



COMUNE DI SANSEPOLCRO
PROVINCIA DI AREZZO

PALAZZO COLLACCHIONI

Piano-progetto unitario di consolidamento
restauro e recupero funzionale



PROPRIETA'
PLANTA MEDICA S.r.l.
Sede legale in Citerna (PG)
Via della Libertà 37

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

COORDINATORE GENERALE DEL PIANO
Dott. Ing. Eugenio BRUSCHI

RESPONSABILE GRUPPO DI PROGETTAZIONE
Dott. Arch. Franco BULGHERINI

RESPONSABILE INDAGINE STORICO-AMBIENTALE
Dott. Arch. Luigi CALITERNA

DIRETTORE DEI LAVORI
Dott. Arch. Francesco PETRANGELI PAPINI

PROGETTO ARCHITETTONICO



Via Ombrone 12 - Pal. B - 00198 Roma
Tel. 06/8542210 Fax. 06/8540444
e-mail: bp.studio@bparchitettiassociati.it

RESPONSABILE PROGETTO E D.O.
Dott. Arch. Franco BULGHERINI

RESPONSABILE PROGETTO
Dott. Arch. Francesco PETRANGELI PAPINI

RESPONSABILE GRUPPO DI LAVORO
Dott. Arch. Mario CADEMARTORI
RESPONSABILE ELABORAZIONI SPECIALISTICHE
Dott. Arch. Giacomo POLIA

GRUPPO DI LAVORO
Dott. Arch. Pierstefano BELLINI
Dott. Arch. Paolo CADEMARTORI
Elia DI FILIPPO

PROGETTO STRUTTURALE



Piazza Che Guevara 2 - 06012 Città di Castello
Tel. 075/8552551 - 335/6073134
e-mail: ingottavio.studiovalcelli@gmail.com

RESPONSABILE PROGETTO E D.O.
Dott. Ing. Ottavio VALCELLI

GRUPPO DI LAVORO
Dott. Ing. Lorenzo VALCELLI
Geologo Riccardo ANCILLOTTI

PROGETTO IMPIANTISTICO



Via Giovanni da Cascia, 15 - Firenze
Tel. 055 334071 - Fax 055 3218089
e-mail: postmaster@meesrl.com

RESPONSABILE PROGETTO E D.O.
Dott. Ing. Stefano MIGNANI
RESPONSABILE PREVENZIONE INCENDI
Dott. Ing. Paolo BONACORSI
RESPONSABILE ACUSTICA
Dott. Ing. Fabio MINIATI

GRUPPO DI LAVORO
Dott. Ing. Tommaso BUGLI
Dott. Ing. Alessandro PANICHI
Dott. Ing. Francesco SGORBINI
Dott. Arch. Francesca ZORZETTO

RILIEVI

Soc. CESET srl - Geom. Alessandro SMACCHIA
COORDINAMENTO SICUREZZA
Geom. G. Battista FRANCONI

ORIGINI E TRASFORMAZIONI DEL PALAZZO
Dott.ssa Federica AMBRUSIANO

RESTAURO STORICO ARTISTICO

Dott.ssa Stefania BERNARDINI
Dott.ssa Francesca GATTUSO
Dott.ssa Valentina GHISO

INQUADRAMENTO URB. E CATAST.
Geom. Sergio PELLEGRINI
Geom. Riccardo ZAZZI

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE

ELABORATO N°.

TITOLO

**PROGETTO INTEGRATIVO
AL PROGETTO DEFINITIVO
RELATIVO ALLA CORTE
INTERNA
- AREA BENESSERE -**

SCALA:

.

