



CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA
DIREZIONE SVILUPPO ECONOMICO E SOCIALE
SERVIZIO EDILIZIA

EDIFICIO - ATTIVITA':
via Soracco 7, località Calvari, San Colombano Certenoli (GE)
Istituto Marco Polo

CODICE	
EDIFICIO	ATTIVITA'
269	A

COMMESSA: Lavori di ripristino della struttura geodetica pertinenziale
...

CODICE COMMESSA
LAP.18.00006

FASE: ESECUTIVO STATO: PROGETTO

OGGETTO DELLA TAVOLA:
RELAZIONE GENERALE
...

N° TAVOLA

REL001

SCALA

PROGETTISTI: Ing. Angelo Allodi Arch. Umberto Bigoni

REVISIONE	A	B	C	D	E	F
-----------	---	---	---	---	---	---

DATA	10/2019
------	---------

RIF. FILE ANAGEDIL:

STAFF di PROGETTAZIONE

coord. staff	Arch Umberto Bigoni
verifiche sismiche	
tec. progetto elettrico	P.I. Enrico Siri
tec. progetto termico	Ing. M.Gotta/P.I. R.Schenone
assistente	
grafica CAD	

APPROVAZIONE DOCUMENTO

RESP. UFFICIO	
Ing. Angelo Allodi	
DIRIGENTE TECNICO	
Ing. Davide Nari	
R.U.P.	
Ing. Davide Nari	



Direzione Sviluppo Economico e Sociale

Servizio Edilizia

Oggetto : LAS.18.00006 – edificio 269A

**RIPRISTINO DELLA STRUTTURA GEODETICA DELL'ISTITUTO MARCO POLO IN VIA
SORACCO 7, SAN COLOMBANO CERTENOLI (GE)**

RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO

(art. 34 d.P.R. n. 207/2010)



A - PREMESSA

L'oggetto del presente intervento risponde all'esigenza dell'Ente di ripristinare la funzionalità dello spazio multiuso della struttura geodetica sita nell'area pertinenziale della succursale dell'Istituto Marco Polo in via Soracco 7, nel comune di San Colombano Certenoli (GE).

Si tratta di una struttura tipo emisferica delle dimensioni di 24 x 36 metri, costituita da un grigliato spaziale in acciaio zincato formato da una rete di travi giacenti su cerchi massimi che si intersecano formando elementi triangolari, a cui è agganciata mediante catene metalliche collegate ai nodi strutturali, una copertura costituita da una speciale membrana in tessuto poliestere, spalmato di PVC ad alta resistenza meccanica.

La struttura è connessa funzionalmente all'edificio scolastico attraverso un percorso coperto, che nella sua prosecuzione attraverso l'edificio, costituisce anche un accesso diretto dal cortile esterno.

Ad oggi la struttura è utilizzata saltuariamente per attività sportive e solo occasionalmente come spazio fieristico in occasione della manifestazione "Expo Fontanabuona", che si tiene di norma verso la fine del mese di agosto.

L'intervento prevede un recupero funzionale della struttura geodetica, al fine di ripristinare l'uso della stessa come spazio dedicato alle attività sportive, mantenendo al contempo la possibilità di un utilizzo saltuario come spazio polifunzionale.

B - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE

B.1 - Analisi dello stato attuale

In seguito alla costruzione, eseguita nel 1996, la struttura è stata sottoposta collaudo statico la cui durata è stata limitata al periodo di 20 anni dalla data di costruzione; pertanto il periodo di usabilità della struttura è finito nel 2016.



Un esame della struttura ha evidenziato il degrado della membrana in pvc, notoriamente soggetta maggiormente agli agenti atmosferici a cui corrisponde un degrado minore della parte metallica; sono visibili infatti porzioni di ruggine non molto diffusi e non passante.

Il progetto prevede pertanto la possibilità di sostituire solamente la membrana di copertura, con sostituzione degli elementi di aggancio e sospensione, effettuando contemporaneamente una

revisione completa della carpenteria, sostituendo ove occorre dadi, bulloni o altri elementi metallici, mantenendo in situ la struttura.

L'esecutore, per tramite della ditta fornitrice e installatrice della membrana di copertura, dovrà provvedere al rinnovo della certificazione di conformità statica del reticolo strutturale.



I serramenti di accesso sono vetusti e non più adeguati a garantire una efficace via di accesso e di fuga in caso di necessità.



