



DECRETO LEGGE 34/2020 - PROGETTAZIONE INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO DI GAVARDO FINALIZZATO ALLA SEPARAZIONE DEI PERCORSI E CREAZIONE AREE DI PERMANENZA PER PAZIENTI POTENZIALMENTE CONTAGIOSI. CUP: D25F20001220001

COMMITTENTE: **AZIENDA SOCIO-SANITARIA TERRITORIALE (ASST) DEL GARDA**

Direttore Generale: Dott.ssa Roberta Chiesa

Responsabile del procedimento: Ing. Francesca Notartomaso

PROGETTISTA: Raggruppamento Temporaneo d'Impresa

MAIN MANAGEMENT & INGEGNERIA S.r.l. (Capogruppo)

SEINGIM GLOBAL SERVICE S.r.l.

MMIN seingim
MANAGEMENT ARCHITETTURA INGEGNERIA

Progettista Responsabile delle integrazioni specialistiche:

Ing. Pietro Lorenzetti

Iscritto all'albo di Bologna n. 6064A

FASE: **PROGETTO ESECUTIVO**

DISCIPLINA: ELABORATI GENERALI

TITOLO: RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

SCALA	Codice commessa	Lotto	Fase	Argomento	Categoria	Elaborato	Rev. Ver.	
-	25.25		PE	G	01	01	00	
R00	nov. 2025		PRIMA EMISSIONE			MC	GN	PL
REV.	Data	Descrizione				Redatto	Verificato	Approvato



0. SOMMARIO

0.	Sommario	0
1.	PREMESSA.....	1
2.	OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE	2
2.1.	Opere edili ed architettoniche	2
2.2.	Strutture.....	2
2.3.	Opere impiantistiche	2
3.	STATO DI FATTO.....	3
4.	PROGETTO ARCHITETTONICO E STRUTTURALE	5
4.1.	Aree di intervento	5
4.2.	Opere architettoniche.....	5
4.2.1.	Demolizioni	5
4.2.2.	Elementi architettonici progettuali	6
4.2.3.	Pareti esterne	6
4.2.4.	Pareti divisorie interne.....	6
4.2.5.	Serramenti esterni.....	6
4.2.6.	Serramenti interni.....	6
4.2.7.	Pavimentazioni, massetti e rivestimenti murari.....	7
4.2.8.	Tinteggiature interne	7
4.2.9.	Controsoffitti.....	7
4.3.	Opere strutturali.....	7
5.	ENERGETICA ED ACUSTICA.....	7
5.1.	Energetica	7
5.2.	Acustica.....	7
6.	PROGETTO IMPIANTI MECCANICI.....	8
6.1.	Descrizione generale dell'intervento	8
6.2.	Piano interrato	8
6.2.1.	Impianto aeraulico	8
6.2.2.	Impianto di riscaldamento	8
6.3.	Piano primo	8
6.3.1.	Impianto aeraulico	9
6.3.2.	Impianto di riscaldamento	9
6.3.3.	Impianto idrico e di scarico.....	9
6.3.4.	Impianto gas medicali.....	9
6.3.5.	Impianto anticendio	10
6.3.6.	Regolazione automatica	10
7.	PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	10
7.1.	Descrizione generale dell'intervento	10
7.1.1.	Stato di fatto	11
7.1.2.	Rete elettrica	11



7.1.3.	Quadri elettrici.....	11
7.1.4.	Reti di distribuzione principale.....	12
7.1.5.	Reti di distribuzione secondaria	12
7.1.6.	Impianti di distribuzione terminale.....	12
7.1.7.	Impianto di messa a terra ed equipotenziale	12
7.1.8.	Impianto di illuminazione ordinaria.....	13
7.1.9.	Impianto di illuminazione di sicurezza	13
7.1.10.	Impianto di rivelazione incendi e diffusione sonora	14
7.1.11.	Impianto di chiamata infermiere	14
7.1.12.	Impianto di cablaggio strutturato e Tvcc.....	14
7.1.13.	Impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici	15

1. PREMESSA

La presente relazione intende illustrare gli aspetti generali della progettazione relativa all'intervento di ampliamento del Pronto Soccorso dell'Ospedale di Gavardo (BS), struttura facente parte dell'Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Garda della Regione Lombardia.

L'area in cui sorge il Presidio Ospedaliero è situata nel settore settentrionale del Comune di Gavardo, in località Montecroce; è identificata ai mappali n. 1749-3752-4067-4875-4876-4877-5435-5829-5849, Foglio 7 ed è delimitata ad est da via Gosa, ad ovest da piazza Alberto Dalla Chiesa e da via Santa Maria, a sud da viale Rossini e dal parcheggio comunale, a nord da proprietà private.

All'interno del complesso sorgono attualmente diversi corpi di fabbrica, adibiti a funzioni sanitarie, servizi e impianti tecnologici, denominati come di seguito:

- Piastra servizi;
- Area tecnologica;
- Ala Nuova;
- Ala vecchia;
- Palazzina uffici;
- Poliambulatorio;
- Nuovo Ampliamento del Pronto Soccorso (oggetto di intervento).

L'intervento previsto è finalizzato alla separazione dei percorsi e alla creazione di aree di diagnostica e di permanenza per pazienti potenzialmente contagiose, anche per fronteggiare eventuali future emergenze pandemiche come quella del Covid-19.





Gli interventi previsti sono di carattere strutturale, architettonico ed impiantistico, e verranno descritti nei capitoli successivi.

2. OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE

2.1. OPERE EDILI ED ARCHITETTONICHE

Le opere architettoniche in progetto riguardano il Piano Rialzato (livello +1) dell'edificio adibito prevalentemente a Pronto Soccorso, nonché Morgue, Degenza, logistica ed Emodinamica, e consistono prevalentemente in una ristrutturazione edilizia di aree interne già operative, dovuta prevalentemente alla rifunionalizzazione dei locali nell'area di Pronto Soccorso in virtù delle varianti previste a progetto.

Al Piano Rialzato verranno inglobate delle aree esterne al Pronto Soccorso, ora protette da una copertura leggera che andrà adeguata alle nuove esigenze. Questa operazione comporterà la rimozione di parte degli infissi esterni in facciata e la demolizione di partizioni murarie esterne esistenti. Nuovi infissi esterni, con caratteristiche prestazionali ed estetiche simili agli esistenti, verranno installati sui setti in c.a. esterni, che saranno opportunamente coibentati internamente, mentre verrà mantenuto il rivestimento di facciata esistente.

L'espansione descritta comporterà la chiusura di alcune griglie di ventilazione a servizio di locali deposito al livello -1: a queste chiusure conseguiranno degli interventi di tipo impiantistico per il sistema di estrazione forzata.

2.2. STRUTTURE

Dal punto di vista strutturale, gli interventi sono concentrati sulla copertura della zona esterna interessata dall'espansione del Pronto Soccorso. Attualmente su parte di essa esiste una copertura leggera in vetro, che dovrà essere sostituita con un pannello sandwich coibentato in lamiera per raggiungere le prestazioni termiche richieste da normativa visto che andrà a coprire dei locali caldi; si stima che potrà essere mantenuta la struttura di sostegno esistente. Nella zona scoperta andrà invece realizzata una copertura ex-novo con adeguata struttura di sostegno.

2.3. OPERE IMPIANTISTICHE

Le opere impiantistiche da realizzare saranno connesse alle diverse esigenze dovute a cambi di destinazione d'uso di alcuni locali e al servizio dei nuovi locali che verranno creati dall'inglobamento di alcune aree esterne. Saranno sia di tipo meccanico, come ventilazione, riscaldamento, idrico e di scarico, che di tipo elettrico e speciale, come l'illuminazione, ordinaria e di emergenza, forza motrice, rilevamento fumi, ecc...

Per maggiori dettagli consultare i capitoli specifici.

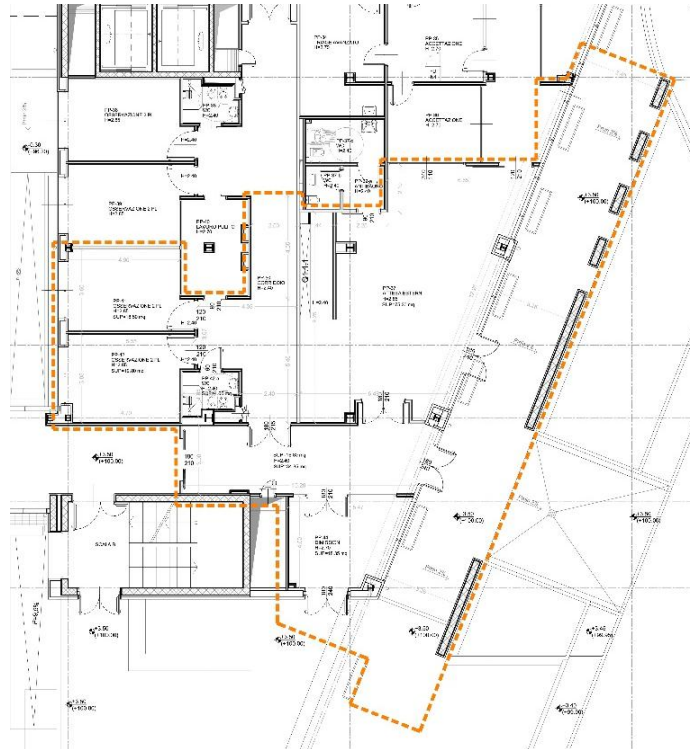


3. STATO DI FATTO

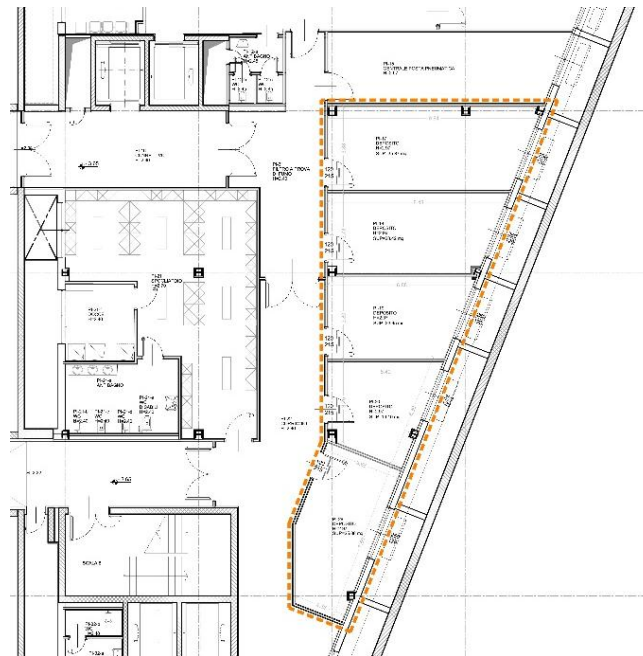


Al fine di descrivere lo stato attuale dell'edificio oggetto d'intervento, si riporta una tabella riassuntiva ma esaustiva del quadro conoscitivo rappresentante la realtà degli immobili rilevata al momento del sopralluogo.

