

**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
AZIENDA SANITARIA LOCALE N. 2 OLBIA**

**DELIBERAZIONE DEL COMMISSARIO STRAORDINARIO**

**N. 983      DEL 11/08/2015**

**OGGETTO:** Fondo di sviluppo e coesione (FSC) 2007 - 2013, CUP G73B12000220009 - "Lavori di rifunionalizzazione locali finalizzata alla riorganizzazione dei servizi ed ottimizzazione impiantistica del Presidio Ospedaliero Giovanni Paolo II di Olbia" – lotto 2. Approvazione progetto preliminare

**IL COMMISSARIO STRAORDINARIO**

DOTT. PAOLO TECLEME

*(firma digitale apposta)*

<b>ACQUISITI I PARERI DI</b>			
<b>DIRETTORE SANITARIO</b>		<b>DIRETTORE AMMINISTRATIVO</b>	
DOTT. SALVATORICO ORTU		DOTT. DAVID HARRIS	
FAVOREVOLE	X	FAVOREVOLE	X
CONTRARIO		CONTRARIO	
<i>(firma digitale apposta)</i>		<i>(firma digitale apposta)</i>	

La presente Deliberazione	
è soggetta al controllo preventivo di cui al comma 1 dell'art. 29 della L. R. 10 / 2006	
viene comunicata al competente Assessorato regionale, ai sensi del comma 2 dell'art. 29 della L. R. 10 / 2006, qualora comportante impegno di spesa inferiore a euro 5.000.000	
STRUTTURA PROPONENTE SERVIZIO TECNICO	

Si attesta che la presente deliberazione viene pubblicata nell'Albo Pretorio on-line della ASL n. 2 di Olbia	
Dal 11/08/2015	Al 26/08/2015
Area Affari Generali, Affari Legali, Comunicazione	

**Su** proposta del Direttore del Servizio Tecnico e del Responsabile del Procedimento;

**Premesso**

- che con l'adozione delle delibere CIPE n. 78/2011 e 93/2012, si è data attuazione alla programmazione delle risorse del Fondo di Sviluppo e Coesione (FSC) relativo al periodo 2007-2013, all'interno della quale sono stati individuati gli interventi di rilevanza strategica regionale nel settore sanità per un ammontare complessivo di € 287.000.000;
- che nel contesto della programmazione FSC 2007-2013 della Regione Autonoma della Sardegna, tali interventi sono inseriti nelle linee d'azione 7.1.1.A "Realizzazione/ammodernamento strutture di eccellenza Aziende Ospedaliere Universitarie" e 7.1.1.B "Interventi per infrastrutture sanitarie, ammodernamento tecnologico e messa a norma presidi ospedalieri e distrettuali delle ASL della Sardegna";
  - che con Deliberazioni della Giunta Regionale n. 33/2 del 31.07.2012, n. 32/26 del 07.08.2014 e n.35/20 del 12.09.2014 è stata approvata la "Programmazione delle risorse residue del Fondo di Sviluppo e Coesione (FSC) 2007-2013" e l'elenco degli interventi, tra i quali gli "interventi di riqualificazione e messa in sicurezza del patrimonio edilizio aziendale ASL 2 di Olbia" per un totale di € 3.500.000,00;
  - che questa Azienda con Deliberazione n.1120 del 18.04.2013, ha dato concreto avvio alla programmazione delle risorse del Fondo di Sviluppo e Coesione (FSC) 2007-2013, con l'inclusione nel programma triennale OO.PP. 2015/2017 – piano annuale 2015, dell'intervento "rifunionalizzazione locali finalizzata alla riorganizzazione dei servizi ed ottimizzazione impiantistica del Presidio Ospedaliero Giovanni Paolo II di Olbia", con Responsabile del Procedimento il Geom. Alessandro Schiano;

**Richiamate**

- la deliberazione n°492 del 28/04/2015 con cui si è disposto l'affidamento della progettazione degli interventi, al personale interno del Servizio Tecnico;
- la deliberazione n°620 del 04/06/2015 con cui si è disposta la suddivisione in lotti funzionali, dell'intervento "rifunionalizzazione locali finalizzata alla riorganizzazione dei servizi ed ottimizzazione impiantistica del Presidio Ospedaliero Giovanni Paolo II di Olbia";

**Dato atto** che il Servizio Tecnico ha redatto la progettazione preliminare degli interventi di "rifunionalizzazione locali finalizzata alla riorganizzazione dei servizi ed ottimizzazione impiantistica del Presidio Ospedaliero Giovanni Paolo II di Olbia" – lotto 2, elaborando la seguente documentazione:

- 1) relazione tecnica (all.ta);
- 2) computo metrico;
- 3) quadro economico del progetto;
- 4) elaborati grafici (all.ti);
- 5) capitolato prestazionale;
- 6) prime indicazioni sulla sicurezza;

**Visto** il quadro economico costituito dalle voci di cui alla tabella di seguito riportata, per un importo complessivo di € 891.535,00:

<b>A</b>	<b>LAVORI E PROGETTAZIONE</b>	<b>IMPORTO</b>
A1	LAVORI (OG1)	€ 500.000,00
A2	ONERI PER MANODOPERA (NON SOGGETTI A RIBASSO)	€ 169.825,00
A3	ONERI PER LA SICUREZZA (NON SOGGETTI A RIBASSO)	€ 20.205,00

	<b>SOMMANO LAVORI</b>	<b>€ 690.030,00</b>
A4	IMPORTO SERVIZI DI INGEGNERIA ED ARCHITETTURA IN APPALTO	€ 46.000,00
	<b>IMPORTO APPALTO</b>	<b>€ 736.030,00</b>
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>	
B1	FORNITURE IN ECONOMIA ED IMPREVISTI	€ 47.500,00
B2	SPESE TECNICHE (ART. 92 E 93 DEL D.LGS. N°163/2006)	€ 13.800,60
B3	EVENTUALI SPESE PER COMMISSIONI AGGIUDICATRICI	€ 1.500,00
B4	IVA SUI LAVORI (10%)	€ 69.003,00
B5	IVA SU ALTRO (22% +4% CNPAIA)	€ 22.814,80
B6	SPESE DI PUBBLICITA'	€ 886,60
	<b>SOMMANO</b>	<b>€ 155.505,00</b>
	<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A + B)</b>	<b>€ 891.535,00</b>

