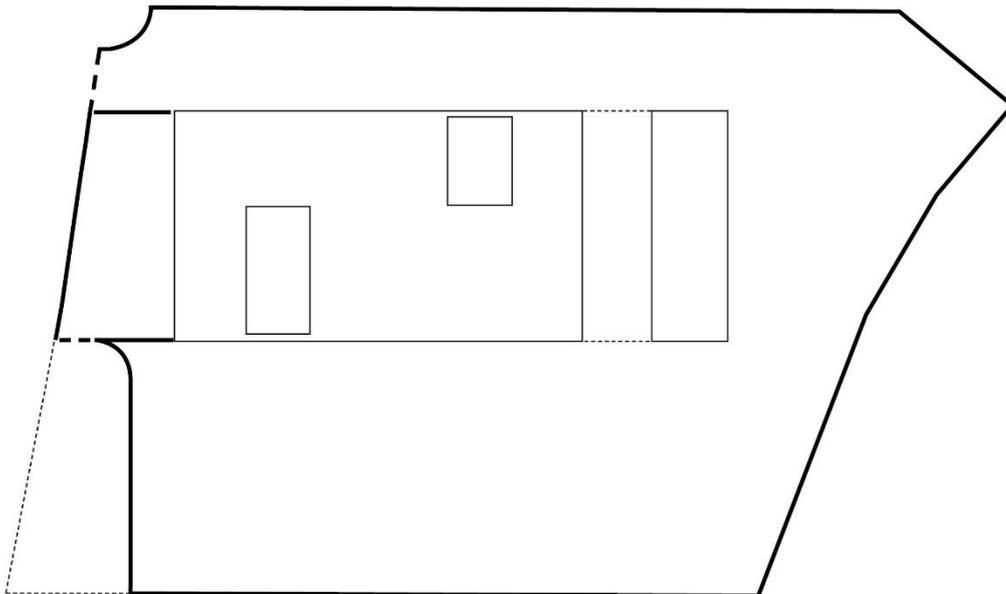
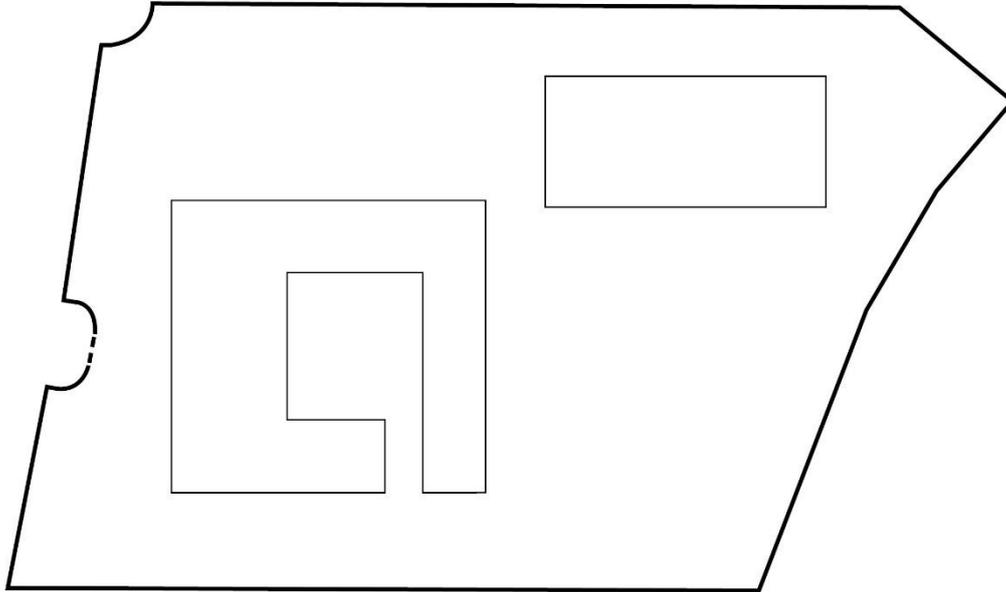
SORVEGLIABILITÀ
PROGETTO FATTIBILITÀ | PROGETTO PROPOSTO

Ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione di un fabbricato con annesso capannone appartenente al compendio demaniale denominato "zona capannoni deposito carburanti" sito a Monopoli in via Arenazza, da destinare a nuova sede del Commissariato di Pubblica Sicurezza di Monopoli

CIG: 74764333B0 – CUP: G63J18000020001 – CPV: 71250000-5

RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE

BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-RP-Z-EZ0001_01_01_El_Elab_rev01



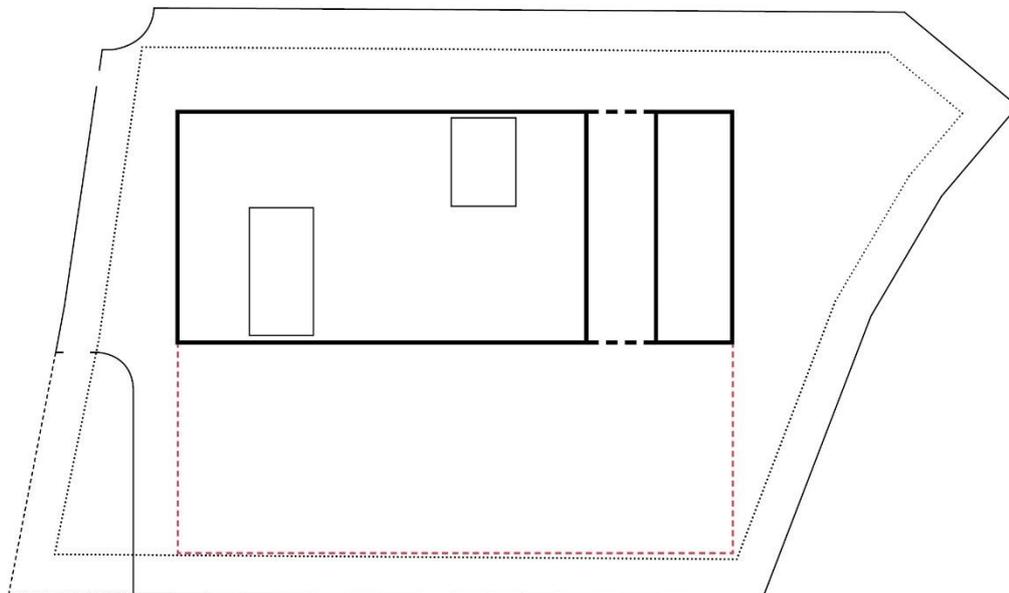
RECINTO
PROGETTO FATTIBILITÀ | PROGETTO PROPOSTO

Ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione di un fabbricato con annesso capannone appartenente al compendio demaniale denominato "zona capannoni deposito carburanti" sito a Monopoli in via Arenazza, da destinare a nuova sede del Commissariato di Pubblica Sicurezza di Monopoli

CIG: 74764333B0 – CUP: G63J18000020001 – CPV: 71250000-5

RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE

BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-RP-Z-EZ0001_01_01_EI_Elab_rev01



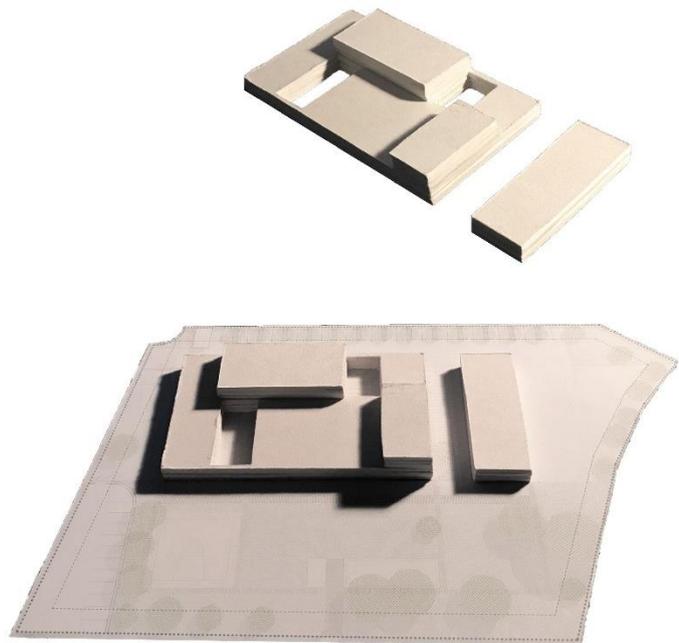
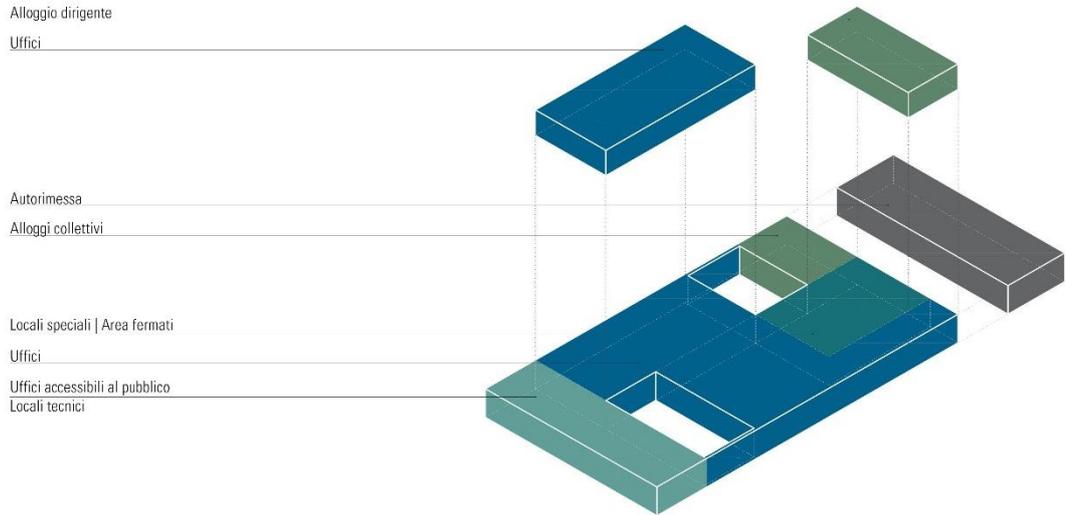
POSSIBILITÀ AMPLIAMENTO
PROGETTO PROPOSTO

Ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione di un fabbricato con annesso capannone appartenente al compendio demaniale denominato "zona capannoni deposito carburanti" sito a Monopoli in via Arenazza, da destinare a nuova sede del Commissariato di Pubblica Sicurezza di Monopoli

CIG: 74764333B0 – CUP: G63J18000020001 – CPV: 71250000-5

RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE

BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-RP-Z-EZ0001_01_01_EI_Elab_rev01



5. SOLUZIONI E CRITERI ADOTTATI PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

5.1. Criteri di progettazione architettonica ed edile

L'intervento si qualifica come ristrutturazione edilizia ai sensi dell'art. 3 comma 1 D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, in quanto prevede una demolizione dei fabbricati esistenti ed una nuova costruzione con volumetria minore di quella esistente.