REVISIONE:

B

DATA:

MARZO 2016

NOME FILE:

.dwg

**RESTAURO, RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE
DEL PALAZZO COLLACCHIONI IN SANSEPOLCRO (AREZZO)**

***Relazione Integrativa al Progetto Definitivo-Esecutivo
relativo alla Corte Interna - Area Benessere***

PREMESSA

La presente relazione integrativa nasce in riferimento alla:

- nota della Soprintendenza Archeologica di Firenze, prot. n. 13774 del 11.09.2016 (*viene segnalata la necessità di prosecuzione degli scavi archeologici sulla corte interna*);
- nota della Soprintendenza BB.AA.AA.CC.TT. di Arezzo, prot. n. 25710 del 23.12.2015 (*sospensione del parere sulla sola corte interna, sino al termine degli scavi archeologici di cui sopra*);
- consegna degli elaborati di rito connessi all'ultimazione degli scavi presentata, così come richiesto, alla Soprintendenza Archeologica di Firenze, con visto in entrata in data 21.01.2015,

e rappresenta l'integrazione descrittiva degli interventi da realizzarsi nell'Area Benessere del complesso turistico ricettivo di Palazzo Collacchioni in Sansepolcro (AR). Di conseguenza le considerazioni appresso riportate scaturiscono dal sistematico e puntuale approfondimento conseguente gli ulteriori scavi archeologici effettuati d'intesa con la Soprintendenza Archeologica di Firenze e di cui sopra.

IL PROGETTO EDILIZIO-ARCHITETTONICO (vedi nel dettaglio le tavole allegate della serie n.5)

Come già riportato nella relazione descrittiva allegata al progetto definitivo per la riqualificazione e valorizzazione funzionale di Palazzo Collacchioni in Sansepolcro (AR), nel cortile interno di detto Palazzo, adiacente il giardino di pertinenza ed a quota inferiore al piano di campagna, sono stati rinvenuti, a seguito di una specifica campagna di scavi iniziata sin dagli anni 2006-2008, alcuni elementi di interesse storico consistenti in parti di murature senz'altro anteriori all'assetto seicentesco dell'immobile e facenti certamente parte di originarie costruzioni la cui elevazione è oramai totalmente scomparsa.

Tali rinvenimenti, pur generando un significativo vincolo sia dal punto di vista distributivo, sia dal punto di vista filologico, nell'approccio progettuale sono divenuti di fatto l'elemento cardine attorno al quale ridefinire l'assetto funzionale e l'immagine della futura area benessere. Pertanto si è ritenuto fondamentale mantenere in evidenza le parti di tali murature meglio conservate quale memoria visiva dell'originario sistema edilizio. In particolare il progetto dell'area benessere prevede la realizzazione di una vasca di tipo termale legata alle funzioni degli ambienti adiacenti del piano seminterrato/interrato dove sono previste attività specifiche di un centro benessere, il tutto a servizio sia degli utenti del complesso alberghiero, sia di utenti esterni.

La complessa articolazione e la successione degli ambienti, con specifiche funzioni legate particolarmente all'uso dell'acqua, nonché la commistione di murature e volte originarie con nuovi materiali e componenti di finitura, contribuirà alla creazione di un ambiente particolarmente accogliente ed al tempo stesso raffinato.

Per protezione della zona ed in particolare delle ricomprese preesistenze archeologiche, si è ideata una struttura di copertura leggera fondamentalemente opaca, lasciando esclusivamente trasparente la parte in corrispondenza dell'unico elemento strutturale centrale di sostegno. La scelta di utilizzare tale elemento centrale, unitamente ad una struttura reticolare perimetrale, ha consentito di evitare significative interferenze con le preesistenze archeologiche.

Al tempo stesso la soluzione di distribuire le varie zone dello spazio centrale attraverso l'adozione di passerelle leggere in legno, in parte trasparenti in corrispondenza delle suddette preesistenti, ha altresì consentito di evidenziarne il valore storico.

Dal punto di vista tecnologico quindi i provvedimenti strutturali e quelli impiantistici assumono un'importanza fondamentale soprattutto considerando che la presenza di parti di notevole rilevanza storica ha necessariamente richiesto un grande impegno per minimizzare gli interventi di tipo distruttivo nel massimo rispetto delle preesistenze.

La pavimentazione esterna, in corrispondenza della copertura leggera, sarà realizzata con elementi in legno il cui disegno complessivo servirà a realizzare un effetto "piazza" percepibile

in particolar modo dagli ambienti che si affacciano sulla corte; a tale effetto contribuirà un idoneo sistema di illuminazione esterna che ne esalterà l'immagine.