MURI DI TAMPONAMENTO ESTERNI	Blocchi forati di argilla espansa dalle elevate caratteristiche e prestazioni di isolamento termico e acustico.
PARETI DIVISORIE INTERNE	Pareti in cartongesso, complete di orditura metallica realizzata con profili in acciaio zincato coibentate con lana di roccia.
INFISSI ESTERNI	In vetro isolante e alluminio.
INFISSI INTERNI	Prevalentemente in alluminio; alcune vetrate, con pannelli in vetro antinfortu- nio; apertura ad anta singola o doppia e scorrevoli esterne.
PAVIMENTI	Livello -1: gres porcellanato tipo granito Livello+1: pavimentazione vinilica (più diffusa) + pietra naturale (zona in- gresso) + gres porcellanato (servizi igienici).
TINTEGGIATURE INTERNE	Idropittura e smalto
CONTROSOFFITTI	Livello -1: pannelli modulari in acciaio microforato verniciato (corridoi) Livello+1: pannelli modulari in acciaio microforato verniciato + compensa- zioni in ctg (corridoi + sala attesa PS) + controsoffitto radiante (OBI) + doghe metalliche (servizi igienici)



Livello +1: Stato di Fatto

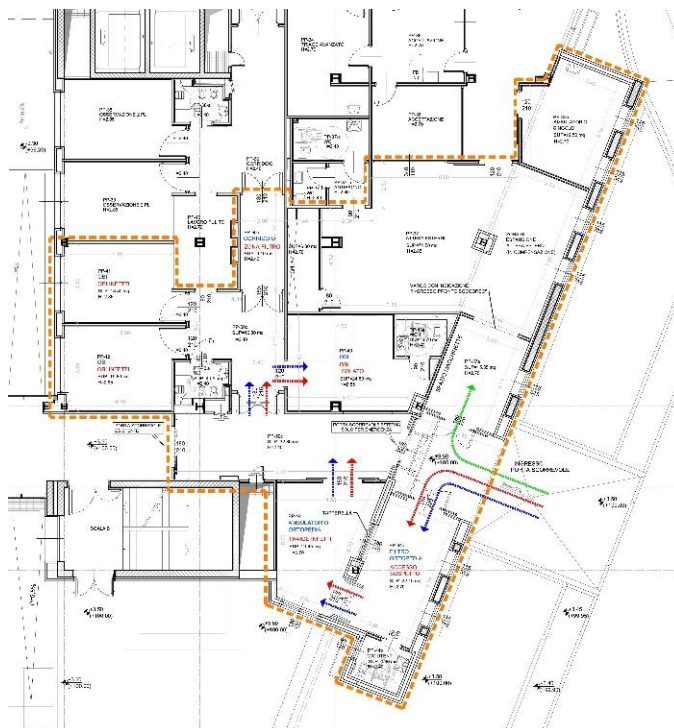


Livello -1: Stato di Fatto

4. PROGETTO ARCHITETTONICO E STRUTTURALE

4.1. AREE DI INTERVENTO

La superficie di intervento al livello +1 (Piano Rialzato), riportata nella planimetria architettonica di seguito riportata, è di circa 337 mq.



Livello +1: Stato di Progetto

4.2. OPERE ARCHITETTONICHE

4.2.1. Demolizioni

Le principali demolizioni previste da progetto riguardano:

- Pacchetti di muratura esterna;
- Pareti interne in cartongesso;
- Infissi esterni vetrati;
- Infissi interni ciechi e vetrati;
- Pavimentazioni interne e zoccolature;
- Pavimentazione esterna comprensiva di massetto;
- Controsoffitti;
- Fori su setti in c.a. esterni per nuove finestrate;
- Fori su solette su solaio misto in laterocemento per nuova griglia aerazione;
- Rimozione di griglie metalliche esistenti;



- Rimozione copertura esistente nell'area esterna coperta di espansione.

4.2.2. Elementi architettonici progettuali

Le principali azioni progettuali riguardano i seguenti elementi architettonici:

- Pareti esterne;
- Pareti divisorie interne;
- Serramenti esterni;
- Serramenti interni;
- Pavimentazioni, massetti e rivestimenti murari;
- Tinteggiature;
- Controsoffitti.

4.2.3. Pareti esterne

Le pareti esterne di nuova realizzazione saranno realizzate in analogia con le esistenti, ovvero con blocchi forati di argilla espansa dalle elevate caratteristiche e prestazioni di isolamento termico e acustico, rifiniti esternamente ed internamente con intonaco o pannellature isolanti.

4.2.4. Pareti divisorie interne

Per quanto riguarda le pareti divisorie interne, per conformità progettuale anche queste verranno realizzate come le esistenti, ovvero in cartongesso, complete di orditura metallica realizzata con profili in acciaio zincato coibentate con lana di roccia. Nei locali cosiddetti "umidi", la seconda lastra sarà del tipo "idrorepellente".

Nei locali con protezione REI, le pareti dovranno garantire le caratteristiche minime di resistenza al fuoco previste dal Progetto di Prevenzione Incendi.