Superficie lorda e volume esistente		Piano interrato	Piano terra	Area [mq]	Volume [mc]
Caserma		340	786	1126	5275
Autorimessa				636	4006,8
				Area totale [mq]	Volume totale [mc]
				1762	9281,8

Superficie lorda e volume progetto		Area piano terra	Area primo piano	Area piano secondo	Volume
Caserma		1175,24	443,88		7152,88
Autorimessa		344,72			1723,60
Locali tecnici esterni		50,36		47,52	250,87
				Area totale [mq]	Volume totale [mc]
				2061,72	9127,348

La disponibilità dell'area e la possibilità urbanistica furono oggetto di deliberazione del consiglio comunale n.34 del 10/10/2016.

Tale versione del progetto prevedeva un volume totale maggiore ed una superficie lorda maggiore di quella prevista dal presente progetto. Se ne riporta la tabella riassuntiva per confronto:

Superficie lorda e volume progetto approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.34 del 10/10/2016		Area [mq]	Volume [mc]
Caserma		1905	7386,5
Autorimessa		589	3828,5
		Area totale [mq]	Volume totale [mc]
		2494	11215

Il presente progetto prevede una realizzazione complessiva di una superficie lorda pari a 2061.72mq per un costo di costruzione pari a circa 3.648.000€, quindi con un costo unitario pari a 1.769 €/mq, che si ritiene congruo, anche in considerazione di alcune voci particolarmente onerose necessarie per un commissariato di Polizia, come la gestione della sicurezza fisica (vetri antiproiettile, custodie armi, inferriate ed infissi di sicurezza), e della tecnologia (telecamere con riconoscimento facciale, sistemi di gestione degli accessi e tutele alla privacy...).

L'intervento prevede la demolizione selettiva dei fabbricati esistenti, con il recupero del materiale inerte per l'utilizzo a fondazione stradale e riempimento delle fondazioni dell'edificio.

Il progetto applica un approfondito know-how esteso ai campi della composizione architettonica, della bioarchitettura e della sostenibilità, che ha portato ad una sintesi di progetto in grado di garantire un edificio NZEB, sicuro e piacevole per gli utenti, che si inserisce nel contesto migliorandone l'habitat, con una volumetria contenuta e non invasiva, dalle facciate con un ritmo ordinato e luminoso. Considerando la destinazione ad edificio dedicato alla sicurezza, si è cercato comunque di aprirne il fronte in maniera accogliente verso gli utenti, con un gradiente di riservatezza che

dalla strada pubblica verso l'interno del lotto passa dagli spazi ad uso pubblico, agli uffici di polizia, ai depositi di sicurezza, all'area fermati, fino agli alloggi per il personale e la famiglia del dirigente.

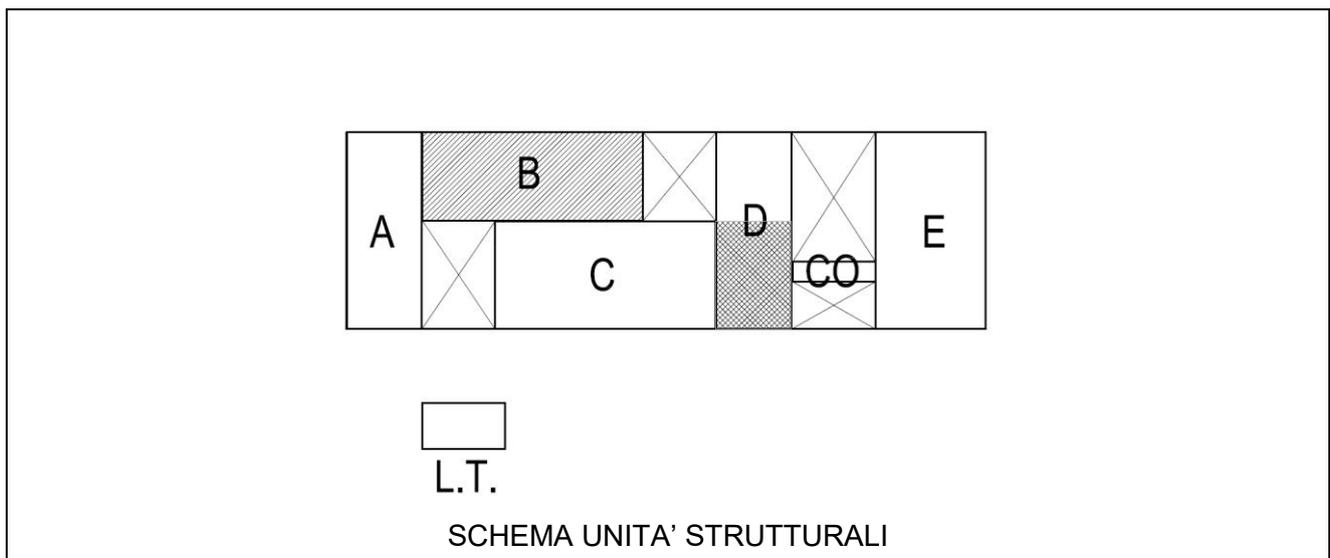
Un maggiore approfondimento sugli aspetti compositivi ed il layout di progetto continua nella Relazione Tecnica Specialistica opere architettoniche. Nella stessa relazione sono descritti in maniera dettagliata gli aspetti relativi all'inserimento dell'intervento sul territorio.

5.2. Criteri di progettazione strutturale

La progettazione strutturale, effettuata con riferimento al DM 17/01/2018, è stata sviluppata con particolare attenzione alle azioni sismiche privilegiando la regolarità in pianta ed in altezza della fabbrica strutturale.

L'edificio in oggetto è articolato in pianta con una serie di corti interne ed in elevazione da un'alternanza di volumi a diverse altezze; per conseguire il più possibile un criterio di regolarità strutturale, l'intero complesso è stato suddiviso in 4 corpi di fabbrica separati da giunti oltre al corpo ospitante l'autorimessa collegato con un "tunnel" giuntato all'edificio principale e da un locale tecnico esterno.

Si sono così create 7 unità strutturali indipendenti aventi le seguenti caratteristiche plano-altimetriche:





VISTA PROSPETTICA DEL CORPO PRINCIPALE E DELL'AUTIRIMESSA

- **CORPO A:** Conformazione rettangolare con dimensione in pianta pari a 24.50 x 9.30, un piano fuori terra a circa 4.00m dal piano terra;
- **CORPO B:** Conformazione rettangolare con dimensione in pianta pari a 27.30 x 11.00, 2 piani fuori terra con altezza pari a circa 8.20m dal piano terra
- **CORPO C:** Conformazione rettangolare con dimensione in pianta pari a 27.30 x 13.45, un piano fuori terra a circa 4.00m dal piano terra;
- **CORPO D:** Conformazione rettangolare con dimensione in pianta pari a 24.50 x 11.00 per il piano terra, 13.45 x 9.30 per il piano primo e 4.80 x 9.30 per il piano terzo (piano tecnico); 3 piani fuori terra con altezze variabili con altezza massima pari a pari a circa 11.32m dal piano terra
- **CORPO E:** Conformazione rettangolare con dimensione in pianta pari a 24.50 x 13.60, un piano fuori terra a circa 4.50m dal piano terra;
- **CORRIDOIO DI COLLEGAMENTO:** Conformazione rettangolare con dimensione in pianta pari a 10.14 x 1.95, un piano fuori terra a circa 3.80m dal piano terra;
- **LOCALE TECNICO:** Conformazione rettangolare con dimensione in pianta pari a 9.20 x 7.60, un piano fuori terra a circa 3.80m dal piano terra;

Strutture di fondazione

Le strutture di fondazione saranno di tipo diretto a trave rovescia a conformazione a T rovesciata; le dimensioni degli elementi fondali sono pari a BxH = 120x100, 120x150, 140x120; la ciabatta di base avrà sempre spessore 40cm e si attesterà su 3 differenti livelli di profondità seguendo l'andamento del substrato roccioso costituito da calcarenite che si trova sotto al primo strato di terreno di riporto dell'area. L'andamento a "gradoni del sistema fondale sarà regolarizzato da getti di cls magro di spessore variabile e da demolizioni parziali in roccia.

Il sistema fondale non sarà costituito da giunti che separano i vari corpi, ma sarà costituito da travi continue collegate tra loro.

Struttura in elevazione

La struttura in elevazione dei corpi di fabbrica principali sarà in c.a. da realizzarsi in opera seguendo una reticolo regolare 4.50x4.50 ripetuto 12 volte in senso longitudinale e 4 volte in senso trasversale con un'ultima campata pari a 6.20m; i telai principali sono disposti nella direzione longitudinale mentre i solai sono tutti disposti lungo la direzione perpendicolare; in corrispondenza dei pilastri tutti i telai sono legati tra loro dalle travi di bordo e da travi in spessore realizzate sopra le lastre prefabbricate del solaio

5.3. Criteri di progettazione impianti elettrici

La progettazione degli impianti elettrici e speciali è stata incentrata su elevati standard di sicurezza, flessibilità ed economia di gestione ritenuti consoni per una struttura di importanza strategica e funzionale di tale livello.