Per quanto riguarda il pacchetto di copertura, questo sarà costituito da pannelli in polistirene espanso eps a cellule chiuse rivestito in acciaio zincato sui quali andrà posto un idoneo strato di impermeabilizzazione ardesiato a supporto della pavimentazione galleggiante in legno, montati inclinati per garantire idonee pendenze. In particolare, dagli elaborati grafici di progetto si potranno facilmente desumere le distanze della copertura rispetto alle finestre perimetrali esistenti; aspetto, questo, oggetto di specifica raccomandazione da parte della competente Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Siena, Grosseto e Arezzo.

Di fatto detta copertura si è dovuta posizionare tenendo conto di alcuni elementi vincolanti quali l'altezza e l'ubicazione dei reperti archeologici, le prescrizioni della competente ASL che ha imposto un'altezza minima di m. 2,40 in corrispondenza delle zone di passaggio, oltre alla presenza delle finestre sui fronti del cortile interno. In relazione a tale situazione si è potuto pervenire ad una soluzione che ha consentito, esclusivamente nella parete perimetrale afferente i locali cucina (dotati di finestre con vetri opacizzati ad evitare introspezione in zone per le quali è richiesta una certa riservatezza), il posizionamento della copertura ad una distanza dalle soglie di circa 30 cm.

Peraltra detta copertura sarà distanziata di circa 30 cm dalla parete in quanto sarà collocato un canale di raccolta delle acque piovane che, con la sua profondità di circa 30 cm, incrementerà ulteriormente l'altezza dalle soglie. Per quanto concerne le altre facciate prospicienti il cortile, le altezze dalle soglie sono notevolmente maggiori di quelle sopra indicate.

Descrizione funzionale e distributiva

Il piano seminterrato è la parte basamentale del vasto complesso edilizio il cui perimetro confina con Via Giovanni Buitoni, Via S. Niccolò e, all'interno, con il giardino e la corte interna.

La destinazione d'uso del progetto prevede per l'intero piano funzioni e ambienti legati alla fisioterapia, al benessere psicofisico degli utenti nelle varie articolazioni di un modello tipo SPA/Centro Benessere. Il complesso delle funzioni del Centro Benessere è dedicato sia ai clienti

dell'albergo sovrastante, con un collegamento diretto dalle scale e dagli ascensori interni, sia al pubblico esterno attraverso un accesso indipendente su Via Giovanni Buitoni.

Entrando dall'ingresso principale della SPA, su Via G. Buitoni, sulla sinistra si trova la reception, mentre nell'ala a destra sono ubicati in successione i servizi igienici per il pubblico, compreso quello per portatori di handicap, tre stanze attrezzate per terapie e/o massaggi, gli spogliatoi per il personale e per il pubblico.

Dallo stesso ingresso, proseguendo a sinistra sono previste due zone di attesa, due camere per trattamenti fitness, lo sbarco degli ascensori e scale dai livelli superiori e i servizi igienici di pertinenza del livello superiore (piano terra). Proseguendo dopo gli ascensori si arriva, tramite scale e piattaforma mobile per portatori di handicap, ad un nucleo di servizi e docce, ad una serie di ambienti destinati a sauna, fisioterapie, massaggi e trattamenti per il benessere fisico.

L'insieme di questi ambienti è per la maggior parte coperta a volte in muratura trattandosi della parte basamentale dell'intero complesso edilizio in oggetto. Le volte summenzionate, di tipologia semplice e senza decori, a botte saranno completamente restaurate; saranno controsoffittate esclusivamente le zone disimpegno e bagni.

Le pavimentazioni sono previste in cotto o in legno, le pareti con finitura a calce e sabbia e le volte intonacate o con il ripristino "a vista", se ben conservate, della struttura muraria esistente. Le modalità tecniche del restauro saranno ulteriormente esplicitate in fase esecutiva ed in accordo con gli Organi preposti soprattutto per la parte soggetta a vincolo archeologico.