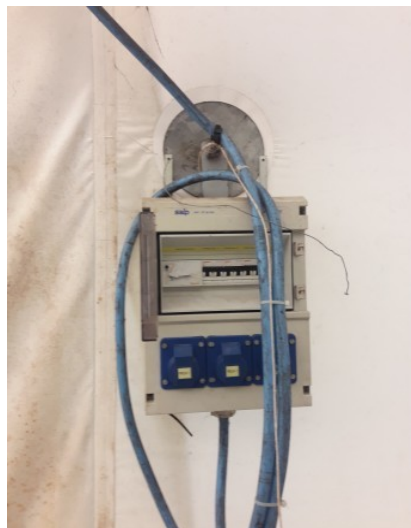
La pavimentazione è attualmente in moquette e presenta un elevato degrado, tale da risultare incompatibile con qualunque attività sportiva. Inoltre non risulta adeguata alla vigente normativa sulla prevenzione incendi.

Il sottofondo non è planare e presenta alcuni avvallamenti e mancanze che possono costituire un pregiudizio per la sostituzione del rivestimento superficiale, pertanto è necessario prevedere un rifacimento completo dello stesso.

Numerose criticità riguardano anche gli impianti della struttura.

L'impianto elettrico è costituito da un quadro elettrico vetusto, inadeguato e posto all'interno della struttura in una zona facilmente accessibile da persone non addette alla manovra.

Le linee elettriche sono appese in maniera precaria ai nodi di connessione della membrana di copertura e non sono adeguatamente protette dagli urti.



L'impianto delle luci di emergenza è parimenti vetusto e inadeguato.

L'impianto di illuminazione è costituito da vecchi fari alogeni, che risultano inadeguati nella potenza e ormai dotati di scarsa efficienza in termini di rapporto tra la potenza assorbita e la resa luminosa.

L'impianto termico è costituito da un vetusto generatore di aria calda alimentato a gasolio, posto all'esterno della struttura e del perimetro di pertinenza, a cui sono collegate delle condotte di mandata e ritorno dell'aria non adeguatamente coibentate e sfocianti, attraverso un'apertura nel pavimento, direttamente all'interno della struttura, in un'area non adeguatamente protetto e quindi pericoloso per gli utilizzatori dello spazio.



Risulta evidente la scarsa efficienza dell'impianto e quindi la necessità di un suo completo rifacimento.

B.2 - Descrizione delle opere previste

Sinteticamente l'intervento può essere descritto come di seguito indicato; per un maggiore dettaglio delle lavorazioni previste si rimanda al computo metrico estimativo

OPERE EDILI INTERNE

Rimozione del pavimento esistente in moquette.

Chiusura pozzetto ventilazione interno, mediante la realizzazione di una paratia di chiusura dell'imboccatura di fondo del pozzetto interno delle condotte di ventilazione e successivo riempimento del vuoto interno con materiale inerte fino al raggiungimento della quota di pavimento.

Predisposizione per impianto elettrico a terra mediante lo scavo perimetrale e la successiva posa dei necessari cavidotti e pozzetti.

Realizzazione di nuovo sottofondo mediante la realizzazione di una pavimentazione industriale in calcestruzzo armato con una rete elettrosaldata, rifinito in superficie con l'ausilio di una fresatrice meccanica (c.d. "elicottero").

Fornitura e posa in opera di una pavimentazione sportiva costituita da uno strato d'usura in PVC omogeneo a strato unico dello spessore di mm 2 marmorizzato, pressato e temperato, e da uno strato inferiore dello spessore di mm 3,2 in PVC espanso.

OPERE EDILI ESTERNE

Realizzazione di nuovo passaggio per le condotte di areazione e riscaldamento condotte mediante lo scavo e la posa in opera di un pozzetto prefabbricato di calcestruzzo, completo di relativa prolunga.

Realizzazione di una platea in calcestruzzo armato con funzione di base per l'installazione del nuovo generatore termico

Realizzazione di una recinzione a protezione dell'area di passaggio delle condotte di ventilazione.

OPERE SULL'INVOLUCRO ESTERNO

Smontaggio e sostituzione di membrana di rivestimento in tessuto PES/PVC di copertura della struttura geodetica esistente; il tutto come da progetto originale, con contestuale verifica delle giunzioni e dei nodi strutturali, e l'eventuale sostituzione delle parti ammalorate con nuove di identica fattura e secondo le caratteristiche del progetto originale.