L'intervento comprende la realizzazione di una nuova cabina di trasformazione MT/bt a servizio esclusivo del nuovo Commissariato di Pubblica Sicurezza; in cabina è prevista anche la realizzazione di un apposito locale per l'allocatione del gruppo elettrogeno in esecuzione aperta da 180kVA.

Il quadro generale di edificio, denominato QGBT, sarà ubicato all'interno del nuovo fabbricato in apposito locale compartimentato al Piano Terra. La distribuzione elettrica è gestita con quadri secondari di zona o con centralini di stanza nel caso di ambienti con utenze particolari.

Le utenze di sicurezza ed informatiche sono servite da un gruppo statico di continuità trifase da 60kVA monolitico, con autonomia limitata a 15 min in considerazione della presenza del gruppo elettrogeno. Il gruppo statico di continuità monofase a servizio delle utenze ausiliarie di cabina da 2000VA avrà un'aut. pari a 55min.

L'impianto di terra e di equipotenzializzazione, considerato anche l'elevato numero di apparati di telecomunicazione, è stato opportunamente dimensionato per garantire un adeguato riferimento di potenziale e un'appropriata funzione di protezione contro il fulmine.

La produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile è garantito dalla presenza di due impianti fotovoltaici con pannelli in silicio monocristallino. I due impianti hanno potenza di picco pari a 34kWp e 21kWp.

La distribuzione secondaria è completata da:

- impianto prese e utenze di forza motrice principalmente previste in apposite postazioni di lavoro combinate.
- impianto di illuminazione interna;
- impianto di illuminazione esterna;
- impianto di illuminazione di sicurezza con apparecchi a led puntiformi del tipo centralizzato con soccorritore a 24V.

Gli impianti speciali sono costituiti da:

- impianto cablaggio strutturato trasmissione dati (esclusi gli apparati attivi, non oggetto del presente appalto);
- impianto di rivelazione incendi;

- impianto di spegnimento nell'archivio e nella sala apparati;
- impianto di amplificazione sonora con funzione di audioevacuazione;
- impianto di allarme locali servizi igienici;
- impianto di videosorveglianza interno ed esterno su IP;
- impianto antintrusione e controllo accessi su IP;
- impianti videocitofonici su IP;
- impianto interfonico antivandalo per il corpo di guardia e la sala audizioni;
- impianto di supervisione per il controllo degli impianti di condizionamento ed illuminazione in grado di gestire i parametri climatici e le segnalazioni principali provenienti dalle apparecchiature in campo su base KNX/DALI.

Grande importanza riveste la selezione degli opportuni apparati di sicurezza, videosorveglianza e videocitofonia, poiché, considerando le notevoli esigenze di sicurezza e garanzia espresse anche dalle *"Linee guida per la progettazione di sedi di Polizia di Stato"*, un'interoperabilità di elevato livello per tali sistemi garantisce un notevole miglioramento delle funzioni e della fruibilità dei singoli sistemi. Aspetto non secondario è la grande flessibilità offerta da questo tipo sistemi, consentendo modifiche di configurazioni e funzionalità con interventi praticamente nulli sull'infrastruttura di servizio, tutto senza compromettere standard di sicurezza di massimo livello.

Per quanto riguarda l'alloggio del dirigente è stata predisposta una consegna BT del tutto indipendente, inoltre l'alloggio è stato dotato di un impianto fotovoltaico a servizio esclusivo dell'utenza stessa da 2,72kWp da realizzarsi con inverter monofase dedicato monofase 2,5kW e n.8 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino della stessa tipologia di quelli utilizzati per il resto dell'edificio.

5.4. Criteri di progettazione impianti meccanici

Gli impianti a fluido progettati a servizio dell'edificio sono suddivisi nelle categorie di lavoro di seguito descritte:

- centrale termo-frigorifera al piano secondo;
- impianto di climatizzazione estiva ed invernale (HVAC);
- impianto idrico-sanitario;
- impianto di raccolta e scarico acque nere;
- impianto di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque meteoriche;
- misure di protezione passiva ed impianto antincendio;
- impianto di spegnimento automatico a gas estinguente.

Per l'alloggio del dirigente posto al piano primo sono stati progettati impianti indipendenti con utenze dedicate.

Il progetto esecutivo ha tenuto conto delle *"Linee guida per la progettazione di sedi della Polizia di Stato – nov. 2018"* fornito dalla stazione appaltante e delle osservazioni effettuate sul progetto definitivo da parte degli enti di controllo, della Polizia di Stato e dei verificatori del progetto.

Nel documento "Disciplinare tecnico", inoltre, vengono dettagliate le prescrizioni relative alle caratteristiche tecniche e costruttive dei principali componenti da installare.

5.4.1. Centrale termo-frigorifera al secondo piano

Per soddisfare le esigenze termiche del fabbricato è stata prevista l'installazione di una pompa di calore (PdC1) condensata ad aria con desurriscaldatore, per la produzione gratuita di acqua calda nel funzionamento in raffrescamento.

A servizio dei locali attivi H24 è stata prevista una pompa di calore inverter con circolatore ed accumulo (PdC2).

A servizio dell'alloggio del dirigente è stata invece prevista l'installazione di una pompa di calore inverter con circolatore ed accumulo (PdC3).

5.4.2. Impianto di climatizzazione estiva ed invernale (HVAC)

Il progetto ha previsto il dimensionamento delle seguenti tipologie impiantistiche:

- impianto di climatizzazione con ventilconvettori a cassetta ed aria primaria nei corridoi, negli spogliatoi, nelle zone di attesa, nell'archivio e nell'armeria;
- impianto di climatizzazione a pannelli radianti a soffitto ed aria primaria negli uffici;
- impianto di riscaldamento a radiatori scaldasalviette nei servizi igienici;
- impianto autonomo di climatizzazione estiva ed invernale a tutt'aria esterna con recuperatori di calore e batteria di post-riscaldamento/raffreddamento nei locali la cui operatività deve essere garantita 24h al giorno (corpo di guardia, celle, stanza fermati, alloggi al piano terra, sala operativa e sala intercettazioni);
- impianto autonomo di climatizzazione estiva ed invernale a ventilconvettori nell'alloggio del dirigente;
- impianto di raffrescamento con condizionatori split system nei locali tecnici a servizio degli impianti elettrici e speciali.

Il sistema di supervisione dell'impianto a pannelli radianti a soffitto sarà strutturato come segue:

- sarà installato, nel locale corpo di guardia un centralizzatore in grado di rilevare i parametri termoigrometrici di tutti gli ambienti;
- il centralizzatore sarà in grado di impostare una temperatura unica per tutti gli ambienti controllati e di abilitare/disabilitare la modifica di tali impostazioni dal termostato locale di uno o più ambienti;
- in tutti gli ambienti sarà data facoltà ai fruitori di personalizzare la temperatura dell'ambiente in un range di ± 3 gradi rispetto ai parametri di progetto.

Per gli altri impianti, i metodi di regolazione sono sostanzialmente i seguenti:

- le batterie delle UTA sono regolate con valvole a 2 vie modulanti;
- i radiatori sono dotati di valvola termostatica;
- i ventilconvettori sono dotati di valvole a tre vie on-off;

- le batterie di post-riscaldamento a servizio dei recuperatori di calore sono dotati di valvole a due vie on-off;
- le serrande di regolazione sull'aria primaria a servizio di ciascun ambiente sono dotate di servomotore KNX;
- in centrale termofrigorifera è previsto un sistema di miscelazione, con valvola a tre vie, sul circuito pannelli radianti. Sulla mandata di tale circuito sarà inoltre installato un termostato di sicurezza al fine di evitare che la temperatura di mandata all'impianto scenda al di sotto dei 15 °C, causando problemi di formazione di condensa sui terminali.

5.4.3. Impianto idrico-sanitario

L'impianto idrico sanitario sarà realizzato con tubazioni in acciaio zincato che alimenteranno i collettori a servizio di ciascun locale igienico. Le tubazioni di alimentazione dei singoli apparecchi sanitari saranno in multistrato.

La rete dell'acqua potabile, alimentata dall'acquedotto pubblico ed addolcita da apposito sistema di trattamento, sarà distribuita a:

- utenze dei servizi igienici ai vari piani;
- sistema di produzione dell'acqua calda sanitaria;
- carico dei circuiti di distribuzione del fluido termovettore;
- carico dei circuiti dell'impianto solare termico.

I vasi saranno alimentati dalla rete acque grigie rivenienti dalle coperture, a valle di un trattamento di grigliatura e depulviscolatura realizzato con un doppio sistema filtrante autopulente.

L'acqua calda sanitaria per l'intero edificio sarà prodotta in modo centralizzato attraverso un bollitore a doppio serpentino alimentato dall'impianto solare termico integrato con acqua calda prodotta dalla pompa di calore dotata di desurriscaldatore.

I 3 collettori solari termici a servizio del Commissariato sono posizionati sulla copertura del corpo uffici al liv. 02, sono orientati a sud-est, inclinati a 45°C ed hanno ciascuno una superficie di apertura di 2,63mq. Essi sono dotati di un sistema automatico di oscuramento a lamelle che evita fenomeni di surriscaldamento in caso di mancato utilizzo dell'acqua calda sanitaria.

A servizio dell'alloggio è installato invece un collettore solare piano, con accumulo integrato avente una capacità di 220 lt. Il collettore è orientato a sud-est con inclinazione a 45°C ed è dotato di resistenza elettrica antigelo da 300 W e resistenza integrativa da 1 kW.

5.4.4. Impianto di raccolta e scarico acque nere

L'impianto scarichi acque nere, realizzato in PEHD, serve le seguenti tipologie di utenze:

- apparecchi sanitari;
- pilette di scarico.

La pendenza minima nei tratti orizzontali sarà dell'1%.

In accordo con le normative di prevenzione incendi, quando le tubazioni di scarico attraverseranno pareti che richiedono specifiche caratteristiche di resistenza al fuoco, su uno dei due lati, intorno alla tubazione stessa, saranno installati dei manicotti termoespandenti con resistenza al fuoco REI pari a quella della parete attraversata. In caso di incendio, la tubazione verrà consumata dalla fiamma, ma il manicotto termoespandenti andrà a chiudere il foro all'interno della parete.