4.2.5. Serramenti esterni

Anche per la scelta dei nuovi serramenti esterni da installare si farà riferimento alle caratteristiche di quelli esistenti nella facciata sud, anche per quanto riguarda le colorazioni, per mantenere l'armonia nei prospetti. Saranno dunque da prevedere infissi in vetro isolante e alluminio verniciato, in colore uguale all'esistente.

4.2.6. Serramenti interni

Le nuove porte interne sono previste prevalentemente con telaio in alluminio e battente o elemento scorrevole tamburato con interno in materiale autoestinguente. La stessa tipologia di serramento verrà impiegata anche con caratteristiche tecniche di conformità alla normativa antincendio, con resistenza al fuoco di categoria REI 90 e REI120 ottenuta mediante apposito trattamento.

Una parte delle porte interne sarà realizzata impiegando pannellature in vetro anti-infortunio in sostituzione dei pannelli tamburati; questa tipologia di porte verrà installata in locali dedicati al personale operativo della struttura ospedaliera.

Le aree di attesa esterne e gli accessi dall'esterno al livello +1 saranno accessibili attraverso porte scorrevoli in vetro, realizzate in quattro specchiature di cui le laterali fisse e le centrali apribili automaticamente.



4.2.7. Pavimentazioni, massetti e rivestimenti murari

Le pavimentazioni e i ripristini ai depositi del livello -1 sono previste in gres porcellanato tipo granito, formato 20x20 cm, analogamente alle esistenti e nelle medesime colorazioni.

Al livello +1 la pavimentazione vinilica sarà la più diffusa (locale attesa, corridoi, OBI, locali tecnici) con risvolto a sguscia a pavimento fino a 10 cm, mentre per la zona di ingresso e i locali limitrofi è prevista pietra naturale, in continuità con l'esistente. Le zoccolature in queste zone sono previste nello stesso materiale dei pavimenti. Nei nuovi servizi igienici verrà posato un pavimento in gres porcellanato, come anche le pareti saranno rivestite dello stesso materiale fino all'altezza di 2 metri.

Nel servizio igienico esistente e nei locali OBI già in essere non è prevista la sostituzione delle pavimentazioni e dei rivestimenti murari.

Nelle aree esterne dell'edificio che verranno inglobate all'interno nell'intervento in oggetto, è previsto il rifacimento del massetto di sottofondo, in calcestruzzo alleggerito.

4.2.8. Tinteggiature interne

Verranno utilizzati idropittura e smalti, in analogia e continuità con l'esistente.

4.2.9. Controsoffitti

Al livello +1 sono previsti pannelli modulari in acciaio microforato verniciato con fasce di compensazione in cartongesso per le aree di ingresso e di attesa del pronto socco. Nei locali OBI, nei servizi igienici e nei filtri e distribuzioni annesse, è invece previsto un soffitto metallico a tenuta.

4.3. OPERE STRUTTURALI

Le opere strutturali da realizzarsi saranno esclusivamente relative alla copertura delle aree di espansione al momento scoperte. Infatti, per le zone esterne coperte che verranno trasformate in zone interne calde, si stima che la struttura di sostegno attuale, realizzata in profilati metallici tipo IPE 120, sia sufficiente anche per reggere la nuova copertura realizzata in pannelli di lamiera tipo sandwich, che andrà a sostituire quella in vetro esistente.

Per le nuove strutture sono previste sempre profilati tipo IPE 120, che poggeranno sul solaio del livello +2 nella parte rivolta verso l'edificio, ed esternamente sul colonnato in c.a..

5. ENERGETICA ED ACUSTICA

5.1. ENERGETICA

Sotto il profilo energetico, l'intervento si inquadra come ampliamento. I riferimenti legislativi sono la Legge 10/91 e il Decreto 29 settembre 2022 n° 192.

5.2. ACUSTICA

La disciplina acustica sarà affrontata in tre differenti contesti:

- impatto acustico ossia la Documentazione Previsionale di Impatto Acustico (DPIA) per le verifiche



- relative alla legge quadro sull'inquinamento acustico, n° 447/1995;
- requisiti acustici passivi (RAP) in conformità al DPCM 5/121997;
- acustica degli impianti, ossia la verifica del rumore prodotti dagli impianti di progetto.

6. PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

6.1. DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

Gli impianti e le opere oggetto della presente progettazione preliminare si possono così riassumere:

- piano interrato:
 - interventi di adattamento all'impianto aeraulico;
 - impianto di estrazione fumi;
 - ripristini compartimentazioni REI sugli attraversamenti impiantistici;
- piano primo:
 - impianti di aerazione;
 - impianti di climatizzazione invernale ed estiva;
 - impianti idrico sanitario e di scarico;
 - impianto gas medicinali;
 - implementazione del sistema di supervisione e controllo degli impianti meccanici.

6.2. PIANO INTERRATO

Al piano interrato il progetto prevede di mantenere il layout attuale, destinando i depositi attualmente presenti allo stoccaggio di materiale combustibile.

6.2.1. Impianto aeraulico

Gli spazi al piano interrato oggetto di ristrutturazione sono attualmente destinati a depositi e corridoi. Il progetto architettonico prevede che i depositi vengano utilizzati per lo stoccaggio di materiale combustibile, rendendo necessario l'adeguamento dell'impianto di ricambio aria.