**Dato atto** - che il CUP per l'intervento in oggetto è il seguente: G73B12000220009;  
- che l'intervento è inserito nel piano triennale 2015-2017 e l'elenco annuale OO.PP. 2015;

**Stabilito** che il quadro economico complessivo dei lavori graverà sul conto sul conto A102020801 "immobilizzazioni materiali in corso e acconti" - Uff. Aut. di spesa Progetti – macro n. 1: FSC 1;

**Visti** - il D. Lgs n.163/2006;  
- la L. R. n. 5/2007;  
- la L.R. n.10/2006 e smi;

### IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

per i motivi sopra espressi,

### DELIBERA

- di approvare:

1) il progetto preliminare riguardante i lavori di "rifunionalizzazione locali finalizzata alla riorganizzazione dei servizi ed ottimizzazione impiantistica del Presidio Ospedaliero Giovanni Paolo II di Olbia" – lotto 2, secondo il seguente quadro economico:

<b>A</b>	<b>LAVORI E PROGETTAZIONE</b>	<b>IMPORTO</b>
A1	LAVORI (OG1)	€ 500.000,00
A2	ONERI PER MANODOPERA (NON SOGGETTI A RIBASSO)	€ 169.825,00
A3	ONERI PER LA SICUREZZA (NON SOGGETTI A RIBASSO)	€ 20.205,00
	<b>SOMMANO LAVORI</b>	<b>€ 690.030,00</b>
A4	IMPORTO SERVIZI DI INGEGNERIA ED ARCHITETTURA IN APPALTO	€ 46.000,00
	<b>IMPORTO APPALTO</b>	<b>€ 736.030,00</b>
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>	
B1	FORNITURE IN ECONOMIA ED IMPREVISTI	€ 47.500,00
B2	SPESE TECNICHE (ART. 90 E 92 DEL CODICE)	€ 13.800,60

B3	EVENTUALI SPESE PER COMMISSIONI AGGIUDICATRICI	€ 1.500,00
B4	IVA SUI LAVORI (10%)	€ 69.003,00
B5	IVA SU ALTRO (22% +4% CNPAIA)	€ 22.814,80
B6	SPESE DI PUBBLICITA'	€ 886,60
	<b>SOMMANO</b>	<b>€ 155.505,00</b>
	<b>IMPORTO COMPLESSIVO INTERVENTO (A + B)</b>	<b>€ 891.535,00</b>

- di dare atto che:

- 1) CUP per l'intervento è il seguente: G73B12000220009;
- 2) l'intervento è inserito nel piano triennale 2015-2017 e l'elenco annuale OO.PP. 2015;

- di far gravare la spesa complessiva dei lavori, pari a € 891.535,00 sul conto sul conto A102020801 "immobilizzazioni materiali in corso e acconti" - Uff. Aut. di spesa Progetti – macro n. 1: FSC 1;

- di provvedere alla comunicazione della presente deliberazione, all'Assessorato dell'Igiene, Sanità e Assistenza Sociale come previsto dall'art.29, 2° comma della L.R. n.10/2006.

**IL COMMISSARIO STRAORDINARIO**

Dott. Paolo Tecleme



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



REPUBBLICA ITALIANA



***Programma “Fondi di sviluppo e Coesione FSC 2007 – 2013***

***Lavori di “rifunzionalizzazione locali finalizzata alla riorganizzazione dei servizi ed ottimizzazione impiantistica del Presidio Ospedaliero Giovanni Paolo II di Olbia”, Lotto 2  
CUP G73B12000220009***

**RELAZIONE TECNICA GENERALE**

**(art 19 del D.P.R. 5 Ottobre 2010, n° 207)**

ASL 2 OLBIA

PROGETTAZIONE: Ufficio Tecnico ASL 2 Olbia  
RUP: GEOM. ALESSANDRO SCHIANO

## **PREMESSA**

La presente relazione tecnica costituisce la **Relazione del Progetto**, elaborato per gli interventi di **“Rifunzionalizzazione locali finalizzata alla riorganizzazione dei servizi ed ottimizzazione impiantistica del Presidio Ospedaliero Giovanni Paolo II di Olbia”**.

Il progetto preliminare è stato redatto a seguito di incontri e valutazioni tecniche tenutisi congiuntamente alla Direzione Aziendale, alla Direzione Medica del Presidio e dei Servizi interessati.

L'intervento specifico prevede di realizzare presso le seguenti aree:

- **Livello -2 del Padiglione D2 – Ampliamento Spogliatoi Femminili e realizzazione di n° 2 depositi;**
- **Piano Terra Padiglione E Pronto Soccorso – Realizzazione OBI (Osservazione Breve Intensiva), locale isolato e area triage;**
- **Piano Terra Padiglione D1 – realizzazione Centro Unico Prelievi e adeguamento Cappella;**
- **Livelli - 1 e 0 Padiglione S - Realizzazione nuovi uffici;**
- **Facciate continue vetrate Padiglioni E ed S – Installazione in opera di pellicole a controllo solare;**
- **Installazione in opera di protezioni murali**

L'intervento è inserito nella programmazione OO.PP. approvata con Deliberazione n. 066 del 29 Gennaio 2014 ed è finanziato con l'utilizzo del Fondo di Sviluppo e Coesione (FSC) 2007-2013.

Per quanto riguarda la normativa specifica relativa all'oggetto della progettazione, al fine di correlare la struttura agli standard qualitativi ormai imprescindibili anche per le strutture pubbliche, si sottolinea che è necessario fare riferimento alla legge ad oggi vigente sul territorio nazionale in materia ospedaliero-sanitaria, concernente l'individuazione dei "Requisiti minimi autorizzativi strutturali, tecnologici e organizzativi delle strutture sanitarie e socio-sanitarie".

Un altro degli obiettivi principali dell'intervento è lo sviluppo qualitativo degli spazi di ricezione e fruizione sanitaria;

Rispondenza alle normative tecniche, sicurezza, comfort ambientale sono i temi dell'attuale dibattito sulle strutture sanitarie - che sono anche gli obiettivi che il progetto si è prefissato di raggiungere.

### **I criteri informativi**

I criteri informativi del progetto, sotto il profilo igienico-sanitario e funzionale, si richiamano alla più attuale concezione dell'ospedale e dell'assistenza ospedaliera, sintetizzabili in alcuni punti qualificanti:

- ampio spazio all'attività ambulatoriale;
- elevato livello di comfort ambientale;

ottimale impiego del personale e delle risorse per un'efficiente economia gestionale e funzionale della struttura.