Rimozione dei serramenti esistenti e posa in opera di nuove porte in alluminio verniciato complete di vetrocamera 5-6-5 o cristallo di sicurezza 3+3, a doppia anta (4 moduli), complete di maniglione antipanico con apertura a spinta.

OPERE IMPIANTISTICHE

Sostituzione dell'attuale macchina termica con un generatore di calore a condensazione da esterno per strutture sportive, composto da modulo multiplo composto da 2 scambiatori a gas a scambio diretto aria/aria equipaggiato con 2 bruciatori a gas premiscelato (funzionamento con gas metano).

Rifacimento della linea di condotte di adduzione dell'aria dal generatore alla tensostruttura.

Sostituzione degli apparecchi destratificatori d'aria, con altri aventi una portata d'aria di 5.800 mc/h, completi di comando di regolazione della velocità e partenza automatica in base alla temperatura rilevata.

Realizzazione di una nicchia per l'alloggio di un nuovo contabilizzatore per il gas metano.

Realizzazione di una nuova linea di adduzione di gas metano a servizio del generatore termico.

Demolizione impianto elettrico esistente.

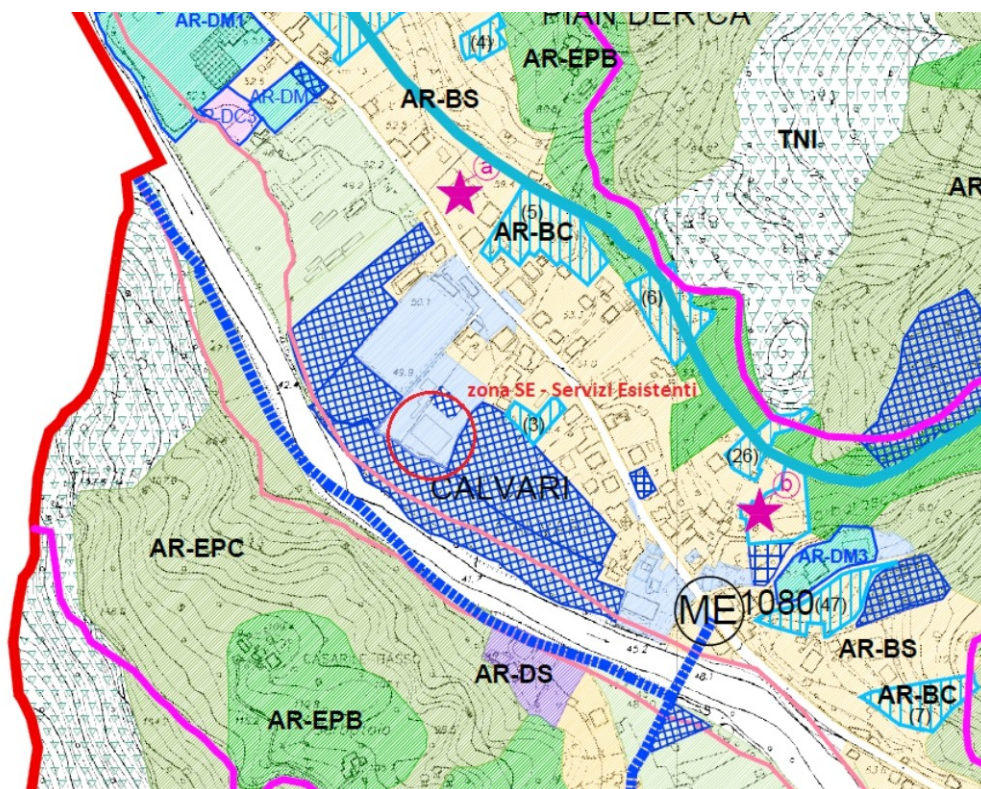
Realizzazione di un nuovo quadro elettrico generale e di nuove linee di alimentazione per l'impianto luci della tensostruttura, per gli attacchi FM, per l'impianto di areazione, per l'impianto di segnalazione di emergenza e per l'alimentazione del generatore termico.

Sostituzione degli attuali corpi illuminanti con proiettori LED a alta efficienza della potenza di 200W, con corpo in alluminio pressofuso, grado di protezione IP65.

Sostituzione dei corpi illuminanti a servizio degli accessi e delle aree limitrofe alla struttura.