Nello stato di fatto, i locali sono serviti dall'UTA 07 e ciascun ambiente è dotato di una bocchetta di estrazione con portata pari a circa 2 volumi/ora. Essendo compartimentati REI, gli attraversamenti delle canalizzazioni sono equipaggiati con serrande tagliafuoco. L'immissione dell'aria, anch'essa derivata dalla UTA 07, è attualmente prevista solo nei corridoi adiacenti ai depositi.

Nello stato di progetto, visto che l'ampliamento previsto al piano superiore si trova in corrispondenza delle bocche di lupo che garantivano la ventilazione naturale ai depositi, gli stessi dovranno essere dotati di un impianto di ventilazione forzata di immissione ed estrazione aria, capace di garantire almeno 6 volumi/ora per ambiente, anche in condizioni di emergenza. A tal fine verranno smantellati i canali di ricambio aria esistenti e installati un estrattore e un'unità termoventilante di immissione aria con batteria caldo/freddo, dimensionati per assicurare la portata richiesta, sia in regime ordinario che di emergenza.

6.2.2. Impianto di riscaldamento

Nessun intervento.

6.3. PIANO PRIMO

L'area del Pronto Soccorso al primo piano sarà interessata da interventi di ristrutturazione con modifiche alle

partizioni interne e da un ampliamento verso l'esterno. Gli ambienti coinvolti comprendono la reception, alcune sale OBI e la sale d'attesa, mentre l'estensione riguarderà l'attuale porticato esterno.

6.3.1. Impianto aeraulico

Attualmente la zona è servita dalla UTA 04. Il progetto prevede la rimozione di alcune condotte esistenti e la realizzazione di nuove canalizzazioni alimentate da un recuperatore di calore di nuova installazione. L'impianto sarà dimensionato per due regimi di funzionamento: ordinario e straordinario (in caso di pandemia o situazioni analoghe), con portate aggiuntive per mantenere la depressione nei locali dedicati.

L'unità di ventilazione, con recuperatore a flussi incrociati, batteria caldo/freddo, ventilatori brushless modulari, sistemi di filtrazione e quadro elettrico dedicato, sarà installata a terra in configurazione verticale sulla terrazza tecnica a sud del Pronto Soccorso. Le canalizzazioni di presa, espulsione, mandata e ripresa saranno dotate di silenziatori, mentre l'alimentazione idrica della batteria sarà garantita da nuove derivazioni dal circuito fancoil esistente. In caso di emergenza (pandemia), è previsto uno spazio utile per l'installazione di un filtro canister a ridosso dell'unità di ventilazione meccanica, da installare sulla canalizzazione di ripresa aria, come indicato da elaborato grafico. Il sistema opererà con due valori di portata, assicurando una gestione ottimale dei flussi e dei ricambi d'aria in base alla modalità di esercizio.

6.3.2. Impianto di riscaldamento

Attualmente l'area oggetto di intervento al piano primo è servita da tre tipologie di terminali a seconda delle destinazioni d'uso. Gli OBI al primo piano sono climatizzati da pannelli radianti metallici a soffitto, le sale d'attesa da fancoil idronici a mobiletto e i servizi igienici da radiatori idronici.

Gli interventi previsti riguardano il riposizionamento di alcuni terminali esistenti (fancoil e radiatori) e l'installazione di nuovi elementi nelle aree di ampliamento, con collegamento alla rete impiantistica già presente. È inoltre prevista l'alimentazione della batteria del recuperatore di calore dal circuito fancoil esistente.

La zona di ampliamento sarà servita da un impianto ad espansione diretta tipo VRV, con unità interne a cassette a 4 vie.

6.3.3. Impianto idrico e di scarico

Rispetto allo stato di fatto, è prevista la realizzazione di due nuovi servizi igienici ed un lavandino all'interno di un ambulatorio. Conseguentemente saranno modificare le reti di adduzione acqua calda e fredda di consumo ed allacciati gli scarichi alle esistenti reti al piano sottostante.

6.3.4. Impianto gas medicali

Lo stato di fatto della rete gas medicali è servito dal quadro di comparto ubicato nel filtro a prova di fumo PP-32, ubicato al di fuori dell'area di intervento. Di qui la rete si distribuisce fino al quadro di riduzione di pressione e intercettazione, anch'esso posizionato al di fuori dell'area di intervento (corridoio PP-50). A valle di quest'ultimo la rete serve il locale osservazione PP-41, non facente parte dell'intervento e gli altri due locali osservazione PP-41 e PP-42, destinati a diventare osservazioni brevi (intensive all'occorrenza - OBI). La futura area OBI isolato non è invece servita dalla attuale rete. I gas distribuiti sono ossigeno ed aria, unitamente all'aspirazione endocavitaria.

Sulla base di quanto sopra, la rete gas medicali all'interno dell'area di intervento dovrà essere modificata, raggiungendo anche la nuova OBI isolato e maggiorando il diametro della linea ossigeno, in modo da garantire l'erogazione di 60 litri/minuto con contemporaneità 100% nelle 6 postazioni OBI. Infine, bisognerà sostituire il riduttore di pressione dell'ossigeno, in modo da garantire le portate indicate.

A tal fine è prevista la sostituzione del riduttore di pressione, l'estensione della tubazione di distribuzione e la



realizzazione di due stacchi per ciascun gas medicale (ossigeno, aria medicale e vuoto) a servizio delle nuove postazioni.

6.3.5. Impianto anticendio

L'attuale impianto antincendio a idranti UNI 45 dovrà essere mantenuto inalterato.