5.4.5. Rete di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque meteoriche

Le acque meteoriche rivenienti dalle coperture saranno convogliate in un filtro autopulente e raccoglitore di impurità in acciaio inossidabile, alloggiato in un serbatoio in vetroresina interrato. Le acque così trattate saranno convogliate in pendenza in un serbatoio da interro avente capacità di 20 mc, che costituisce la riserva di acque grigie per l'alimentazione dei vasi igienici, attraverso l'utilizzo di una pompa sommersa.

Il serbatoio sarà dotato di rubinetto a galleggiante, collegato al contatore AQP al fine di garantire all'interno dello stesso un livello minimo pari al 20% della capacità totale.

La portata di troppo pieno del serbatoio di stoccaggio suddetto sarà dispersa sul suolo tramite sub-irrigazione.

5.4.6. Impianto antincendio ad idranti

A servizio dell'edificio è stato progettato un impianto ad idranti UNI45 dimensionato secondo la UNI 10779 con riferimento ad un livello di rischio 1.

In conformità al D.M.I. 20.12.2012, in corrispondenza del livello di pericolosità 1, non è stata prevista la protezione esterna e l'alimentazione idrica è di tipo singolo.

La rete idrica antincendio sarà alimentata da n. 2 serbatoi in acciaio zincato della capacità di 5 mc ciascuno, alimentati dall'acquedotto, a valle di un contatore dedicato.

In conformità alla UNI 10779:2014 è stata prevista la sola protezione interna avente le seguenti caratteristiche:

- 2 idranti con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa;
- durata di funzionamento dell'impianto non inferiore a 30 min.

5.4.7. Impianto di spegnimento automatico a gas estinguente

Il progetto prevede l'implementazione di:

- n. 2 impianti di spegnimento automatico a gas, uno a servizio dell'"Archivio", avente carico d'incendio superiore a 60 kg/mq, ed uno per la "Sala Apparat" entrambi al piano terra;
- un impianto di estrazione fumi e gas residui dopo l'incendio.

Saranno installate le seguenti apparecchiature:

- bombole contenenti NAF S 125 poste nel locale quadri elettrici;
- ugelli erogatori in alluminio dimensionati e forati a mezzo calcolo in ambiente, controsoffitto e pavimento galleggiante ove presente.

A servizio dell'Archivio e della Sala Apparat sono stati previsti inoltre due impianti di estrazione per l'evacuazione dei fumi e dei residui del gas estinguente dopo un eventuale incendio.

Sarà implementata una procedura di gestione delle emergenze in caso di incendio che prevede:

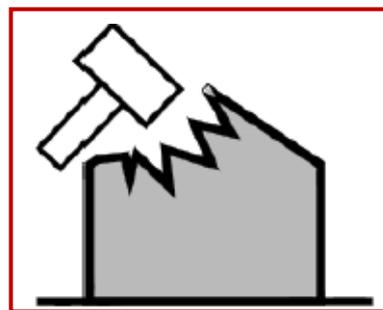
- rivelazione dell'incendio;
- attivazione, manuale o automatica, dell'impianto di spegnimento;
- a spegnimento avvenuto, apertura della porta di accesso e delle finestre;
- azionamento manuale del comando di avviamento dell'estrattore, che provvederà ad evacuare dall'ambiente fumo e residui di gas.

L'impianto di estrazione è stato dimensionato per garantire un ricambio d'aria dei singoli ambienti superiore a 3 vol/h.

5.5. Sostenibilità ambientale dell'intervento

Si rappresenta che il costituito RTP ha proposto alla stazione appaltante la realizzazione di un intervento integrale di demolizione e ricostruzione dei Fabbricati B (Ex Caserma Truppe) e C (Autorimessa).

Tra le motivazioni a sostegno di tale soluzione progettuale, nell'ambito delle attività propedeutiche alla progettazione definitiva, si rilevava che, per quanto concerne il Fabbricato B (Ex Caserma Truppe), la demolizione con ricostruzione dell'edificio avrebbe consentito la realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica energeticamente più efficiente rispetto all'alternativa soluzione di ristrutturazione/adequamento dell'edificio



esistente, sia in virtù delle prestazioni più elevate che sarebbe possibile garantire con soluzioni di ultima generazione, sia grazie al miglior sfruttamento degli aspetti legati all'orientamento ottimale dell'edificio ed al conseguente comportamento passivo e attivo della struttura stessa.

Inoltre essendo gli edifici sottoposti a demolizione con ricostruzione assimilati agli edifici di nuova costruzione, ai sensi del D.M. 26 Giugno 2015 (Allegato 1, par. 1.3, comma 1, lett. a), è necessario soddisfare la previsione della Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia («direttiva EPBD», Energy Performance of Buildings Directive), la quale stabilisce che, a partire dal 01 Gennaio 2019, gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di proprietà di questi ultimi siano edifici NZEB (D.L. n. 63 del 2013).

Si evidenzia che il D.M. 26 Giugno 2015 (Allegato 1, par. 3.4, comma 1) definisce gli "edifici a energia quasi zero" gli edifici per cui risultano contemporaneamente rispettati:

- tutti i requisiti previsti dalla lettera b), del comma 2, del paragrafo 3.3, determinati con i valori vigenti dal 1° Gennaio 2019 per gli edifici pubblici;
- gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili nel rispetto dei principi minimi di cui all'Allegato 3, paragrafo 1, lettera c), del D. Lgs. 3 Marzo 2011, n. 28.

L'Edificio "ad energia quasi zero" si configura quindi come edificio ad altissima prestazione energetica, in cui il fabbisogno energetico ridotto (tendenzialmente nullo) perseguito massimizzando l'efficienza del sistema edificio-impianto, risulti coperto in misura significativa da energia prodotta da fonti rinnovabili.

L'intervento di demolizione con ricostruzione comporta l'integrale rifacimento dell'involucro edilizio, ossia la realizzazione di nuovi componenti opachi e finestrate caratterizzati da ridotti valori di trasmittanza termica nel rispetto dei requisiti minimi di cui al D.M. 26 Giugno 2015. Ne consegue che rispetto all'alternativa soluzione di ristrutturazione/adequamento dell'edificio esistente, l'intervento di demolizione con ricostruzione potrà favorire una correzione implicita, organica ed ottimale dei ponti termici

geometrici e strutturali (discontinuità di isolamento termico rilevabili in corrispondenza degli innesti di elementi strutturali e/o del bordo degli infissi).

Pertanto il nuovo edificio a realizzarsi, perseguendo gli obiettivi normativi sopra citati, favorirà sotto il profilo ambientale una riduzione addizionale delle emissioni climalteranti (CO₂) e sotto il profilo energetico un maggiore contenimento dei consumi di gestione/esercizio della struttura, con conseguente beneficio economico-finanziario per l'amministrazione subentrante.

Inoltre il D.M. 26 Giugno 2015 (Allegato 1, par. 3.2, comma 10) prevede che al fine di ottimizzare l'uso dell'energia sia reso obbligatorio per gli edifici ad uso non residenziale, di nuova costruzione o sottoposti a ristrutturazione importante (ma esclusivamente di primo livello), un livello minimo di automazione per il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS), corrispondente alla Classe B, come definita nella Tabella 1 della norma UNI EN 15232 e successive modifiche o norma equivalente. Si evidenzia altresì che gli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione, e quelli di ristrutturazione importante (purché di primo livello), dovendo essere progettati nel rispetto di quanto previsto dal paragrafo 2.3.2 (Prestazione Energetica) dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" dovranno garantire:

- il rispetto delle condizioni di cui all'allegato 1 par. 3.3 punto 2 lett. b) del D.M. 26 Giugno 2015 prevedendo l'applicazione degli indici che tale decreto prevede, per gli edifici pubblici, a partire dall'anno 2019.
- adeguate condizioni di comfort termico negli ambienti interni, attraverso una progettazione che preveda una capacità termica areica interna periodica (Cip) riferita ad ogni singola struttura opaca dell'involucro esterno, calcolata secondo la UNI EN ISO 13786:2008, di almeno 40 kJ/m²K oppure calcolando la temperatura operante estiva e lo scarto in valore assoluto valutato in accordo con la norma UNI EN 15251.

Il Protocollo Itaca Puglia 2017 - Edifici Non Residenziali, basato sulla Prassi di riferimento UNI/PdR 13:2015 e sull'Allegato A alla D.G.R. n. 1147 dell'11 luglio 2017, tiene conto delle dimensioni sociale ed economica, oltre che ambientale. I tre aspetti sono considerati in un rapporto sinergico e sistemico e, combinati tra loro in diversa misura, sono impiegati per giungere a una definizione di progresso e di benessere che superi in qualche modo le tradizionali misure della ricchezza e della crescita economica.

Il Protocollo è un sistema di analisi multicriteri strutturato secondo tre livelli gerarchici: aree, categorie, criteri.

Le aree rappresentano macro-temi che si ritengono significativi, ai fini della valutazione della sostenibilità ambientale di un edificio, intesa come la condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri.

Ogni criterio, invece, è dotato di caratteristiche che:

- hanno una valenza economica, sociale, ambientale;
- sono quantificabili o definibili qualitativamente, ovvero oggettivamente rispondenti a scenari prestazionali predefiniti;
- perseguono un obiettivo;
- hanno comprovata valenza scientifica;
- sono dotati di prerogative di pubblico interesse.

Gli obiettivi della certificazione ambientale sono di verificare:

- se la progettazione è «ecologicamente orientata»;
- la scelta delle materie prime e come esse sono reperite;
- l'impatto ambientale del cantiere;
- i consumi energetici e gli impatti durante la vita utile dell'edificio;

- lo smantellamento dell'edificio e il conseguente smaltimento dei materiali

La certificazione ambientale consiste nella realizzazione di un percorso verificabile in ogni passaggio, e quindi «certificabile», che attesti la sostenibilità ambientale dell'edificio, dalla progettazione, fino allo smaltimento degli scarti di demolizione, passando attraverso una vita utile.