### **SINTESI DEGLI INTERVENTI PREVISTI**

In generale, gli interventi previsti e motivati dalla scelta dell'Azienda di intervenire nelle diverse aree del complesso, possono essere sintetizzati come segue:

- completamento di aree al grezzo
- interventi di adeguamento impiantistico ed efficientamento energetico
- interventi di adeguamento funzionale

In generale, per gli interventi di efficientamento energetico, si è scelto di provvedere all'installazione di pellicole a controllo solare sulle pareti vetrate continue senza impattare eccessivamente sul disegno originario, ma raggiungendo livelli di isolamento e risparmio energetico adeguato ai più attuali esempi di edilizia ospedaliera.

### **SINTESI DELLE OPERE PREVISTE**

La forma e le dimensioni delle opere che sono oggetto del progetto risultano dalle indicazioni della presente relazione, dagli elaborati grafici e dai documenti ad essi allegati: in sintesi le opere previste riguardano:

- **gli interventi strutturali:**
  - demolizioni/costruzioni di tramezzature o parti di esse
- **gli interventi impiantistici:**
  - realizzazione per adeguamento normativo nuovi impianti elettrici
  - realizzazione nuovi impianti termici di riscaldamento e condizionamento
  - realizzazione nuovi bagni ed adeguamento normativo impianti idro-sanitari
  - realizzazione ed adeguamento normativo impianti speciali
  - impianti antincendio
- **gli interventi sulle facciate vetrate:**
  - Installazione in opera di pellicole a controllo solare

## **CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO**

### **Informazioni generali**

La zona nella quale sono in progetto le opere di cui alla presente relazione e nella quale sono state portate a compimento le opere di completamento del Giovanni Paolo II di Olbia, è denominata "Pasana", con le Norme di Attuazione della Variante Generale al Programma di Fabbricazione del Comune di Olbia, allegato alla Delibera C.C. n. 169 del 18 dicembre 2003 l'area oggetto di intervento è stata classificata come Zona AH – Zone per attrezzature sanitarie ed ospedaliere .

Il P.O. Giovanni Paolo II che sorge nell'immediata periferia di Olbia, si presenta con una forma pressochè trapezoidale e copre una superficie di mq 126.170.

L'area, catastalmente localizzata nel Comune censuario di Olbia, Foglio 36, mappali 3019, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3189, è delimitata verso Est dalla proprietà nella quale verrà realizzata la lottizzazione Tannaule Sud; a Nord e a Sud confina con aree inedificabili, mentre il rimanente lato è pressochè parallelo alla nuova strada Tangenziale.

### **Aspetti funzionali allo stato attuale**

La tipologia edilizia adotta la logica a padiglioni specializzati: il criterio organizzativo, pertanto, è quello di accorpate in ciascun padiglione attività gestionalmente omogenee, sia sotto il profilo assistenziale, sia dei servizi di supporto.

Sono stati così realizzati sei volumi:

Padiglione "A", o dell'Accesso;

Padiglione "E", o dell'Emergenza;

Padiglioni "D1" e "D2", o delle Degenze;

Padiglione "S", o dei Servizi;

Padiglione "T", o delle centrali Tecnologiche.

Le funzioni in essi contenute, sono così riassumibili:

#### **Padiglione "A" area parzialmente interessata dai lavori (installazione protezioni murali)**

Si compone di quattro livelli, (-1, 0, +1 e +2), uno dei quali completamente interrato; in esso sono concentrate le attività direttive (Direzione Sanitaria ed Amministrativa), quelle relative all'accoglimento dei pazienti non "critici" (Hall, Portineria, Informazioni, Accettazione Amministrativa), le funzioni ambulatoriali (Poliambulatorio, Endoscopia, Day Surgery, Oncologia).

Il livello interrato ospita le sottocentrali tecnologiche oltre all'archivio delle cartelle cliniche e l'autorimessa per le autoambulanze.

#### **Padiglione "E" area parzialmente interessata dai lavori (Pronto Soccorso e facciate continue con installazione pellicole a controllo solare – installazione protezioni murali)**



Si compone di quattro livelli (-1, 0, +1, +2), uno dei quali interrato; in esso sono accorpate le attività più spiccatamente rivolte alla gestione dei pazienti "critici", in ricovero d'urgenza: il Pronto Soccorso, il Blocco Operatorio, la Terapia Intensiva, la Diagnostica d'immagine, Neurologia.

**Padiglione "D1" area parzialmente interessata dai lavori (Centro Unico Prelievi-  
installazione protezioni murali)**

Si compone di cinque livelli (-1, 0, +1, +2, +3), uno dei quali interrato; in esso sono ospitate le degenze ordinarie, comprensive di day-hospital divisionale e servizi interdipartimentali; al piano terra, oltre ad ulteriori funzioni interdipartimentali, sono dislocate le attività laboratoristiche (Laboratorio analisi, Istopatologico), gli spogliatoi del personale medico e la cappella, il livello interrato ospita sottocentrali tecnologiche e spazi destinati a deposito e archivio;

**Padiglione "D2" area parzialmente interessata dai lavori (ampliamento spogliatoi donne e  
realizzazione depositi, installazione protezioni murali)**

Si compone di sei livelli (-2, -1, 0, +1, +2, +3), uno dei quali interrato (livello -2); in esso sono ospitate le degenze ordinarie, comprensive di day-hospital, oltre al blocco parto comprensivo di area sub intensiva neonatale al piano primo; al piano terra sono dislocate le attività riguardanti il settore immunotrasfusionale e le relative discipline laboratoristiche; al livello + 3 vi è la zona cura intensiva e semintensiva di cardiologia; il livello -1 ospita l'SPDC e la Nefrodialisi; il livello interrato ospita sottocentrali tecnologiche e gli spogliatoi del personale paramedico ed una vasta area al grezzo oggetto di intervento.

**Padiglione "S" area parzialmente interessata dai lavori (completamento area al grezzo per la  
realizzazione di uffici, installazione di pellicole a controllo solare)**

Si compone di cinque livelli (-3, -2,-1, 0, +1), uno dei quali interrato; in esso sono accorpate le attività di supporto alla funzione assistenziale (Deposito Biancheria, Farmacia, Morgue, Depositi); il livello interrato ospita sottocentrali tecnologiche e locali a disposizione per funzioni di servizio. Anche il livello più alto, corrispondente alla conclusione del percorso longitudinale di collegamento, accoglie spazi destinati ad impianti.