6.3.6. Regolazione automatica

Attualmente il fabbricato è dotato di sistema di supervisione e controllo marca SAUTER. Il sistema dovrà essere implementato e in parte integrato con delle componenti nuove come fancoil, pannelli radianti OBI, sistema VRV e recuperatore di calore.

7. PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

7.1. DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

Le opere relative agli impianti elettrici e speciali trattate nella presente relazione tecnica, sono essenzialmente individuabili nelle seguenti macrocategorie:

IMPIANTI ELETTRICI

- Adeguamento linee quadri elettrici di distribuzione principale e secondaria con particolare attenzione alla nuova partenza per le utenze meccaniche di nuova installazione;
- quadri elettrici di locale e dedicati;
- linee e canalizzazioni di BT per la distribuzione principale;
- linee e canalizzazioni di BT per la distribuzione secondaria;
- adeguamento impianti di illuminazione normale e di sicurezza;
- adeguamento impianto di forza motrice;
- impianto di messa a terra ed equipotenziale.

IMPIANTI SPECIALI DI SICUREZZA

- impianto di rivelazione incendi;
- impianto di diffusione sonora generale;
- impianto di chiamata infermieri;
- impianto di TVcc.

IMPIANTI SPECIALI DI COMUNICAZIONE

- Rete di cablaggio strutturato fonia / trasmissione dati (esclusi gli apparati attivi).

Nelle pagine seguenti verranno descritti gli impianti elettrici e speciali necessari alla realizzazione dell'area oggetto di intervento.

7.1.1. Stato di fatto

PIANO INTERRATO

L'area oggetto d'intervento è attualmente occupata da corridoi ed alcuni locali utilizzati come depositi.

Secondo quanto riportato dalle tavole grafiche "as-built" fornite, tali locali sono in parte alimentati dai quadri elettrici di piano esistenti.

La distribuzione delle linee elettriche di luce/F.M. e degli impianti speciali è derivata dalle canalizzazioni esistenti passanti per le aree comuni.

Gli impianti speciali intesi come rivelazione e segnalazione allarme incendio ed evac, sono attualmente dislocati: per l'evac nelle sole parti comuni e per l'impianto irai oltre che nelle parti comuni anche all'interno dei locali adibiti a magazzino.

PIANO PRIMO

L'area oggetto d'intervento è attualmente occupata dal servizio di attesa esterni, locali di osservazione, corridoi e aree di passaggio esterne.

Secondo quanto riportato dalle tavole grafiche "as-built" fornite la distribuzione esistente delle linee elettriche di luce/F.M. e degli impianti speciali (diffusione sonora, TVcc, controllo accessi, antintrusione ed impianti di chiamata) è prevista all'interno dei controsoffitti con canalizzazioni metalliche mentre la distribuzione terminale, derivata dalle canalizzazioni a controsoffitto, è prevista all'interno delle pareti perimetrali con tubazioni in pvc flessibile incassate o all'esterno delle pareti con tubazioni in pvc rigido a vista fino alle singole utenze.

La rivelazione fumi è installata su due livelli, ambiente e controsoffitto, suddivisa in più loop per piano, che nello specifico dell'area di intervento, interessa il loop n°4 della centrale 1.

7.1.2. Rete elettrica

Il progetto, oltre all'adeguamento dei circuiti elettrici al piano secondo le nuove necessità dettate dalla destinazione d'uso dei locali, prevederà l'alimentazione di nuove macchine meccaniche per la climatizzazione delle aree di intervento derivate dal quadro più vicino con riserva di protezioni e di potenza (Q1.1.1).

La logica di sgancio delle linee elettriche di alimentazione ed il riporto degli stati degli impianti presenti rimarrà la medesima.

7.1.3. Quadri elettrici

I quadri di piano sono esistenti e divisi secondo queste partizioni:

- sezione ordinaria/privilegiata;
- sezione preferenziale;
- sezione di sicurezza.

PIANO INTERRATO

Al piano interrato quadro elettrico è esistente, posizionato all'interno di un locale tecnico accessibile dal corridoio, si prevederanno eventuali adeguamenti per la suddivisione dei circuiti dei locali adibiti a deposito secondo l'area di intervento, nello specifico dedicati all'alimentazione delle utenze meccaniche interne ai locali.

PIANO PRIMO

Al piano primo per il quadro di piano esistente, posizionato all'interno di un locale tecnico dedicato accessibile



dall'area di "attesa esterni" si prevederanno degli adeguamenti per la l'aggiunta di circuiti per i locali oggetto di intervento, alcuni dei quali avranno doppia destinazione d'uso, una in regime ordinario ed una in regime pandemico, senza però avere degli accorgimenti particolari a livello impiantistico.

Verranno ricablati tutti i circuiti in che rientrano nell'area di intervento mantenendo le protezioni esistenti.

Gli ingressi per il riporto a supervisione dello stato degli interruttori saranno mantenuti e/o implementati.

7.1.4. Reti di distribuzione principale

Come più precisamente indicato negli elaborati elettrici e speciali, saranno previste nuove linee di distribuzione, di dimensione adeguata alla necessità, che consentiranno il collegamento ai locali completamente nuovi ed un adeguamento delle reti esistenti secondo le modifiche del nuovo layout.

L'alimentazione delle macchine esterne è stata pensata sulla base della posizione designata dal progetto meccanico e sarà realizzata con nuove tratte di canaline in acciaio zincato dotate di coperchio, in quanto gli impianti saranno posizionati all'esterno dell'edificio.