Tutti gli interventi proposti nel progetto esecutivo hanno, come linea guida, elevata qualità con specifici criteri di compatibilità ambientale e sostenibilità, minimizzando i consumi di energia e delle risorse naturali in genere, e contenendo gli impatti complessivi sull'ambiente e sul territorio. Tali finalità sono raggiunte garantendo contestualmente il benessere e la salute degli occupanti. L'analisi proposta è di tipo sistematico, ovvero si analizzano singolarmente i vari criteri che portano all'elaborazione dei vari punteggi che concorrono al calcolo del punteggio finale.

È bene puntualizzare che la sola qualità energetica (sistema involucro-impianto) non assicura, anche con massimo punteggio di valutazione, uno standard qualitativo conforme all'obiettivo minimo richiesto poiché la valutazione premia la sostenibilità globale dell'edificio, che comprende al suo interno:

- la pianificazione urbanistica;
- i materiali eco-compatibili;
- il consumo e gli scarichi idrici;
- le emissioni di CO₂;
- il fenomeno isola di calore;
- il benessere termo igrometrico e acustico;
- la controllabilità degli impianti;
- il mantenimento delle prestazioni in fase operativa, i servizi nelle aree comuni dell'edificio.

In conclusione il punteggio raggiunto con gli interventi e le caratteristiche proposte dal progetto esecutivo in esame è pari a **3,21**, un punteggio che consentirebbe di ottenere una premialità volumetrica del 6% e che certifica ampiamente la qualità del costruito. Tale classe di sostenibilità "rappresenta un significativo miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica comune. Il punteggio è da considerarsi come la migliore pratica corrente".

5.6. Geologia, topografia, idrologia, strutture e geotecnica

L'area in oggetto, al momento occupata dai fabbricati di cui è prevista la demolizione, risulta sostanzialmente pianeggiante.

Per la caratterizzazione geologica e sismica del sito si è fatto riferimento a quanto contenuto nello studio allegato alla "Verifica della vulnerabilità sismica" a firma del RTP ing. Riccardo FUSIELLO ed alla relazione integrativa prodotta in fase di redazione della progettazione definitiva a firma del geologo dott. Fabio LUPARELLI. Tali studi hanno confermato la presenza, al di sotto dello strato superficiale, di suoli di ottime caratteristiche meccaniche pertanto sono state adottate fondazioni di tipo superficiale a trave rovescia, spinte ad una profondità di circa 3m dal piano campagna. Dal punto di vista sismico tali suoli risultano di tipo "A", ovvero non presentano rischi di amplificazione stratigrafica. Per quel che attiene l'idrologia, i sondaggi effettuati hanno evidenziato come la falda non abbia nessuna interazione con gli strati interessati dalle strutture di fondazione.

5.7. Soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche

I criteri adottati per il superamento delle barriere architettoniche sono riportati nell'apposita relazione specialistica del progetto esecutivo elaborati:

BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-MS-A-EA0002_02_02_Rel_Barr_Arch_rev00

BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-DR-A-EA0009_02_20_Arch_Prog_Barr_Arch_rev00

5.8. Allacciamenti a reti e servizi esterni

L'edificio esistente, da demolire nell'attuale progetto, risultava già allacciato alla rete idrica e fognante. Le reti a servizio del nuovo edificio saranno collegate ai punti di consegna esistenti, in prossimità del muro di cinta.

Sarà richiesto un nuovo allaccio dedicato all'alimentazione della riserva idrica antincendio.

Per l'allaccio elettrico alla rete di Media Tensione dell'Ente Distributore il posizionamento della nuova cabina di media tensione è stato appositamente studiato per garantire l'ingresso dei cavi dell'Ente Distributore da pubblica via. Anche l'accesso dei manutentori al locale del Ente Distributore sarà sempre garantito da accesso pubblico, senza interferire in alcun modo con l'attività di pubblico servizio.

5.9. Interferenze con reti aeree e sotterranee esistenti

Sul lotto oggetto d'intervento non insistono linee aeree interferenti a meno delle alimentazioni BT a servizio dell'edificio esistente che saranno ovviamente dismesse in fase di demolizione.

Dai rilievi effettuati e dell'analisi della morfologia del territorio non si riscontra la presenza di reti sotterranee interferenti con l'area oggetto d'intervento.

5.10. Attestazione di rispondenza alle indicazioni del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e alle successive prescrizioni degli Enti preposti

Dalla cronistoria delle attività svolte durante la fase preliminare alla progettazione definitiva ampiamente descritta nella premessa e nei primi capitoli della presente relazione, appare evidente come il progetto possa essere definito conforme alle prescrizioni del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica così come aggiornato dalle comunicazioni ufficiali pervenute dai seguenti soggetti responsabili:

- Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Puglia e Basilicata
- Agenzia del Demanio - Direzione Servizi del Patrimonio
- Servizio Tecnico Logistico e Patrimoniale della Polizia di Stato Campania Molise Puglia Basilicata
- Questura di Bari - Ufficio Prevenzione e Sicurezza sui luoghi di lavoro

Ai fini della tutela per interesse culturale con apposita nota prot. n. 6885 del 03/07/2018 (allegata alla presente relazione), il Segretariato Regionale per la Puglia del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo dichiarava che:

"[...] il suindicato immobile non presenta l'interesse culturale di cui all'articolo 10 comma 1 del D.lgs 42/04 e s.m.i."

Riguardo i vincoli e le tutele si rimanda anche alla relazione Tecnica architettonica AP.001_Rel Tecnica Arch_rev0 ed alla tavola di sintesi Inquadramento urbanistico AP.101_Inq. urbanistico_rev0.

Sull'area non sono espressi vincoli dal Piano di assetto idrogeologico (PAI set. 2015), né tantomeno dal PUTT Regione Puglia.

Sulla Carta idro-geomorfologica l'area ricade tra le aree antropizzate. L'area non ricade tra le aree percorse dal fuoco.

L'area su cui sorge il compendio, censita al Catasto Terreni del Comune di Monopoli al foglio 11 particella 3335.

Dal punto di vista urbanistico la disponibilità dell'area fu oggetto di deliberazione del consiglio comunale n.34 del 10/10/2016 (allegata alla presente relazione). Nella stessa deliberazione, l'Amministrazione Comunale da atto, comma 7), "... che tale deliberazione non è soggetta a verifica di compatibilità regionale ai sensi dell'art. 12, comma 2 della L.R. 20/2011 e smi ...".

La verifica dei parametri urbanistici è riportata nella Tav. AP.001: Relazione Tecnica Architettonica.

Si riporta inoltre l'indagine svolta con il Progetto di Fattibilità Tecnica Economica:

"[...] Nel caso in specie, il Comune di Monopoli con Deliberazione C.C. n. 34 del 10/10/2016 ha provveduto a modificare "la destinazione d'uso delle aree in corso di dismissione dal Ministero della Difesa – Esercito che resteranno di proprietà dello Stato per essere destinate a Commissariato di PS (F. 11 p.lla 3335) ivi consentendo la realizzazione degli interventi previsti per trasformare gli immobili esistenti così come previsto dall'art. 18/P del PUG (attrezzature per la sicurezza e l'ordine pubblico)".

Nella medesima delibera è stato preso atto che "le aree e gli immobili che non formano oggetto di trasferimento (tra cui fg 11, p.lla 3335) saranno oggetto di trasformazione edilizia, a seguito di presentazione di regolare richiesta di titolo abilitativo, come per legge, per la realizzazione della nuova sede del Comando Compagnia della Guardia di Finanza e della nuova sede del Commissariato di P.S di Monopoli come da progetto indicativo.

Per quanto sopra sarà assicurata la conformità dell'opera alle prescrizioni delle norme e dei piani urbanistici ed edilizi vigenti. [...].

Si fa infine presente che l'intervento in argomento si inserisce nell'ambito dell'art.7/1 lett. b) del D.P.R. n.380 del 06/06/2001, secondo il quale "opere pubbliche, da eseguirsi da amministrazioni statali o comunque insistenti su aree del demanio statale e opere pubbliche di interesse statale, da realizzarsi dagli enti istituzionalmente competenti, ovvero da concessionari di servizi pubblici, previo accertamento di conformità con le prescrizioni urbanistiche ed edilizie ai sensi del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383, e successive modificazioni". Infatti il D.P.R. n. 383/94, stabilisce che "per le opere pubbliche statali o di interesse statale, salvo quelle destinate alla difesa militare, da realizzarsi dagli enti istituzionalmente competenti, l'accertamento di conformità alle prescrizioni delle norme e dei piani urbanistici ed edilizi è fatta dallo Stato d'intesa con la Regione interessata" (art. 2 del D.P.R. n. 383/94)."

A seguito di un preliminare incontro con il Dirigente della Ripartizione Urbanistica Edilizia Ambiente del Comune di Monopoli è stata verificata la compatibilità per la ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione. Nel rispetto del DPR n. 380/2001, si è convenuto di procedere con la richiesta di un permesso di costruire ai sensi dell'art. 10 del citato DPR.

5.11. Misure di Prevenzione incendi

L'edificio in oggetto è destinato ad uffici e attività pertinenti gli uffici stessi, con affollamento massimo complessivo inferiore a 300 persone. A servizio della struttura è previsto un gruppo elettrogeno da 180 kW ed una autorimessa di superficie inferiore a 300 mq. Al piano terra è presente un archivio cartaceo di 50 mq, con quantitativi in massa inferiori a 5.000 kg di carta.

In base alla tabella allegata al D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 non sono individuate attività soggette a visite e controlli di prevenzione incendi in quanto:

- il massimo affollamento previsto risulta pari a 188 persone (< 300 pp) e quindi, in base al punto 2 del TITOLO I dell'Allegato al D.M. 22.02.2006, la tipologia degli uffici in esame è quella di "TIPO 2";
- la potenza del gruppo elettrogeno è inferiore a 350kW e pertanto si individua l'attività di prevenzione incendi n.49.1.A,

RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE

BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-RP-Z-EZ0001_01_01_EI_Elab_rev01

soggetta a S.C.I.A e non a richiesta di Parere Preventivo;

- deposito di carta con quantitativi in massa inferiori a 5.000 kg, per cui non si individua l'att. di prevenzione incendi n. 34.1.B;
- autorimessa di superficie pari 280 mq, per cui non rientra nella att. di prevenzione incendi n. 75.1.A soggetta a S.C.I.A.