**Padiglione "T"**

Si compone di due livelli (-3, -2), uno dei quali interrato; esso ospita la cabina elettrica, le centrali termica, frigorifera, idrica/antincendio, dei gas medicali.

Il padiglione "T" è collegato al vicino padiglione "S" tramite un percorso sotterraneo che si snoda a livello -3 e si raccorda, in corrispondenza del padiglione "D1" al livello -1 del tunnel longitudinale che unisce i manufatti tra loro.

La struttura sanitaria è, inoltre, servita da un'elisupeficie su un'area di 1.963 mq, in posizione più elevata rispetto agli edifici ospedalieri come richiesto dalle norme di buona tecnica.

### **Dimensionamento**

Allo stato attuale il P.O. Giovanni Paolo II ha in dotazione 174 PL + 15 di Day Hospital.

Padiglione A: ha una superficie lorda di mq 10,059,25 e una superficie utile di mq 5.484,10;

Padiglione E: ha una superficie lorda di mq 6.236,64 e una superficie utile di mq 5.427,99;

Padiglione D1: ha una superficie lorda di mq 10.943,02 e una superficie utile di mq 7858,03;

Padiglione D2: ha una superficie lorda di mq 11.860,63 e una superficie utile di mq 7.610,20;

Padiglione S: ha una superficie lorda di mq 4.765,71 e una superficie utile di mq 3188,80;

Padiglione T: ha una superficie lorda di mq 855,00;

Percorsi di collegamento tra padiglioni mq 928,80.

### **Aspetti edilizi allo stato attuale**

La struttura nel suo complesso risulta adeguata alle norme di prevenzione incendi sia in termini di evacuazione che di compartimentazione, nonché di rispetto delle misure dimensionali prescritte.

### **GLI ELABORATI DEL PROGETTO PRELIMINARE**

#### Planimetrie

Tav. 1.0 Planimetrie inquadramento territoriale;

Tav. 1.1 Pianta stato di fatto \_ stato di progetto \_ realizzazione spogliatoi e depositi

Tav. 1.2 Pianta stato di fatto \_ stato di progetto \_ realizzazione OBI \_ locale isolato e

#### Triage

Tav. 1.3 Pianta stato di fatto \_ stato di progetto \_ realizzazione Centro Unico Prelievi e Nuova Cappella

Tav. 1.4 Pianta stato di fatto \_ stato di progetto \_ realizzazione uffici Pad. S livello -1

Tav. 1.5 Pianta stato di fatto \_ stato di progetto \_ realizzazione uffici Pad. S livello 0

Tav. 1.6 Installazione pellicole a controllo solare

## **LA COMPONENTE ARCHITETTONICA**

### **Le funzioni**

Le funzioni che trovano la loro allocazione all'interno dell'area oggetto dei lavori di ristrutturazione sono:

<b>N°</b>	<b>Localizzazione</b>	<b>Intervento</b>
1	Liv. -2 Pad. D2	<b>Ampliamento Spogliatoi Femminili e realizzazione di n° 2 depositi</b>
2	Liv. 0 Pad .E	<b>Realizzazione OBI – Locale Isolato – Area Triage</b>
3	Liv. 0 Pad .D1	<b>Realizzazione Centro Unico Prelievi e nuova Cappella;</b>
4	Liv. -1 Pad .S	<b>Realizzazione nuovi uffici in area al grezzo;</b>
5	Liv. 0 Pad .S	<b>Realizzazione nuovi uffici;</b>
6	Pad. E ed S	<b>Installazione in opera di pellicole a controllo solare (facciate continue E ed S)</b>
7	Pad. A;E:D1;D2	<b>Protezione murali</b>

**Le opere previste sono finalizzate all'inserimento delle funzioni sopra schematizzate, saranno progettate nel rispetto delle prescrizioni contenute nella normativa nazionale, regionale e nel regolamento edilizio comunale, inoltre per quanto riguarda le disposizioni in materia sanitaria vengono ottemperate le disposizioni legislative dettate dalle Norme di Accreditamento Regione Sardegna.**

**L'intervento dovrà garantire la funzionalità dell'immobile, chiavi in mano, senza rimandare a opere di completamento o lavori extracontrattuali.**

**L'Appaltatore dovrà proporre variazioni migliorative a vantaggio della fruibilità e funzionalità della struttura, in ragione della sua destinazione d'uso.**

### **CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI**

L'ottimizzazione dei livelli di qualità edilizia specie nel settore ospedaliero dipende da una opportuna valutazione delle soluzioni tecniche e dei relativi materiali da adottare compatibilmente con specifiche richieste prestazionali ed economiche.

La selezione dei materiali e quindi la scelta, può essere effettuata solo mediante un'analisi che partendo da particolari matrici esigenziali, arriva alla individuazione di determinati requisiti e alla definizione di specifiche prestazioni.

Le esigenze riguardano in generale:

- la **sicurezza**, cioè la salvaguardia della incolumità degli utenti, nei confronti di una serie di rischi, da quelli sanitari (sicurezza igienico-sanitaria) a quelli statici elettrici, nonché dovuti agli incendi e all'antintrusione di animali o persone, etc.;

- il **benessere**, in relazione ai livelli di comfort ambientali assicurati da soluzioni progettuali che possano garantire una adeguata illuminazione e ventilazione naturale, nonché un'opportuna climatizzazione e acustica o da idonee soluzioni tecnologiche dell'involucro;
- la **fruibilità**, intesa come possibilità di utilizzazione degli spazi, in rapporto alle loro caratteristiche dimensionali, alla loro attrezzabilità, alla loro accessibilità, ed interrelazionabilità;
- l'**aspetto**, garantito dalla qualità dello spazio in funzione soprattutto dell'adattamento alla loro specifica utilizzazione dell'immagine estetica degli elementi tecnici che lo compongono;
- l'**integrabilità** riferita agli elementi tecnici in relazione al grado di integrazione funzionale impiantistica e dimensionale;
- la **gestione**, cioè gli aspetti soprattutto di pulibilità e manutenibilità degli elementi edilizi, connessi con la fruibilità degli spazi e l'integrabilità.

In particolare devono essere privilegiati i requisiti di:

- flessibilità e riconvertibilità;
- pulibilità;
- manutenibilità;
- isolamento dai rumori aerei;
- isolamento dai rumori di calpestio.