7.1.5. Reti di distribuzione secondaria

A valle dei quadri di piano interrato e al piano primo, la distribuzione orizzontale sarà realizzata con canalizzazioni metalliche distribuite all'interno del controsoffitto per permettere la posa delle linee elettriche e degli impianti speciali, suddivise per i seguenti servizi:

- utenze privilegiate: circuiti di alimentazione di luce e forza motrice;
- utenze CAI: circuiti di alimentazione forza motrice in continuità;
- impianti speciali di comunicazione (fonia/dati, citofono, ecc.);
- impianti speciali di sicurezza (rivelazione fumi, diffusione sonora evac, ecc.).

7.1.6. Impianti di distribuzione terminale

La distribuzione terminale prevederà le derivazioni dalla distribuzione secondaria fino ai singoli punti di utilizzazione di luce e F.M. (centri luminosi, punti prese, punti di comando, ecc.) e/o direttamente alle apparecchiature di utilizzazione.

Nell'area osservazione e nelle stanze isolati al piano terra saranno previste le testate per ciascun posto letto composte da luce lettura, prese FM alimentate da due circuiti distinti, prese dati e predisposizione prese per gas medicali.

Per la distribuzione degli impianti elettrici e speciali si utilizzeranno tubazioni in PVC di tipo rigido e/o flessibile posati orizzontalmente all'interno del controsoffitto e verticalmente all'interno delle pareti perimetrali.

7.1.7. Impianto di messa a terra ed equipotenziale

La rete di distribuzione relativa all'impianto di terra sarà costituita dai conduttori di protezione (PE) che collegheranno gli alveoli di terra delle prese, masse metalliche, ecc. e avranno una sezione non inferiore a quanto previsto dalla normativa.

Al fine di realizzare l'equipotenzializzazione delle masse metalliche, si provvederà al:

- collegamento a terra delle tubazioni idriche e delle canalizzazioni dell'aria (solo all'uscita delle centrali);
- collegamento a terra delle tubazioni idriche all'ingresso dei vari servizi;
- collegamento a terra dei canali e delle tubazioni relative agli impianti elettrici;

All'interno dei locali medici di gruppo 1 (ambulatori e OBI), dovrà essere posizionato un nodo equipotenziale (collegato all'impianto di terra esistente), a cui dovranno essere collegati in modo visibile e con accessibilità



permanente, tutti i conduttori equipotenziali (chiaramente distinti per funzione e provenienza) per il collegamento a terra di:

- masse e masse estranee poste, o che possono entrare nella zona paziente;
- il contatto di terra di tutte le prese del locale;
- gli eventuali schermi per la riduzione dei campi elettromagnetici;
- le eventuali reti metalliche di dispersione del pavimento conduttivo;
- le strutture metalliche ed i ferri di armatura del fabbricato;
- gli eventuali morsetti di equipotenzialità degli apparecchi elettromedicali.

7.1.8. Impianto di illuminazione ordinaria

L'impianto di illuminazione ordinaria dovrà garantire un'adeguata illuminazione funzionale con la quale soddisfare i parametri illuminotecnici previsti dalla norma UNI EN 12464-1 (livelli di illuminamento, di uniformità, valori di abbagliamento, ecc.).

In particolare, potranno regolarsi sulla base del regime di utilizzo del locale, inteso come ordinario o pandemico, quindi dimmerando con diversi livelli di illuminazione sulla base delle necessità.

Saranno previsti apparecchi illuminanti ad incasso a led con parametri qualitativi elevati, conformi alle prescrizioni previste nei Criteri Ambientali Minimi (CAM), ovvero con adeguate caratteristiche di temperatura di colore e di resa cromatica, elevata efficienza luminosa e lunga durata di vita.

Le ottiche saranno tali da garantire un'ideale distribuzione del flusso luminoso, un elevato rendimento ottico e quindi un'elevata efficienza luminosa del sistema illuminante. Sarà inoltre garantita un'agevole ed economica manutenibilità in caso di intervento.

Per la gestione dell'impianto di illuminazione si prevede la realizzazione di un sistema gestito tramite rete mesh Bluetooth, che accoppiato ai sensori di presenza e luminosità, consentirà la dimmerazione del flusso luminoso emesso dai corpi illuminanti in funzione dell'apporto di luce naturale.

Il comando di accensione sarà di vari tipi, manuale nelle stanze associato a riv. di presenza e luminosità in modo che la dimmerazione automatica avvenga area osservazione, studi medici e uffici. Nei corridoi, sarà prevista l'installazione di sensori di presenza che consentano la dimmerazione del flusso su livelli prestabiliti in funzione dell'orario e dell'effettivo passaggio di personale.

7.1.9. Impianto di illuminazione di sicurezza

L'impianto di illuminazione di sicurezza composto da apparecchi illuminanti tipo SE con alimentazione a 24V, sarà in grado di fornire un illuminamento minimo per l'evacuazione degli ambienti al mancare dell'erogazione dell'energia dalla rete di alimentazione principale e sarà alimentato da un soccorritore posto sotto linea dedicata derivata dalla rete LS esistente dell'ospedale.