C - ASPETTI DI INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO, GEOLOGICO, PAESAGGISTICO, AMBIENTALE E STORICO ARTISTICO ED EVENTUALI ESITI DI INDAGINI E STUDI SPECIALISTICI RELATIVI ALL'INTERVENTO

L'edificio è inquadrato nel Piano Urbanistico Comunale di San Colombano Certenoli in zona SE – servizi esistenti.



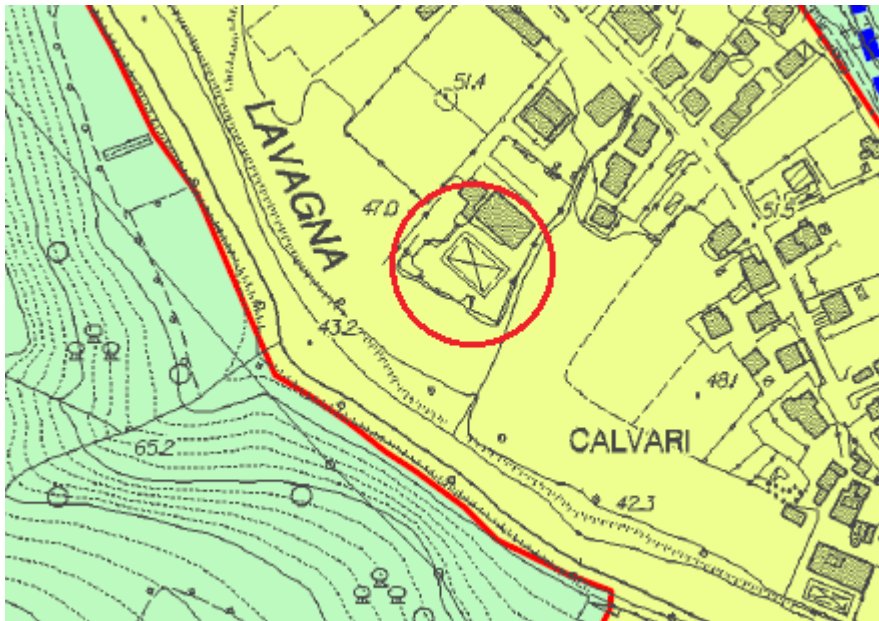
L'intervento a progetto si configura come una manutenzione straordinaria, priva di modifiche rilevanti sull'aspetto dell'edificio. Pertanto non si rileva alcuna criticità in relazione all'autorizzabilità delle opere, che possono essere inquadrate come un intervento soggetto a comunicazione di inizio lavori asseverata (CILA) ai sensi dell'articolo 6bis del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001 n. 380 "Testo unico in materia edilizia".

Dal punto di vista dei vincoli in materia paesaggistica, l'edificio in oggetto non risulta vincolato ai sensi della Parte seconda "Beni culturali", del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", mentre è soggetto al vincolo paesaggistico ai sensi della Parte Terza "Beni paesaggistici", articolo 142, comma 1, lettera c) dello stesso decreto, per la presenza, entro i 150 metri dall'edificio di un corso d'acqua denominato "rio Batin", affluente di primo ordine del torrente Lavagna e iscritto negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775.

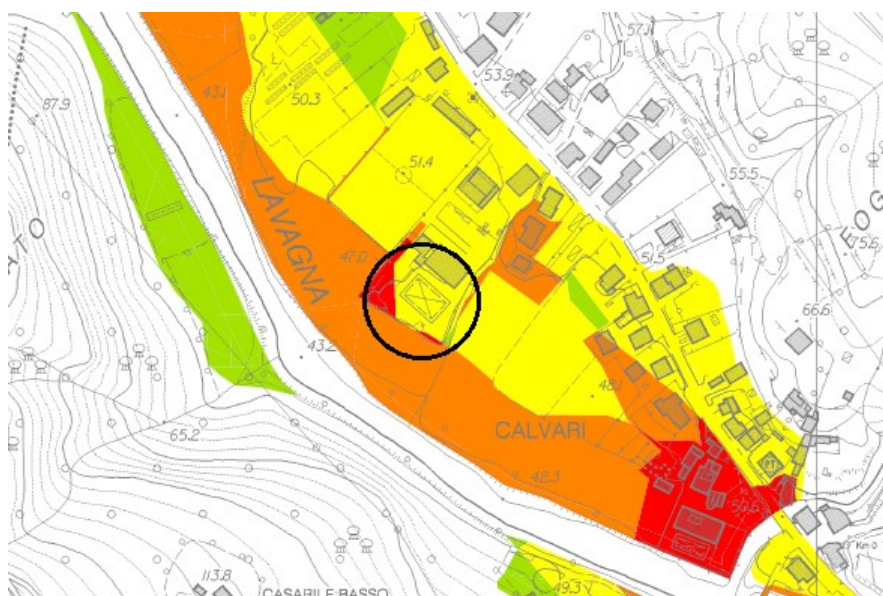
Tuttavia, data la natura delle opere previste, intervento rientra tra quelli previsti dall'allegato A, lettera a) del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1997, n. 31 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata".