La **flessibilità** e **riconvertibilità** devono essere garantite da soluzioni tecniche sia edilizie che impiantistiche il più possibile spostabili ed ispezionabili e quindi sostituibili e riparabili.

La **pulibilità** dalla utilizzazione di materiali con superfici non scabrose, anigroscopiche e resistenti agli urti.

La **manutenibilità**, assicurata dal rispetto sia della flessibilità e riconvertibilità che dalla pulibilità, deve al contempo essere espressa in termini di prevedibili interventi di manutenzione degli elementi tecnici edilizi ed impiantistici nel tempo.

L'**isolamento dai rumori aerei** deve essere garantito da opportune soluzioni tecniche riguardanti le pareti interne verticali per le quali deve essere assicurato il livello minimo di isolamento acustico tra i locali di *ricezione* del rumore e quelli di produzione .

Anche per le finiture di pavimenti e rivestimenti murari i requisiti da rispettare sono:

- pulibilità
- durabilità
- manutenibilità
- sicurezza.

### **Requisiti Impiantistici**

La gestione degli impianti tecnologici negli ambienti ospedalieri riveste una importanza tale da giustificare l'utilizzo di nuove tecnologie mirate a garantire la maggior sicurezza e continuità di

servizio, la massima flessibilità d'utilizzo, la rapida gestione degli allarmi e delle informazioni sanitarie nonché parimenti al risparmio energetico.

In questa ottica si è proceduto nello stabilire un elevato standard qualitativo degli impianti, rimanendo sempre attenti all'applicazione di tutte quelle moderne soluzioni affermatesi.

Gli impianti saranno posti in vista nei controsoffitti e nei cavedi specifici, limitando al massimo le opere sotto traccia al fine di poter garantire ogni tipo di intervento e sostituzione senza onerose assistenze murarie. L'ubicazione dei vari impianti all'interno dei cavedi e dei controsoffitti sarà regolamentata da un ordine prestabilito, ogni tipo di conduttura, tubazione o canalizzazione sarà riconoscibile tramite etichette colorate indicanti i parametri principali del circuito stesso e del fluido interno.

A seguire verranno passati in breve rassegna le principali tipologie impiantistiche previste per l'intervento in oggetto.

Per soddisfare le principali esigenze impiantistiche e funzionali nelle varie aree oggetto di intervento si sono previsti i seguenti impianti:

- impianto di climatizzazione ad aria primaria e ventilconvettori integrato da un impianto di riscaldamento per i locali non condizionati.;
- Impianto idrico-sanitario;
- Impianto antincendio;
- Impianti elettrici (illuminazione, illuminazione di sicurezza e distribuzione forza motrice);
- Impianti speciali (impianto telefonico, impianto trasmissione dati/fonia, rilevazione incendi);
- Impianti Gas Medicali.

In tutti i locali, devono essere di regola assicurate l'illuminazione e la ventilazione naturali o artificiali.

Gli impianti tecnologici dovranno essere progettati conformemente alle vigenti disposizioni normative;

**Tutte le opere ed impianti da eseguirsi dovranno essere progettati ed eseguiti in conformità alle prescrizioni di cui al Decreto Ministeriale 19 Marzo 2015 “aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002”.**

L'impianto di microclima garantirà i parametri igrometrici previsti dalle norme vigenti sia nel periodo estivo che in quello invernale.

L'impianto elettrico dovrà essere idoneamente dimensionato e tener conto delle esigenze ambulatoriali, della normativa di riferimento, dovrà inoltre essere supportato da calcoli illuminotecnici e nella fase progettuale, con piante arredate, dovrà essere data dimostrazione della funzionalità e del corretto posizionamento delle prese e luci, in ragione delle destinazioni d'uso degli ambienti e dello scopo a cui la struttura sarà destinata.

L'appaltatore avrà l'obbligo di presentare le schede tecniche dei materiali che intenda utilizzare, compreso per quelli relativi agli impianti con indicazione precisa della loro localizzazione nell'ambito dell'intervento. I materiali così individuati, saranno verificati nella fase successiva di realizzazione, la menzione della marca, del codice e/o del modello, sarà necessaria per accertare che l'appaltatore persegua la scelta esecutiva e varrà quale impegno contrattuale, non potrà per ovvi motivi inerenti la valutazione della qualità dell'offerta, variare in fase di esecuzione. La D.L. Avrà facoltà di accertare, con qualsiasi mezzo e prova, il rispetto di quanto indicato.

### **Impianti di climatizzazione**

Le esigenze tecniche e fisiologiche particolari degli ambienti ospedalieri sono di per sé notevoli, ed inoltre il concetto di benessere, usualmente determinato per le persone sane, assume maggiore rilevanza nel determinare lo stato dell'aria degli ambienti, e ciò in relazione alla sua purezza, temperatura, moto ed umidità.

Pertanto il rinnovo dell'aria deve essere effettuato in maniera da eliminare costantemente le impurità dell'aria ambiente, come polveri, fumo, anidride carbonica in eccesso, o sostanze odorose sotto forma gassosa.

Tale trattamento deve far sì che l'aria ambiente risulti tale da corrispondere alle esigenze termofisiologiche dell'uomo, cioè al suo stato di "benessere", ricordando che questo stato viene realizzato controllando sia i parametri della temperatura che dell'umidità dell'aria.

Il tutto dovrà essere realizzato in modo da ridurre al minimo la produzione di rumori, al fine di ridurre al minimo ogni disturbo per il malato, cercando di rientrare nei livelli di rumore in ambiente compresi fra i 30-35 dBA.

Inoltre si dovrà garantire una velocità dell'aria inferiore a 0,15 m/s nella "zona occupata".

Per quanto riguarda i volumi di aria da trattare negli ambienti si dovranno rispettare i valori previsti dalla normativa vigente.

Tali fattori dovranno essere utilizzati per il dimensionamento dall'impianto di aria primaria.

Il funzionamento dell'impianto di climatizzazione in fase di riscaldamento è il seguente: l'aria esterna viene sempre filtrata in doppio stadio, preriscaldata, umidificata con vapore "pulito" e poi postriscaldata al fine di immetterla in ambiente con caratteristiche neutre rispetto alle condizioni termoigrometriche prefissate. Il carico termico viene abbattuto dai ventilconvettori comandati da un regolatore ambiente digitale.