In conformità a quanto previsto nella Norma CEI 64/8 in caso di mancanza dell'alimentazione ordinaria si dovrà ottenere il necessario illuminamento minimo dei seguenti locali, tenendo presente che il tempo di commutazione alla sorgente di sicurezza non deve superare 15 sec:

- vie d'esodo e relativa segnaletica di sicurezza;
- locali tecnici destinati al servizio elettrico (quadri elettrici, centrali impianti di sicurezza, ecc.);
- locali nei quali siano previsti servizi essenziali: almeno un apparecchio deve essere alimentato da sorgente di sicurezza;
- locali medici di Gruppo 1: in ciascun locale almeno un apparecchio di illuminazione deve essere alimentato da sorgente di sicurezza;

Per la segnaletica di sicurezza saranno invece installati apparecchi illuminanti autoalimentati e idonei al controllo centralizzato dello stato dell'apparecchio e completi di pittogramma conformi alla normalizzazione europea per l'indicazione delle vie di fuga e alimentati da una linea dedicata.



7.1.10. Impianto di rivelazione incendi e diffusione sonora

L'impianto di rivelazione incendi sarà adeguato al nuovo layout, implementando un modulo di espansione dedicato per aggiungere una uscita per il nuovo loop in cavo resistente al fuoco FTG29(O)M16 e riprendendo la suddivisione indicata negli elaborati as-built.

Al piano primo, i nuovi dispositivi aggiunti manterranno le stesse zone e loop antincendio. Eventuali schede loop aggiuntive da inserire nella centrale di rivelazione incendi esistente saranno valutate più precisamente in fase esecutiva.

L'impianto di rivelazione incendi sarà completo di:

- rivelatori automatici analogici di tipo ottico da installare a sorveglianza degli ambienti interni;
- rivelatori automatici di tipo ottico ad elevata sensibilità per installazione nelle canalizzazioni degli impianti meccanici;
- pulsanti manuali avvisatori d'incendio con proprio circuito di identificazione presso le uscite normali e di sicurezza;
- ripetizioni luminose fuori porta in tutti i locali previsti dalla normativa e per i rivelatori presenti in luoghi nascosti;
- fermi elettromagnetici per porte tagliafuoco;
- pannelli avvisatori ottico-acustici installati nei locali tecnici;
- moduli di comando per l'attivazione di porte tagliafuoco, serrande di compartimentazione e pannelli avvisatori;
- moduli di uscita per l'interfaccia con la centrale di diffusione sonora.
- L'impianto di allarme vocale di evacuazione sarà adeguato al piano primo e derivato dall'impianto esistente sempre con l'aggiunta di un nuovo modulo di espansione per la centrale esistente. La distribuzione sarà realizzata con doppia linea amplificata in cavo resistente al fuoco per il collegamento alternato dei diffusori sonori.

Tale impianto permetterà di effettuare le seguenti funzioni:

- comunicazioni di allerta o evacuazione, nel caso di allarmi provenienti dall'impianto di rivelazione incendi;
- diffusione di annunci.

Sarà composto da:

- diffusori di suono della tipologia per installazione ad incasso/esterno, in funzione delle finiture dei locali; ognuno con caratteristiche acustiche tali da permettere un livello sonoro e di intelligibilità del parlato in conformità con le disposizioni della normativa di riferimento;
- integrazione degli amplificatori in numero tale da consentire un futuro ampliamento dell'impianto.

7.1.11. Impianto di chiamata infermiere

L'impianto di chiamata infermiere sarà previsto al piano primo a servizio dell'area osservazione e isolamento. Costituito da tutti i dispositivi necessari (centrale per sistema di chiamata infermiere, terminali di presidio e di servizio, pulsantiera pensile per ciascun posto letto, ecc.). L'impianto gestirà le postazioni citofoniche previste in corrispondenza delle porte d'ingresso controllate dall'impianto di controllo accessi. Inoltre, l'impianto dovrà gestire e comunicare con le apparecchiature a servizio dei nuovi posti letto nell'area osservazione breve del pronto soccorso.

7.1.12. Impianto di cablaggio strutturato e Tvcc

L'impianto di cablaggio strutturato dedicato ai nuovi locali del piano terra sarà derivato dall'infrastruttura già presente al piano. In funzione della distanza e dello spazio disponibile nel rack dati esistente, si valuterà di installare o meno un nuovo rack dati dedicato, per permettere la distribuzione dell'impianto nelle zone oggetto



di intervento e le modalità di allaccio alla rete di cablaggio strutturato esistente.

Le nuove postazioni di lavoro negli uffici, studi medici e nell'area di osservazione, (postazioni di controllo e travi testaleto), saranno equipaggiate con prese del tipo RJ45 certificate in cat.6A.

L'impianto Tvcc sarà composto da telecamere IP PoE tipo minidome previste nelle stanze isolate per il controllo dei pazienti (con postazione di monitoraggio locale all'interno dell'area osservazione) e in corrispondenza degli accessi alle aree oggetto di intervento per motivi di sicurezza (collegate all'impianto di cablaggio strutturato esistente con rete dati dedicata).

7.1.13. Impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici

Il progetto comprenderà gli impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici.

Saranno previste le seguenti opere:

- integrazione di interruttori dedicati nei quadri elettrici esistenti o installazione di nuovi quadri elettrici a servizio delle utenze meccaniche;
- posa di nuove linee di alimentazione in derivazione dai quadri elettrici esistenti o dai nuovi quadri elettrici previsti al piano interrato e al piano terra e punti di alimentazione delle singole utenze meccaniche.
- Disalimentazione degli impianti meccanici nel momento in cui la rivelazione fumi segnali un pericolo di incendio.