L'edificio in oggetto è stato progettato in modo conforme al Titolo III del D.M. 22 febbraio 2006 - "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici" - relativo ad uffici di nuova costruzione fino a 500 presenze.

L'edificio prevede 2 piani fuori terra serviti da vano scala aperto. L'edificio ha altezza antincendio pari a 8,70m.

Al piano terra sono previsti, oltre a spazi collettivi, locali tecnici, tra i quali il locale quadri elettrici ed il locale apparati ed UPS, il locale centrale idrica e la centrale idrica antincendio avente accesso dall'esterno.

Non sono previste caldaie o altre apparecchiature alimentate a combustibili liquidi o gassosi.

Le strutture ed i sistemi di compartimentazione del fabbricato saranno almeno R/RE e REI 60.

L'intero edificio, avendo una superficie totale calpestabile inferiore a 6.000 mq ed un'altezza antincendio inferiore a 12 m, in ottemperanza alle disposizioni di cui all'art. 5.3 e all'art. 3.1 comma 2 lettera a) del DM 22.02.2006, costituisce un unico compartimento antincendio.

Per l'estinzione degli incendi sono stati previsti:

- estintori a polvere e ad anidride carbonica di tipo omologato dal M.I.;
- impianto antincendio ad idranti UNI 45 per la protezione interna del fabbricato;
- impianto di spegnimento a gas estinguente a servizio dell'"Archivio" al piano terra con Carico di Incendio superiore a 60 kg/mq e per la "Sala Apparati".

Gli estintori saranno di tipo omologato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. del 7/01/2005 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 4.02.2005) e successive modificazioni.

Gli estintori saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere:

- lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi;
- in prossimità di aree di maggior pericolo.

A servizio dell'edificio è stato progettato un impianto ad idranti UNI45 dimensionato secondo la UNI 10779 con riferimento ad un livello di rischio 1. L'attività considerata globalmente presenta un rischio incendio "basso" come si desume dalla "Relazione di Valutazione del Rischio Incendio" – elaborato IF.005 del presente progetto.

In conformità al D.M.I. 20.12.2012, in corrispondenza del livello di pericolosità 1, non è stata prevista la protezione esterna e l'alimentazione idrica è di tipo singolo.

La rete antincendio sarà realizzata con tubazioni in acciaio zincato S.S. a norma UNI EN 10255, verniciate di rosso se posate a vista. La rete idrica antincendio sarà alimentata da n. 2 serbatoi in acciaio zincato della capacità di 5 mc ciascuno, alimentati dall'acquedotto, a valle di un contatore dedicato.

I serbatoi e le pompe antincendio sono previsti nel locale centrale idrica antincendio al piano terra dell'edificio.

In conformità alla UNI 10779:2014 è stata prevista la sola protezione interna.

In progetto sono stati previsti inoltre:

- n. 2 impianti di spegnimento automatico a gas, uno a servizio dell'Archivio, avente carico d'incendio superiore a 60 kg/mq, ed uno per la "Sala Apparati", entrambi al piano terra;

- un impianto di estrazione fumi e gas residui dopo l'incendio

Per calcolare il carico di incendio massimo prevedibile, nel caso dell'archivio cartaceo al piano terra è stato ipotizzato un possibile allestimento con n. 27 scaffali, contenenti ciascuno 180 kg di carta (vedere il Calcolo del Carico di Incendio allegato all'elaborato IF.005).

Come gas estinguente è stato utilizzato il NAF S 125 che è identificato dagli standard internazionali come HFC 125 + D-limonene ed è un agente gassoso adatto per applicazioni a saturazione totale.

Tra tutti gli agenti estinguenti alogenati a zero ODP, il NAF S 125 è quello che richiede la più bassa concentrazione di spegnimento in peso. Grazie ad una bassa tossicità acuta, NAF S 125 è idoneo all'utilizzo in aree normalmente occupate.

Il sistema a NAF S 125 è stato testato, approvato, certificato e/o standardizzato dai seguenti Enti:

- UNI EN 15004-4:2008 (serie ISO 14520 modificata)
- EPA SNAP Program (Significant New Alternative Policy)
- VdS (Verband der Schadenversichere – Germania)
- API 5L: 2012 - Specifications for Line Pipe, Forty-fifth Edition
- ANSI B16.11 - Specifications for 3000lb and 6000lb fittings.

5.12. Eventuali opere di abbellimento artistico o di valorizzazione architettonica

Trattandosi di un intervento di nuova costruzione si rimanda alla relazione specialistica BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-MS-A-EA0001_02_01_Arch_Rel_Tecnica_rev00 - Relazione Tecnica, la quale contiene la descrizione dei principi compositivi e costruttivi applicati alla ristrutturazione edilizia.

5.13. Tempi necessari per la realizzazione dell'opera

I tempi previsti per la realizzazione dell'intervento di ristrutturazione e consolidamento dell'ex-asilo, sono indicati con all'interno dell'elaborato BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-PR-H-EH0001_08_02_Cronoprogr_rev00 - Cronoprogramma dei lavori, prevede un tempo totale di realizzazione dell'opera pari a 720gg.

5.14. Sistemazioni esterne e uso del verde

L'area d'interesse allo stato dei luoghi si presenta in parte coperta da un manto di asfalto e in parte composta da terreno con crescita d'erba spontanea che vede la presenza di vegetazione le cui essenze arboree sono principalmente rappresentate da pino e eucalipto (vedere elaborato Rilievo planaltimetrico).

Per la realizzazione del nuovo Commissariato sono previste operazioni per la sistemazione esterna, nonché per l'alloggiamento del nuovo edificio, che cercano di ottimizzare l'andamento originario del terreno rispettandone le quote minima e massima e alcuni punti verdi caratterizzati dalla presenza di elementi arborei.

In particolare i dislivelli vengono ammorbiditi e uniformati in modo da rispettare la relazione esistente con la strada antistante se pur razionalizzando la distribuzione interna al confine del lotto. Infatti nell'intervallo tra i due ingressi carrabili, che corrispondono circa ai punti fondamentali sopracitati, trova alloggiamento l'oggetto architettonico che porta necessariamente in piano anche i viali e i parcheggi che lo circoscrivono.

All'interno del nuovo perimetro recintato mentre la zona a nord-est dell'edificio di progetto è destinata ai parcheggi d'uso privato e ad una fascia verde alberata, l'area a sud-ovest viene invece dedicata interamente ad area verde, il cui suolo sarà composto da terreno battuto e le alberature esistenti saranno affiancate da nuove piantumazioni. Le essenze arboree introdotte sono le

seguenti:

- citrus sinensis (arancio);
- citrus limon (limone);
- acacia saligna;
- citrus reticulata (mandarino);
- cerro;
- quercia virgiliana;
- phytolacca dioica.

Sul fronte, su richiesta della PS, verranno abbattuti i pini esistenti per essere sostituiti da Lecci in egual numero.

Si rimanda all'elaborato "Planimetria con sistemazioni esterne" BAB0965-ADM-BA1044001-GF-DR-A-EA0002_02_10_Arch_SP_Plan_Sist_Est_rev00 le informazioni circa la precisa collocazione di ogni piantumazione.

Tutte le superfici carrabili saranno di tipo drenante: asfalto per parcheggi e percorso carrabile, calcestruzzo per percorso carrabile e pedonale riservato al dirigente.

Le superfici pedonali, quali area d'ingresso al pubblico e rampe di collegamento tra autorimessa e caserma saranno realizzate con cemento industriale spolverato al quarzo.

I cortili interni alla caserma vengono sistemati con ghiaia bianca.

5.15. Documentazione descrittiva e relazioni specialistiche

5.15.1. Studio d'impatto ambientale

L'art.27 del D.P.R. 207/2010 al comma 2 definisce la necessità di redazione dello studio d'impatto ambientale al fine di ottenere il rilascio di autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale.

Considerato che il progetto in esame sarà sottoposto a rilascio di titolo edilizio diretto (PdC), che per il caso in questione non sono prescritte autorizzazioni o approvazioni in materia ambientale, né tantomeno esistono vincoli paesaggistici o ambientali sull'area interessata, non si rende necessaria la redazione dello studio d'impatto ambientale.

5.15.2. Relazione archeologica

L'art.26 del D.P.R. 207/2010 al comma 1, lettera e) descrive la redazione della relazione archeologica come approfondimento e aggiornamento dei "dati presenti nel progetto preliminare, anche sulla base di indagini dirette, per le aree ad elevato rischio archeologico, da concordare con gli enti preposti alla tutela".

Considerato che secondo il P.U.T.T. della Regione Puglia l'area d'interesse non è oggetto di vincoli e segnalazioni archeologiche non si ritiene necessaria la presentazione di una relazione archeologica.