Il funzionamento dell'impianto di climatizzazione in fase estiva è il seguente: l'aria esterna viene sempre filtrata in doppio stadio, raffreddata a saturazione, eventualmente postriscaldata prima di essere immessa puntualmente in ambiente con caratteristiche tali da assorbire il carico latente interno.

Il carico termico sensibile viene abbattuto dai ventilconvettori comandati dal regolatore ambiente digitale.

La distribuzione aeraulica degli ambienti sarà realizzata mediante condotte in lamiera zincata e terminali per la diffusione in ambiente. La distribuzione avverrà dentro controsoffitti. La distribuzione in ambiente sarà coordinata con riprese, in modo che le polveri e gli agenti inquinanti si comprimano verso il basso riducendo di conseguenza la contaminazione dell'aria ad altezza uomo.

Il sistema di riscaldamento per gli ambienti solo riscaldati (bagni ed ambienti di servizio) sarà articolato su radiatori tubolari multidistanziati in maniera da consentire l'agevole pulizia degli stessi. L'impianto di climatizzazione ad aria primaria e ventilconvettori consente di adattare alle mutevoli condizioni di carico il funzionamento dell'impianto, ottimizzando i rendimenti energetici.

L'adozione di una regolazione completa e flessibile come quella digitale comporterà una minore incidenza di problemi di regolazione termica riducendo i malesseri dovuti alla climatizzazione.

Tutto ciò inquadrato in un ambiente sanitario fornisce i seguenti vantaggi:

1. Elevato grado di purezza dell'aria ambiente;
2. Asportazione delle particelle e degli inquinanti prodotti;
3. Qualità migliore dell'aria;
4. Manutenzione ridotta degli impianti.

La tipologia proposta è idonea a garantire future modifiche dell'impianto, il quale potrà essere messo a servizio di futuri ambienti con destinazioni non sostanzialmente diverse da quelle attualmente previste, permettendo così alle dotazioni impiantistiche di adattarsi ai cambiamenti interni frequentemente riscontrabili nel settore ospedaliero per la rapida evoluzione delle terapie e dell'utilizzo dei mezzi medicali.

Laddove i vantaggi della climatizzazione non risultano essere essenziali si manterrà il classico schema di riscaldamento con corpi scaldanti terminali classici di tipo convettivo (radiatori tubolari multidistanziali con finitura antiaggressiva dotati di regolazione termostatica). Le canalizzazioni dell'aria ed i principali elementi di distribuzione aeraulica saranno dotati di sistemi di ispezione, purificazione e sterilizzazione al fine di garantire l'igienicità nel tempo con ridotti oneri manutentivi.

### **Impianti elettrici e speciali**

Tutti gli impianti elettrici, saranno realizzati in rispondenza alla legislazione antinfortunistica riguardante gli impianti elettrici ed in conformità alle norme e legislazioni vigenti.

Ai fini di non sottoporre l'edificio a continue modifiche impiantistiche invasive l'impianto elettrico, sottoposto a continue mutazioni normative, sarà indirizzato verso una elevata flessibilità, realizzata attraverso una pianificata ridondanza delle canalizzazioni di riserva, dei dispositivi di comando e protezione, delle carpenterie di distribuzione e delle apparecchiature di segnalazione e ausiliare.

Quanto sopra allo scopo di poter modificare successivamente l'impianto senza dover ricorrere a lavorazioni invasive quali tracce, sostituzioni integrali etc... .

In generale si realizzeranno i seguenti impianti:

- quadri elettrici di distribuzione;
- impianto luce ordinaria, forza motrice ed illuminazione;
- impianto di terra;
- impianto citofonico;
- predisposizione impianto telefonico e di trasmissione dati.

## **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La normativa CEI e di legge di riferimento, per la progettazione degli impianti elettrici in oggetto, è quella in vigore alla data di redazione della presente, con particolare riferimento a :

- Decreto Ministeriale 19 Marzo 2015 “aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002.
- Decreto n. 37 del 22/01/2008 Regolamento concernente l’attuazione dell’art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge n. 248 del 2/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici.
- CEI 11-37 Guida alla esecuzione degli impianti di terra nei sistemi di I<sup>a</sup> II<sup>a</sup> e III<sup>a</sup> categoria.
- CEI EN 62040-3 Sistemi statici di continuità.
- CEI 103-1/N Impianti telefonici interni.
- CEI 62-1-2-etc apparecchi elettromedicali.
- Norma CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c.
- Guida CEI 64-12 Guida per l’esecuzione dell’impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario
- Guida CEI 64-14 Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori
- Guida CEI 64-50 Edilizia residenziale: Guida per l’integrazione nell’edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici
- Norme CEI 11-17 Impianti di produzione, trasporto e di distribuzione dell’energia elettrica. Linee in cavo
- Norme CEI 11-28 Guida d’applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali e bassa tensione
- Norme CEI 17-5 Apparecchi a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici
- Norme CEI 17-13 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione – Parti 1,2,3,4
- Norme CEI 23-3 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- Norme CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni per uso domestico e similare



- Norme CEI 20-40 Raccomandazioni per la posa dei cavi per energia con tensione nominale fino ai 1 kV
- CEI 81-10/1-2-3-4 (EN 62305-1-2-3-4) Protezione contro i fulmini
- In aggiunta alla normativa CEI che regola l'installazione e i componenti dell'impianto, sono da considerarsi anche altre norme tra le quali, a titolo di esempio:
  - CT 20, (cavi elettrici);
  - CT 23, (apparecchiature di bassa tensione, quali interruttori automatici, prese a spina, tubi e canali protettivi, apparecchi di comando, commutatori, connettori, interruttori differenziali);
  - CT 32, (fusibili);
  - CT 34, (apparecchi di illuminazione e lampade);
  - CT 59/61, (apparecchi utilizzatori);
  - CT 70, (involucro di protezione);

### ***Classificazione dei sistemi elettrici***

In relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si suddividono in:

- sistemi di categoria 0 quelli con tensione nominale  $U_n \leq 50$  V se a corrente alternata o con  $U_n \leq 120$  V se a corrente continua (bassissima tensione);
- sistemi di categoria I quelli con tensione nominale  $50 \leq U_n \leq 1000$  V se a corrente alternata o con  $120 \leq U_n \leq 1500$  V se a corrente continua (bassa tensione);
- sistemi di categoria II quelli con tensione nominale  $1000 \leq U_n \leq 30000$  V se a corrente alternata o con  $1500 \leq U_n \leq 30000$  V se a corrente continua (media tensione);
- sistemi di categoria III quelli con tensione nominale  $U_n > 30000$  V (alta tensione);

L'impianto elettrico in progetto rientra nella categoria I (bassa tensione).