Come brevemente descritto nella specifica degli involucri esterni, la zona delimitata dal cortile, su tre lati, e su un lato dal giardino presenta una serie di murature di fondazione di età precedente al 1600, probabili resti di edifici di cui si è perduta, nei secoli, ogni traccia di elevazione. Il progetto prevede la conservazione e la esaltazione dei più importanti di questi muri che faranno parte integrante dell'ambiente costituito dalla corte interna e accessibile facilmente dall'ingresso principale della SPA (su Via Buitoni) e dal giardino tramite una scala.

Questo ambiente sarà riparato da una copertura leggera a protezione dei reperti archeologici e

accoglierà alcune zone per trattamenti idroterapici e una vasca semicircolare per trattamenti di tipo termale.

Le pavimentazioni sono previste in parte trasparenti, laddove è sembrato interessante evidenziare le preesistenti alle quote inferiori, e in parte in legno. Dalla pianta di rilievo si identificano le tipologie di struttura delle coperture del piano seminterrato; in particolare nell'area vincolata si nota la compresenza di strutture a volta e di strutture a travature principali e secondarie in legno. Le strutture a volta, nella zona sottoposta a vincolo, saranno tutte lasciate in evidenza e restaurate passando le principali canalizzazioni impiantistiche in trincea, sotto al pavimento. Alcuni soffitti in travi di legno e tavelle in cotto, senza particolare rilievo estetico saranno controsoffittati per permettere il passaggio di alcuni impianti.

Dati dimensionali

In sintesi vengono appresso riepilogate le superfici nette e lorde per ciascun piano.

SUPERFICI TOTALI NETTE

- piano interrato L-1	mq	110,45
- piano interrato L-1 locali tecnici	mq	60,00
- piano seminterrato L0	<u>mq</u>	<u>835,82</u>
TOTALE	mq	1.006,27

SUPERFICI TOTALI LORDE

- piano interrato L-1	mq	150,00
- piano interrato L-1 locali tecnici	mq	74,00
- piano seminterrato L0	<u>mq</u>	<u>1.019,00</u>
TOTALE	mq	1.243,00

Criteri e modalità di intervento sulle preesistenze archeologiche

Sebbene il livello dell'attuale progettazione non preveda quegli approfondimenti specifici riguardo le modalità tecniche del restauro, che saranno esplicitate nel progetto esecutivo in

accordo con le competenti Soprintendenze, vengono di seguito richiamati per sommi capi i criteri e le modalità di intervento sulle preesistenze archeologiche. Gli interventi sulle preesistenze archeologiche saranno rivolti a sanare i difetti originari, l'effetto del degrado e gli eventuali dissesti.

Tutto questo in modo da alterare il meno possibile le caratteristiche originarie del reperto, cioè adottando quelle soluzioni che a fronte di una buona efficacia costituiscano il minor impatto sul manufatto.

Protezione superficiale

L'intervento più lieve sarà la protezione superficiale delle murature allo scopo di rallentare il degrado dei materiali: blocchi e malte.

Particolare cautela sarà nella scelta dei materiali per l'applicazione di film protettivi.

Interventi sulle murature

In primo luogo si provvederà alla verifica dell'efficienza strutturale delle murature, con particolare riguardo allo stato delle malte ed alla qualità dell'inerte. Se la muratura risulterà ben intessuta, cioè formata dalla sovrapposizione di blocchi regolari disposti alternativamente di fascia e di testa, la malta avrà solo la funzione di regolarizzare i contatti: il contatto fra gli elementi non avviene direttamente; in caso contrario si avrebbero picchi di tensione nei punti di contatto che porterebbero a fratture locali, suscettibili poi di propagazione all'interno dei blocchi.

La malta, rappresentando l'elemento debole, dovrebbe essere presente in strati il più possibile sottili. Questa situazione corrisponderebbe alla "regola d'arte" in quanto murature così organizzate presenterebbero caratteristiche di comportamento ottimali:

- c'è collegamento fra gli strati quindi il comportamento è riconducibile a quello di parete monostrato;
- la malta non determina un indebolimento apprezzabile della compagine muraria;
- la qualità della muratura dipende solo dalla qualità dei blocchi.