In ogni caso, a maggior chiarezza rispetto a quanto dichiarato, viene allegato il parere (prot. n. 6885 del 03/07/2018) della Commissione Regionale per il Patrimonio Culturale della Puglia che dichiara, acquisito il parere della Soprintendenza Archeologica, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bari (prot. n. 7083 del 18/06/2018), l'assenza d'interesse culturale di cui all'art.10 comma 1 del D.lgs 42/04 e s.m.i. (Allegato 5)

5.15.3. Cave e discariche

Una parte del materiale derivante dalle demolizioni verrà riciclata e riutilizzata in sito; la parte oggetto di demolizione selettiva e

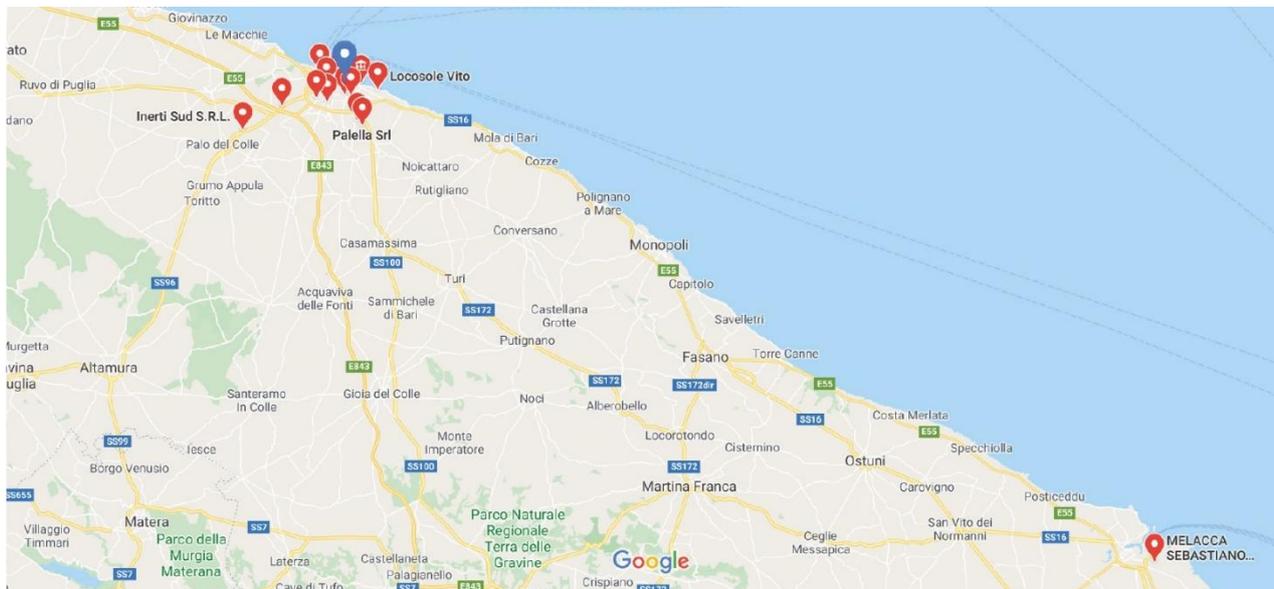
Ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione di un fabbricato con annesso capannone appartenente al compendio demaniale denominato "zona capannoni deposito carburanti" sito a Monopoli in via Arenazza, da destinare a nuova sede del Commissariato di Pubblica Sicurezza di Monopoli

CIG: 74764333B0 – CUP: G63J18000020001 – CPV: 71250000-5

RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE

BAB0965-ADM-BA1044001-ZZ-RP-Z-EZ0001_01_01_EI_Elab_rev01

Si aggiunge aerofotogrammetria con indicazione delle discariche di materiali edili all'interno della città metropolitana di Bari.



6. PROGETTAZIONE ESECUTIVA

6.1. Criteri generali e recepimento indicazioni ed emendamenti al progetto definitivo

Riportiamo di seguito una sintesi delle note emerse nel processo di valutazione del progetto definitivo e di richieste emerse da alcune nuove esigenze sopravvenute.

6.2. Edilizia

Le principali modifiche apportate al progetto esecutivo derivano dagli emendamenti emersi nel confronto con la Polizia di Stato che ha permesso di ottimizzare il progetto verso le esigenze del corpo di polizia, che si possono riassumere in:

- Modifica degli elementi frangisole;
- Modifica della perimetrazione dell'area di ingresso e del fronte su via Arenazza;
- Modifica alla zona del corpo di guardia e dell'area di attesa;
- Diversa distribuzione dell'area degli spogliatoi;
- Inserimento di spazi dedicati alle stampanti/fotocopiatrici nei corridoi.

Il progetto è stato approfondito e verificato dal punto di vista costruttivo, economico e di realizzabilità degli elementi, anche attraverso un continuo scambio con i produttori di componenti presenti sul mercato e con gli artigiani, preferibilmente della zona.

Molti elementi del progetto infatti sono parti "atipiche" o speciali, richieste dall'uso del commissariato e le cui prestazioni sono individuate dalle linee guida della PS. Questo ha richiesto un disegno su misura di molti elementi, ordinati nel progetto negli elaborati degli abachi.

I dettagli costruttivi prodotti regolano poi i rapporti tra gli elementi e coordinano i livelli, i fili costruttivi.

Le tavole di particolari sono state generate attraverso il modello BIM, integrato con descrizioni, quote, disegno più approfondito delle connessioni tra gli elementi.

Tutte le tavole consegnate vedono la base del disegno del modello BIM, finite poi in 2D con indicazioni e rappresentazioni speciali per rendere meglio leggibile e definito il progetto.

Nel progetto esecutivo consegnato sono state inoltre recepite tutte le indicazioni trasmesse durante il processo di verifica da parte del CTA, dell'organismo di Verifica e della Polizia di Stato. Si riportano di seguito gli elementi più significativi.

6.2.1. CTA

Negli elaborati:

- Integrare schemi esplicativi delle diverse tipologie di opere in ferro previste all'interno del progetto.

Nelle analisi dei prezzi e nell'elenco prezzi:

- Scindere le quantità e i costi di sottostrutture, meccanismi di apertura e sistemi di ancoraggio degli schermi metallici (in esecutivo pannelli frangisole e recinzione o cancelli). Fornire stime sulla base di dati reali e non parametrici.

6.2.2. *Rapporto valutazione verifica progetto definitivo*

REPORT 01_GENERALE

a) Assetto documentale. Mancano:

- Relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto (art. 26, comma 1, lettera h) del DPR 207/2010);
- Relazione sulla gestione delle materie (art. 26, comma 1, lettera i) del DPR 207/2010).

b) Rilievi:

- 1.2 – Produrre la relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto (art. 26, comma 1, lettera h) del DPR 207/2010) Relazione sulla gestione delle materie (art. 26, comma 1, lettera i) del DPR 207/2010).
- 3.6 – Materiale vegetale previsto: in fase di progettazione esecutiva è stato emesso il capitolato speciale d'appalto comprensivo di tutte le specifiche richieste.

REPORT 02_TECNOLOGIE EDILIZIE

- 2.22 – Barriere architettoniche - il rilievo è superato ma è stato dichiarato di tenere in considerazione il suggerimento di inserire oggetti per la protezione dagli agenti atmosferici in prossimità degli accessi.
- 2.24 – Finiture e materiali – Riportare le informazioni puntuali in merito delle prestazioni di resistenza al fuoco delle partizioni orizzontali e verticali.
- 2.26 – Finiture e materiali – Uniformare la codifica delle stratigrafie tra progetto e documento IF.002_Relazione ex L10.

REPORT 05_COSTI OPERE EDILI

- 1.2 – Planimetria sistemazioni esterne - Vano tecnico esterno: integrare e descrivere le soluzioni architettoniche tecnico/prestazionali, finiture e tipologie di materiali.
- 1.3 – Planimetria sistemazioni esterne - Chiarire quali sono le porzioni di aree esterne pavimentate e/o a verde oggetto di demolizione e nuova costruzione; fornire indicazioni dei relativi pacchetti orizzontali stratigrafici.

6.2.3. *EMENDAMENTI POLIZIA DI STATO*

- **Accesso e recinzione esterna:** indietreggiare i cancelli di accesso e portare la recinzione in linea con il prospetto nord-ovest dell'edificio. Eliminare la colonnina elettronica prevista per l'accesso carrabile. Eliminare alberatura sul fronte d'accesso. Aggiungere lecci.
- **Posizionamento stampanti:** creare delle nicchie (almeno 3) nei corridoi dedicate al posizionamento delle stampanti senza ridurre le vie di fuga.
- **Ingresso:** spostare il corpo di guardia all'ingresso e collocare l'area di attesa al posto del blocco servizi adiacenti al front-office. Di conseguenza: potenziare il blocco servizi adiacente al corpo di guardia; possibile riposizionamento della porta di sicurezza del corridoio prima della sala ristoro. Predisporre uscita di sicurezza in fondo al corridoio della zona front-office (la porta va allarmata).
- **Corpo di guardia:** spostare la porta del servizio igienico sull'altra parete perché troppo vicina a quella d'accesso. Aggiungere finestra che guarda al cancello carrabile esterno; posizionala in corrispondenza della postazione di lavoro

rappresentata a lato della portafinestra.

- **Front-office:** eliminare terzo allestimento (in fondo al corridoio – lato sud-ovest).
- **Spogliatoi:** potenziare area dotazioni (armadi) nello spogliatoio maschile, con conseguente riduzione di quello femminile. Nello specifico: 2 docce spogliatoio maschili e più armadietti; una doccia spogliatoio femminile e recupero spazio sala reperti.
- **Celle di sicurezza:** predisporre una luce fissa con h soglia 2m in ogni camera di sicurezza con relativo infisso di sicurezza.
- **Sala audizioni protette:** l'accesso deve avvenire dal corridoio che serve gli uffici.
- **Serramenti e grigliati:** sostituire i grigliati con una soluzione di pannelli frangisole.
- **Cancello:** unico cancello scorrevole della dimensione di 4 ml.

6.3. Impianti elettrici e speciali

Si riportano le modifiche più rilevanti apportate al progetto esecutivo recepite durante le fasi di approvazione da parte di CTA, e società di verifica e Polizia di Stato:

- **Distribuzione elettrica principale:** la rete di canaline elettriche nel progetto definitivo era prevista nel sottopavimento dei connettivi. Nel progetto esecutivo, come richiesto e compatibilmente con la disponibilità degli spazi, tale distribuzione è stata spostata nel controsoffitto.
- **Alloggio dirigente:** come richiesto, nel progetto esecutivo l'alimentazione del quadro alloggio dirigente e di tutte le pertinenze, compreso l'impianto fotovoltaico previsto ad uso esclusivo dell'appartamento, è realizzata in maniera del tutto indipendente con un punto di consegna dedicato in BT.
- **Stampanti centralizzate:** nel progetto esecutivo sono state aggiunte delle nicchie nei corridoi per l'ubicazione di stampanti centralizzate: sono stati integrati punti presa di forza motrice interbloccate e prese di trasmissione dati per la connessione delle apparecchiature di stampa centralizzata.
- **Celle:** sono stati integrati dei pulsanti di chiamata al personale di guardia.
- **Corpo di guardia e sala apparati:** per continuità di servizio e la selettività delle stanze in oggetto, è stato concordato di alimentare questi ambienti con linee dedicate dal Quadro Generale di Bassa Tensione.
- **Impianto di forza motrice e trasmissione dati:** è stato richiesto di aggiungere 2 PDL aggiuntive nella sala operativa e due punti rete dati in autorimessa.
- **Impianti speciali:** per liberare spazio nella sala operativa si è concordato di spostare la centrale EVAC nella sala apparati.