### ***Carichi, coefficienti di contemporaneità e di utilizzazione.***

Nel dimensionamento dell'impianto si dovrà cercare di non caricare eccessivamente le linee terminali tenendosi entro i seguenti limiti:

- non più di 1 kVA per singolo circuito luce;
- non più di 2 kVA per singolo circuito prese;
- non più di 4 kVA per singolo circuito prese singolarmente protette;

### ***Calcoli di progetto***

Dovranno essere effettuati dei calcoli di progetto riguardanti il dimensionamento delle linee di distribuzione principali, secondarie e terminali, e la scelta dei corrispondenti dispositivi di protezione da installare nei quadri elettrici.

Le metodologie di calcolo da utilizzarsi saranno:

Dimensionamento cavi

I calcoli di verifica dei cavi elettrici dovranno essere realizzati per ottenere una garanzia di protezione della condotta alle correnti di sovraccarico.

In base alla norma CEI 64-8/4 il dispositivo di protezione dovrà essere coordinato con la conduttura in modo tale che siano soddisfatte le condizioni:

a)  $I_b \leq I_n \leq I_z$

b)  $I_f \leq 1.45 I_z$

### ***Dimensionamento conduttori di neutro***

La norma CEI 64-8 prevede che la sezione del conduttore di neutro, nel caso di circuiti polifase, possa avere una sezione inferiore a quella dei conduttori di fase se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- il conduttore di fase abbia una sezione maggiore di 16 mm<sup>2</sup>;
- la massima corrente che può percorrere il conduttore di neutro non sia superiore alla portata dello stesso;
- la sezione del conduttore di neutro sia almeno uguale a 16 mm<sup>2</sup> se conduttore in rame e 25 mm<sup>2</sup> se conduttore in alluminio.

### ***Scelta delle protezioni***

La scelta delle protezioni verrà effettuata verificando le caratteristiche elettriche nominali delle condutture e di guasto, ed in particolare:

- corrente nominale, tramite la quale si è dimensionata la conduttura;
- numero dei poli;
- tipo di protezione;
- tensione di impiego, pari alla tensione nominale dell'utenza;
- potere di interruzione;
- taratura della corrente di intervento magnetico, il cui valore massimo per garantire la protezione contro i contatti indiretti (in assenza di differenziale) deve essere minore della minima corrente di guasto a fine dell'utenza ( $I_{mag\ max}$ ).

### ***Locali ad uso medico***

Per i locali ad uso medico ove le norme CEI 64-8/7 prevedono la realizzazione dell'impianto di equalizzazione del potenziale, si dovrà realizzare un nodo equipotenziale, costituito da una robusta barretta di rame preforata, installata entro una cassetta annegata nella muratura, alla quale saranno elettricamente connessi:

- tutte le masse estranee contenute nel locale (radiator, tubazioni acqua, eventuali infissi metallici, ecc.), mediante conduttori equipotenziali di sezione minimo 6 mm<sup>2</sup>;
- i conduttori di protezione collegati a masse;
- i conduttori di protezione collegati ai poli di terra delle prese a spina;
- l'eventuale rete metallica di dispersione del pavimento conduttore;
- gli eventuali morsetti di equipotenzialità di cui all'articolo 18 punto e) della norma CEI 62-5.

I singoli conduttori che convergono al nodo equipotenziale del locale dovranno essere chiaramente contraddistinti per funzione e provenienza.

La resistenza di detti conduttori, tenuto conto della resistenza di contatto delle connessioni, non deve e superare 0,20 .

E' ammesso un solo nodo intermedio per apparecchi e prese a spina e per le masse estranee vicine tra loro.

Il nodo intermedio (sub-nodo) deve essere collegato al nodo equipotenziale dei locali con un conduttore di sezione non inferiore a quello più elevato tra i conduttori di protezione ed equipotenziali che confluiscono nel nodo.

Il nodo equipotenziale sarà collegato al collettore di terra del più vicino quadro di distribuzione, mediante idoneo conduttore di protezione in rame isolato, di sezione pari a 16 mm<sup>2</sup>.

### ***Distribuzione dell'impianto***

Definizioni

Ai fini della seguente descrizione si intende per:

“distribuzione principale e secondaria” - l'insieme dei cavi che trasportano l'energia dai quadri generali ai quadri secondari derivati, e le tubazioni che li contengono e li proteggono meccanicamente;

“distribuzione terminale” - l'insieme dei cavi che trasportano l'energia dal quadro locale e dalle cassette principali dei locali e/o stanze, agli utilizzatori.

La distribuzione principale sarà realizzata installando un nuovo canale metallico a parete avente scomparti separati per la posa delle linee di energia e di segnale (impianti TV, telefono, rivelazione fumi).

Per la distribuzione terminale si dovrà utilizzare dove possibile le tubazioni esistenti posate ad incasso entro pavimento soffitto e parete.

Ove non sarà possibile sfruttare le tubazioni incassati esistenti dovranno essere posizionate nuove tubazioni sempre ad incasso entro pavimento soffitto e parete, non sarà ammesso l'utilizzo di canale a vista.

### ***Distribuzione Dorsale Orizzontale***

Sono le linee di alimentazione dai quadri di smistamento al piano fino ai sottoquadri di zona e reparto, dovranno essere realizzate con cavo FG7O(M1)R/0.6-1 KV a norme CEI 20-13 non propaganti l' incendio in butile e PVC.

Detti cavi dovranno essere posati entro canale metallica, zincata a caldo con staffe, flange, profilati e mensole con interpasso minimo di 2 mt. I cavi tutti saranno dimensionati secondo le norme I.E.C. 364-5-523 con gli opportuni fattori di correzione assicurano la portata amperometrica consentendo un sovraccarico del 20/30 %.

La caduta di tensione dovrà essere contenuta entro il 2 % con fattore di contemporaneità' 1, cioè' per la totale potenza installata.

Per suddividere i settori normale, privilegiata e continuità assoluta le canalette portacavi dovranno avere una separazione longitudinale con appositi setti di separazione metallici.

Il coefficiente di riempimento delle canalette sarà del 60% massimo. Dovranno essere esibiti i carichi sopportabili dalle canalette e dai relativi staffaggi in modo che risultino almeno cinque volte superiori al reale peso dei cavi in esse contenuti.