In tal caso, presentando dette murature buone caratteristiche meccaniche, non necessiterebbero particolari interventi di consolidamento. Nel caso invece che le malte si presentino molto degradate (polverulente), e solo nelle murature con blocchi non perfettamente squadrati, si potranno ripristinare i contatti sostituendo le malte pulverulente con malte nuove della medesima composizione.

Stilatura profonda dei giunti

- scarnitura profonda dei giunti murari mediante raschietti evitando scalpellature ed uso di attrezzi meccanici;
- lavaggio con acqua, spruzzata a pressione;
- stilatura dei giunti con malta non troppo porosa.

Riparazione di lesioni

- si sostituisce la muratura per una larghezza di circa 40÷50 cm a cavallo della lesione;
- si opera lavorando a tratti, cominciando dal basso;
- si raschiano e si bagnano bene i due bordi del vano;
- si murano elementi simili a quelli originali con malta di calce idraulica, ammorstando bene con i due lati del vano.

Lavorazioni specifiche

Per la creazione dei passaggi trasparenti al di sopra dei reperti archeologici e/o per la chiusura perimetrale dei vani creati a protezione degli stessi, si provvederà alla fornitura in opera di lastre di cristallo di sicurezza stratificato temperato chiaro dello spessore di mm. 10+10, AN.006 classe1(B)1 secondo UNI EN 12600, tagliate nelle misure progettualmente previste anche se di grandi dimensioni.

L'intervento di recupero del paramento murario in pietra avverrà tramite pulizia con acqua nebulizzata, leggera spazzolatura e spugnatura; disinfestazione delle superfici con l'utilizzo di prodotti chimici ad azione biocida con leggera spazzolatura e spugnatura; asportazione di

stature ammalorate e successivo rifacimento con impasto di calce idraulica e di cariche di diversa granulometria della stessa pietra opportunamente pigmentata; consolidamento del materiale lapideo degradato tramite applicazione a pennello di silicato di etile o prodotti polimerici sino al rifiuto; lavaggio con uso di sola acqua e leggera spazzolatura con spazzola di saggina; protezione finale con applicazione di prodotto idrorepellente al 100%.

L'intero ciclo di lavorazione sarà preceduto dalla realizzazione di un intervento campione per la definizione, d'intesa con la competente Soprintendenza, della tipologia del prodotto consolidante e della modalità di esecuzione dell'intero intervento.

La stuccatura delle lesioni e delle fessurazioni del materiale lapideo, avverrà mediante apposizione di malta composta da polvere di pietra dello stesso litotipo, calce lafarge, resina acrilica e terre colorate, avendo cura di eliminare con opportune spugnature e solventi le malte in eccesso e gli eventuali residui dalle superfici circostanti.

Precedentemente saranno effettuati specifici saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria e relative campionature.

Il consolidamento di fratturazioni e fessurazioni profonde tra parti non separabili di materiale lapideo avverrà mediante incollaggio con iniezioni, a pressione controllata, di resine epossidiche bicomponenti previa l'eventuale inserzione di perni di tenuta in acciaio inox nervato o barre in fibra di carbonio, compreso la sigillatura della fessura o frattura; da valutare in fase esecutiva la dimensione dei fori, la loro penetrazione ed il consumo di materiale fino a saturazione del foro.

Le integrazioni di parti mancanti di pietra al fine di restituire unità di lettura all'opera sarà eseguita con pietra dello stesso litotipo o con caratteristiche simili a quella originale o con pietra ricomposta, previa saggi per la composizione delle malte, esecuzione del calco, nonché l'eventuale equilibratura cromatica delle integrazioni con l'originale.

La rimozione meccanica della vegetazione spontanea sarà eseguita fino all'estirpazione totale delle radici e l'asportazione della microflora (muschi, licheni) con disinfestazione mediante applicazione di biocida anche a più applicazioni fino alla totale eliminazione, oltre a trattamento

finale preventivo contro la crescita di vegetazione mediante un ulteriore ciclo di applicazione di biocida.