6.4. Impianti meccanici

Le principali variazioni introdotte agli impianti a fluido derivano da una serie di richieste dei verificatori del progetto e della Polizia di Stato, espresse nel corso della Conference Call del 02/03/2020:

- L'impianto di climatizzazione degli ambienti attivi H24 è stato reso autonomo con l'aggiunta di una pompa di calore dedicata, alimentata da linea preferenziale, che serve un circuito dedicato di alimentazione delle batterie di post-riscaldamento/raffreddamento.
- L'alloggio del dirigente è stato predisposto per avere un'utenza idrica dedicata, con proprio contatore AQP, ed un sistema autonomo di produzione e distribuzione dell'acqua calda sanitaria, con impianto solare termico.

- Sono stati previsti una serie di punti acqua all'esterno e nell'autorimessa, come richiesto dai verificatori.
- Tutte le centrali tecnologiche relative agli impianti a fluido sono dotate di pilette di scarico.

6.5. Sicurezza

Le principali modifiche apportate al progetto esecutivo rispetto alle ipotesi fornite in fase definitiva si riassumono principalmente in tre fattori:

- Una definizione più accurata della logistica del cantiere;
- Un aumento degli apprestamenti temporanei di cantiere.
- Un adeguamento normativo per far fronte sia alle emergenze generali di cantiere sia alle misure di contenimento COVID-19.

Per quanto concerne la definizione logistica del cantiere vengono **individuato e delimitate** tutte le aree di stoccaggio e approvvigionamento materiali con maggiore precisione, in particolare viene individuata e delimitata un'area di accumulo del terreno rimosso in fase di scavo che verrà successivamente utilizzato sia in fase di rinterro sia al momento della modellazione del cortile esterno.

Inoltre, a seguito della definizione delle dimensioni del locale tecnico esterno, vengono stabilite e conteggiate sia le delimitazioni necessarie in fase di scavo sia i ponteggi utilizzati in fase di realizzazione.

Nella zona di sicurezza per il personale, dove sono presenti le braccature di cantiere, viene **inserito** per tutta la durata delle lavorazioni un apprestamento utilizzato come **locale infermeria** e, contrariamente a quanto ipotizzato in fase definitiva, al posto di semplice turche da cantiere viene inserito una **box sanitario** con la possibilità di avere rubinetti per l'igiene personale e sanitari più facilmente igienizzabili.

Infine, per far fronte alle misure di contenimento COVID-19, **in accordo con il Protocollo Cantieri di cui all'Allegato 7 del D.P.C.M. 26 aprile 2020** e quanto riportato nel paragrafo 11 "gli importi della Sicurezza" delle avvertenze generali del Prezziario Lavori Pubblici regione Campania Anno 2020, sono state varate sia procedure di movimentazione dipendenti/merci all'interno del cantiere sia integrazioni alle misure sanitarie con un contestuale aumento delle spese necessarie per lo stanziamento di DPI specifici quali maschere di protezione tipo FFP" o FFP3 certificate CE, occhiali e/o visiere protettive e guanti di protezione chimica.

In linea generale tutti coloro che avranno accesso al cantiere dovranno essere sottoposti al controllo della temperatura corporea con appositi termometri a distanza, inoltre verranno assicurate costantemente pulizie giornaliere e sanificazioni periodiche degli spogliatoi e delle aree comuni, limitando l'accesso all'interno di questi ultimi in modo da mantenere le distanze di sicurezza predisposte (qualora fosse necessario ai fini della sicurezza è possibile prevedere un'organizzazione turnate del cantiere).

Infine vengono predisposte un maggior numero di **riunioni di coordinamento** convocate dal Coordinatore della Sicurezza necessarie alle integrazioni sulle procedure da adottare durante l'avanzamento dei lavori ed il procedere del cantiere edile.

6.6. Permesso di Costruire

In data 15.12.2020 l'Area Organizzativa Tecnica 3 Edilizia Privata - Urbanistica - Lavori pubblici del Comune di Monopoli ha rilasciato il permesso di costruire n. 152 assegnato al protocollo comunale n. 70891 ai sensi dell'art.10 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e s.m.i.. Le variazioni richieste sono valutate economicamente nell'allegato relativo alle opere opzionali.

Nel seguito sono riassunte le attività svolte e le integrazioni richieste per il rilascio del PdiC indicato in oggetto.

6.6.1. ASL BARI - Dipartimento di Prevenzione SISP (Igiene Pubblica)

Per il rilascio del competente parere preventivo sono state necessarie alcune modifiche e/o integrazioni di carattere marginale al progetto esecutivo. Come richiesto dal Dipartimento è necessario realizzare un impianto di raccolta, disoleatura e smaltimento delle acque meteoriche rivenienti dalle aree esterne destinate a parcheggi. Pertanto la prevista pavimentazione stradale da realizzare con asfalto drenante non è più necessaria. Le prescrizioni dettate dal Dipartimento sono elencate nel relativo parere: *_2020.12.02 - ASL BARI_SISP - Parere prot. 172068.*

6.6.2. COMUNE DI MONOPOLI - Polizia Municipale (Richiesta Accessi)

Per il rilascio del competente parere sono state necessarie le integrazioni riportate nell'elaborato *BAB0965-ADM-BA1044001-GF-DR-A-EA0002_02_10_Arch_SP_Plan_Sist_Est_rev02*. In sintesi riguardano:

- maggiore larghezza degli ingressi carrabili (*in rosso sono indicate le nuove dimensioni*);
- eliminazione di alcuni stalli del parcheggio interno (*in corrispondenza del "ingresso fermati"*);
- è stata ridotta la superficie a verde in corrispondenza "ingresso carrabile Dirigente";
- è stato richiesto di prevedere la segnaletica orizzontale e verticale come riportato nel relativo elaborato grafico oltre a quanto elencato nel parere rilasciato dal Comando di Polizia Municipale: *_2020.11.17 - Polizia Municipale - Parere con Prescrizioni - prot. 63598.*

6.6.3. COMUNE DI MONOPOLI - SUE - Gas Radon

Il Responsabile del Procedimento, ing. Maria D'AMBRUOSO, ha chiesto dei chiarimenti circa l'applicazione della Legge Regionale 3 novembre 2016, n. 30: «*Norme in materia di riduzione dalle esposizioni alla radioattività naturale derivante dal gas "radon" in ambiente confinato*». Tale richiesta è stata recepita come da dichiarazione allegata *_SUE - Dichiarazione Gas Radon - Rev0_F*

6.6.4. COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO - BARI - Attività 34.1.

È stato recepito il parere di conformità per l'Archivio (T25) presente all'interno del Commissariato.

6.7. BIM

Progettare una struttura in modalità "BIM oriented" significa sviluppare un database di elementi edilizi, impiantistici e tecnologici, la cui finalità è la rappresentazione di un organismo edilizio includendo tutti i suoi componenti e le relative prestazioni.

La progettazione BIM costituisce un vero e proprio approccio metodologico, il cui uso a supporto del team di progettazione e del committente finale consente:

- l'efficace coordinamento tra le differenti discipline all'interno del team progettuale;
- una miglior comprensione delle conseguenze di ciascuna scelta progettuale;
- l'elaborazione di un modello virtuale la cui fattibilità esecutiva è già testata prima della fase di cantiere, con conseguente razionalizzazione delle scelte progettuali e riduzione dei costi costruzione;
- la possibilità di definire in progettazione gli aspetti logistici della costruzione in cantiere;
- uno strumento utile per il censimento edilizio e per le successive fasi manutentive.

All'interno del team di progettazione BIM, è stato utilizzato un principio di modellazione e coordinamento attraverso modelli disciplinari (architettura, strutture, impianti elettrici, impianti HVAC, impianti antincendio e impianti idrici), al cui interno di ognuno, sono stati collegati i vari modelli utili alla progettazione della singola disciplina.

Tutti i modelli sono stati realizzati attraverso la condivisione delle coordinate assolute del caposaldo rilevato sul posto.

Ogni elemento modellato, è stato codificato rispettando le linee guida dell'Agenzia del Demanio ed ogni parametro utile alla stesura delle informazioni del progetto esecutivo è stato compilato, tenendo sempre presente quelli già identificati dalle stesse linee guida.

In caso di necessità si sono utilizzati parametri condivisi particolari in funzione dell'informazione aggiuntiva utile all'obiettivo finale.

La modellazione BIM è stata inoltre utilizzata per la maggior parte dei casi, come strumento finale per la redazione degli elaborati grafici principali, mentre quelli secondari o di maggior dettaglio, sono stati trattati come disegni 2D.

Lo scambio di dati e di informazioni è stato continuo ed attraverso un server ftp, organizzato come richiesto dalle linee guida; il tutto per garantire le fasi di verifica sia a livello interferenziale (clash detection) che a livello di codifica (visual checking).

Per quanto riguarda la modellazione, si precisa che sono stati utilizzati vari livelli (codificati come le linee guida) che hanno potuto differenziare gli elementi tra i vari piani e anche tra le varie porzioni dei piani; il tutto accompagnato dall'inserimento di una griglia che ne ha determinato anche la maglia strutturale.

6.8. Possibili elementi integrativi e/o migliorativi rivenienti dalle sopravvenute esigenze della Stazione Appaltante e dell'Utente

Si precisa che in corso d'opera e con risorse ricavate dal quadro economico a seguito dei ribassi di offerta, ove tali varianti richiedano nuovi costi, l'amministrazione si riserva la facoltà di affidare al medesimo operatore economico aggiudicatario le seguenti opere integrative e/o migliorative dell'appalto iniziale. Tali interventi potranno essere realizzati attraverso nuovi lavori e/o una variante al progetto appaltato in conformità a quanto stabilito dall'art. 63 comma 5 e art. 106 comma 1 lett. a) del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., agli stessi patti e condizioni dell'appalto principale. La valutazione economica delle variazioni in oggetto è stimato sulla base del "Computo Metrico Opere Integrative" allegato alla presente relazione.