Nel Piano di Bacino del Torrente Lavagna, l'edificio risulta essere così inquadrato:

- Area esclusa da vincolo idrogeologico



- suscettibilità al dissesto: classe Pg0 – molto bassa
- fasce di inondabilità: fascia C
- rischio idraulico: R2 medio



D - INDICAZIONI DELLE EVENTUALI CAVI E DISCARICHE

Data la natura dei lavori previsti non ci sono necessità di attingere materiale da cave, né si segnalano particolari disposizioni in merito all'utilizzo di discariche se non il rispetto delle norme concernenti lo smaltimento di rifiuti derivanti dalla normale attività edile.

Lo smaltimento del vecchio telo di copertura della tensostruttura potrà avvenire con il codice CER 15.01.06 "imballaggi in materiali misti" presso un centro di raccolta autorizzato.

E - EVENTUALI ASPETTI PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Il progetto non comprende opere finalizzate al superamento delle barriere architettoniche; pertanto dovranno essere adottate le normali prescrizioni di Legge relative all'accessibilità della struttura da parte di soggetti con ridotta capacità motoria.

In generale, non si rilevano particolari criticità in relazione a questo aspetto funzionale.

F - IDONEITÀ DELLE RETI DI SERVIZIO

Le reti di servizio esistenti sono giudicate in generale idonee rispetto alla finalità d'uso della struttura.

È prevista la realizzazione di una nuova linea di adduzione di gas metano per l'alimentazione del generatore termico. A questo proposito sarà necessario attivare una nuova utenza con il Gestore della rete.

G - CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Per l'esecuzione delle opere sono stati stimati 100 (cento) giorni naturali e consecutivi.

Per la definizione temporale delle fasi di realizzazione dell'opera si rimanda al cronoprogramma di dettaglio allegato al presente progetto esecutivo.

H - CONFORMITÀ O VARIAZIONI RISPETTO AL PROGETTO PRELIMINARE

Rispetto al documento preliminare di progettazione (DPP), il presente progetto presenta una variazione sostanziale, in quanto, a seguito dalle diverse esigenze d'uso espresse dall'Amministrazione della Città Metropolitana di Genova su istanza dell'Istituto Marco Polo e dell'Amministrazione comunale di San Colombano Certenoli, si è ritenuto più opportuno orientare la progettazione verso un recupero funzionale della tensostruttura, al fine di aumentare la disponibilità di attrezzature sportive e di spazi polifunzionali per la cittadinanza.

I - INDICAZIONE DELLE EVENTUALI OPERE DI ABBELLIMENTO ARTISTICO O VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA

Trattandosi di una struttura di tipo speciale, dotata di una sua identità architettonica ben definita, il progetto prevede un rifacimento della copertura della tensostruttura nel pieno rispetto del progetto originale. Non sono previste quindi modifiche all'aspetto dell'edificio né opere di valorizzazione architettonica.

**J - TEMPISTICHE NECESSARIE PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO
ESECUTIVO ED EVENTUALE AGGIORNAMENTO DEL CRONOPROGRAMMA
DEL PROGETTO PRELIMINARE O DEL D.P.P.**

Il presente progetto è direttamente redatto ad un livello esecutivo.

K - CONCLUSIONI

L'intervento in oggetto si propone di recuperare la piena funzionalità della struttura esistente, con la finalità principale dell'uso sportivo dello spazio, senza però pregiudicare le sue potenzialità per un uso multifunzionale a vantaggio della cittadinanza.

L'attuazione del progetto non prevede particolari criticità né dal punto di vista autorizzativo, né dal punto di vista della realizzazione.

Il Progettista

ing. Angelo Allodi

Città Metropolitana di Genova