IL PROGETTO IMPIANTISTICO (vedi nel dettaglio le tavole allegate della serie n.7)

La presente relazione di sintesi offre un'integrazione descrittiva degli interventi impiantistici che verranno realizzati durante i lavori di restauro e recupero funzionale di Palazzo Collacchioni in Sansepolcro ed è dedicata all'analisi dei modi di posa in opera di tutte le installazioni impiantistiche a servizio della zona in cui è prevista la realizzazione del nuovo Centro Benessere.

Il Centro verrà realizzato all'interno della corte del palazzo, in adiacenza al giardino, in una zona che è stata oggetto di una specifica campagna di scavi, nel corso della quale sono stati rinvenuti alcuni elementi di interesse storico ed archeologico che saranno preservati e salvaguardati. Il nuovo Centro Benessere si svilupperà su due livelli ad una quota inferiore rispetto all'attuale piano di campagna.

Al superiore dei due livelli, con quota di calpestio a + 10,65 m, sarà realizzata la zona dedicata all'accoglienza degli ospiti, mentre al livello inferiore, con quota di calpestio a + 8,25 m, sarà realizzato il locale tecnico in cui verranno installate tutte le apparecchiature tecnologiche a servizio del Centro Benessere.

Criteri e modalità di intervento

Si riportano di seguito, i criteri e le modalità di intervento per la realizzazione delle opere impiantistiche nella zona oggetto della campagna di scavi archeologici.

Nella progettazione degli impianti elettrici e meccanici si è tenuto conto della necessità di preservare e di non danneggiare in alcun modo i reperti rinvenuti. Tutte le opere impiantistiche che verranno realizzate all'interno della corte non avranno carattere permanente ma potranno essere interamente smantellate e rimosse alla fine del loro ciclo di vita e di utilizzo senza arrecare nessun danno ai reperti archeologici ed alle strutture esistenti.

La maggior parte delle opere impiantistiche verranno realizzate sia all'interno del nuovo locale tecnico che dei nuovi cunicoli strutturali di collegamento agli altri vani tecnici ed agli impianti a servizio della restante zona del palazzo. In particolare, il principale cunicolo, con quota di fondo a + 10,40 m, sarà realizzato in una zona contigua a quella in cui sono stati trovati i reperti archeologici e permetterà di collegare la Centrale Tecnologica del Centro Benessere con altri locali tecnici ed, in particolare, con la Cabina Elettrica, la Centrale Antincendio, la Centrale Idrica e la Centrale Frigorifera che sono a servizio sia del Centro Benessere che della rimanente parte del palazzo.

All'esterno della corte il cunicolo si svilupperà all'interno del giardino in una zona in cui non sono stati rilevati reperti di interesse storico o archeologico. Le apparecchiature impiantistiche ed i vani tecnici che verranno realizzati saranno fisicamente separati dai reperti archeologici dalla struttura edile stessa.

Facendo riferimento alle nuove planimetrie allegate, i passaggi relativi alle condutture elettriche risulteranno essere composti da:

- Canali staffati a parete (percorsi relativi al nuovo cunicolo tecnico in ingresso sul piano interrato livello L-1 e nuovo locale impianti);
- La quota di installazione dei canali staffati a parete e/o pendinati risulterà distanziata dai reperti archeologici garantendo l'impossibilità di qualsiasi contatto tra impianti elettrici e i già citati reperti;
- Tubazioni corrugate aventi percorso sotto i nuovi igloo, fissate sul magrone in zone dove non sono presenti reperti archeologici.

Tutti gli attraversamenti tra i vari locali sopra citati saranno realizzati mediante dedicate aperture e sfondi realizzati esclusivamente su strutture di nuova realizzazione.

La climatizzazione estiva ed invernale del Centro Benessere sarà affidata ad una unità di trattamento aria che verrà installata all'interno del locale tecnico sottostante il Centro Benessere. Tutte le canalizzazioni di immissione e di ripresa dell'aria dal Centro Benessere saranno realizzate ed installate all'interno del nuovo manufatto, comprendente il sia il Centro benessere che il locale tecnico, e non avranno nessuna interferenza, neanche visiva, con i

reperiti archeologici. La presa dell'aria di rinnovo avverrà tramite apposite griglie posizionate sopra la copertura del Centro Benessere mentre l'espulsione dell'aria sarà portata fino ad una quota superiore alla copertura del palazzo. Nel presente caso l'impianto di climatizzazione del Centro Benessere, il cui fine principale è quello di assicurare condizioni microclimatiche di benessere per le persone che vengono ospitate, provvederà anche a garantire la deumidificazione ed il riscaldamento dell'ambiente garantendo condizioni microclimatiche ottimali e costanti nel corso dell'anno, che permetteranno una migliore preservazione dei reperti che saranno lasciati a vista all'interno di tale ambiente. Il locale impianti sarà inoltre dotato di impianto di rilancio delle acque per impedire eventuali allagamenti.

Nella scelta degli impianti da realizzare nella zona Benessere è stata privilegiata una tipologia di lavorazioni che limitasse la necessità di operazioni che potessero danneggiare i reperti, quali saldature in ambienti non protetti o tagli con flessibile, preferendo utilizzare in ogni possibile occasione, le giunzioni meccaniche e l'assemblaggio di pezzi già realizzati a misura. Tutte le lavorazioni impiantistiche saranno realizzate dopo l'intervento di recupero, consolidamento e protezione dei ritrovamenti archeologici e saranno compiute adeguate protezioni temporanee dei reperti durante la durata delle lavorazioni.

IL PROGETTO STRUTTURALE (vedi nel dettaglio la tavola allegata n.8.6.3)

Il progetto strutturale prevede la realizzazione di una struttura in acciaio bullonata (smontabile) ad un solo ordine fondata su travi-parete e cordoli in c.a.

Le fondazioni saranno realizzate con cordoli e travi parete in c.a. collegate dalle travi in acciaio del solaio di calpestio. La geometria delle fondazioni e delle travi di collegamento è tale da non interferire con i reperti rilevati.

Le elevazioni saranno costituite da profilati in acciaio bullonati (smontabili). Il solaio di copertura sarà realizzato con profilati metallici bullonati (smontabili).

Il solaio di copertura sarà realizzato con profilati metallici bullonati (smontabili).

Descrizione delle caratteristiche geologiche del sito

L'opera oggetto di progettazione strutturale ricade nel territorio comunale di SANSEPOLCRO in v. Aggiunti . Per la caratterizzazione geotecnica si è fatto riferimento alla relazione geologica redatta dal Geologo Dott. Riccardo Ancillotti.

Misura della sicurezza

Il metodo di verifica della sicurezza adottato è quello degli Stati Limite (SL) che prevede due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi S.L.U. e gli stati limite di esercizio S.L.E. La sicurezza viene quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore delle corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo. Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale. Prescrivono inoltre che debba essere assicurata una robustezza nei confronti di azioni eccezionali. La sicurezza e le prestazioni saranno garantite verificando gli opportuni stati limite definiti di concerto al Committente in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme di cui al D.M. 14/01/2008 e successive modifiche ed integrazioni.

Allegati Grafici alla presente Relazione Integrativa:

STRUTTURE

8.8.3 Nuovo corpo architettonico copertura a protezione degli scavi
(tavola sostitutiva della 8.6.2 del Progetto Definitivo)

IMPIANTI

7.5.01 Distribuzione impianti elettrici e meccanici – stralcio piante SPA
(in sostituzione alle tavole 7.2.01-7.2.02-7.3.00-7.3.01 per la zona SPA del Progetto Definitivo)

7.5.02 Distribuzione impianti elettrici e meccanici – sezioni area SPA

ARCHITETTONICO

- 5.2.8** Stralcio Piante SPA (variante alle Tavole 5.2.1 - 5.2.2 - 5.2.3 del Progetto Definitivo)
- 5.2.9** Immagini Tridimensionali SPA (variante alle Tavole 5.2.1 - 5.2.2 - 5.2.3 del Progetto Definitivo)
- 5.5.5** Stralcio Sezioni 4-4' 7-7' 8-8' (variante alle Tavole 5.5.2 - 5.5.3 del Progetto Definitivo)
- 5.5.6** Particolari costruttivi della copertura a protezione degli scavi