I cavi posati su passerella saranno fascettati ed identificati con nastro di riconoscimento indicante l'alimentazione di competenza e il settore di appartenenza: normale, privilegiata o continuità assoluta al massimo ogni 10 m.

### ***Distribuzione Secondaria Impianti Luce e Prese***

Per distribuzione secondaria si intende la rete di cavi e canalizzazioni che dal quadro di reparto o di zona raggiungono le utenze finali, luci e prese in servizio normale, privilegiata ed eventuale sezione continuità assoluta.

Nei piani destinati a servizi sanitari la distribuzione avverrà in contro soffitto con canalette in PVC a più scomparti posate a parete o soffitto e fissate mediante viti di diametro ed impiego adeguati, ovvero entro tubazioni rigide in p.v.c autoestinguento di sezione adeguata. Le sezioni dovranno essere così suddivise e destinate:

- prima sezione: cavi di alimentazione sezione normale;
- seconda sezione: cavi di alimentazione sezione privilegiata;
- terza sezione: cavi di distribuzione sezione continuità assoluta.

Canalizzazioni separate, conterranno i cavi relativi al rilevamento incendio, alla tv, al telefonico - trasmissione dati, alla chiamata ospedaliera, etc.

Le canalette e le tubazioni potranno anche viaggiare su ambo i lati dei corridoi all'interno dei controsoffitti, le canalette dovranno essere complete di coperchio a scatto, asportabile con idoneo attrezzo.

Le derivazioni per le stanze dalla canaletta o dalla tubazione, saranno effettuate con tubazione rigida o flessibile di diametro adeguato direttamente da scatola di derivazione fino al raggiungimento o del quadro o della scatola di derivazione da incasso posta nella stanza di appartenenza.

I cavi dovranno essere derivati e morsettati solo entro le cassette di derivazione con morsetti del tipo a mantello.

Le cassette dovranno essere contrassegnate con targhetta di identificazione dei circuiti in esso contenuti.

### ***Impianto Prese di Energia Monofase e FM Trifase***

Gli apparecchi di utilizzo saranno installati entro scatole da incasso, le prese saranno tutte con alveoli schermati. Le prese monofasi saranno generalmente universali 10/16 A bipasso/Unel; le prese a spina CEE 17 stagne e non, trifasi e monofasi saranno installate solo in ambienti e per utilizzatori particolari, quali locali tecnologici, cucine, laboratori, ed esse saranno corredate da interruttore di sezionamento e di blocco meccanico e, ove necessario, di fusibili ad alto potere di interruzione.

Ogni circuito alimenterà un numero di prese la cui potenza contemporanea complessiva sarà compresa tra 2000 e 3000 VA.

Le prese saranno del tipo civile o del tipo stagno ed avranno imbrocchi differenziati a seconda del tipo di servizio e di tensione.

Se non diversamente specificato le prese di tipo stagno saranno con passo unificato CEE.

La portata sarà quella indicata e comunque non inferiore a 10 A.

Ogni presa che collega un utilizzatore a tensione superiore a 50 V dovrà essere provvista di polo di terra.

Tutte le spine per distribuzione trifase saranno collegate in modo da ottenere il medesimo senso ciclico delle tre fasi.

Le prese saranno installate a parete ad una altezza di 30 cm a pavimento finito salvo casi particolari.

### ***Impianto di illuminazione***

Gli interruttori, i deviatori, gli invertitori ed i relè di comando dei punti luce saranno di tipo componibile in esecuzione civile da incasso o stagni in funzione dell'impianto nel quale saranno impiegati;

Ogni circuito luce alimenterà un numero di punti luce la cui potenza complessiva massima sarà di 1200 VA.

Ai piani, ogni circuito alimenterà i punti luce appartenenti a più ambienti che saranno poi comandati localmente da interruttori, da deviatori o da pulsanti NA e/o relè passo passo.

L'illuminazione di sicurezza sarà assicurata tramite gruppi di accumulatori autonomi che interverranno automaticamente al mancare dell'alimentazione normale.

Per l'illuminazione dei vari ambienti si utilizzeranno diverse tipologie di apparecchi:

- "a plafone" aventi ottica idonea installate all'interno dell'ingresso dei Depositi;
- "ad incasso" aventi ottica idonea al tipo di applicazione all'interno dei Depositi e Spogliatoio Femminile;
- "a plafone" aventi grado di protezione non inferiore a IP65 negli ambienti quali necessari, con lampade di potenza adeguata;
- a parete e a soffitto dotati di classica lampada a risparmio energetico negli altri ambienti di servizio.

Per garantire l'illuminazione di sicurezza al mancare di quella ordinaria, in tutti i locali dovranno essere installate delle lampade di tipo autonomo con funzionamento automatico in caso di "black-out". Gli apparecchi dovranno avere autonomia non inferiore a 60 minuti e un ciclo di ricarica completa entro 12 ore. I comandi di gestione dell'impianto di illuminazione saranno caratterizzati da interruttori, deviatori, invertitori e pulsanti unipolari collegati a relè installato in cassetta di derivazione o all'interno dei quadri elettrici di zona.

Per l'illuminazione degli esterni saranno posizionati degli apparecchi a parete sulle pareti dell'edificio aventi grado di protezione pari a IP55: l'accensione di tali apparecchi sarà possibile manualmente o automaticamente attraverso timer programmabile inserito nel quadro elettrico generale.

### **Impianto di terra**

All'impianto di terra dovranno essere collegati:

- i poli di terra di tutte le prese;
- gli apparecchi illuminanti;
- le scatole o cassette di derivazione metalliche;
- le tubazioni metalliche relative all' impianto elettrico;
- le carpenterie contenenti apparecchiature elettriche;
- le canaline metalliche;
- le guaine o schermi dei cavi (alle estremità);
- le orditure principali dei controsoffitti dove sono montati corpi illuminanti o comunque mascherati transiti di conduttori elettrici;
- i montanti metallici di parti mobili prefabbricate contenenti comandi ed apparecchiature elettriche;
- le carcasse dei motori;
- tutte le carcasse dell'impianto di condizionamento;
- i mobiletti ventilconvettori;
- le canalizzazioni dell'aria;
- le antenne;

Il nodo principale di terra dovrà essere collegato almeno in due punti diametralmente opposti alla rete di dispersione e sarà curata particolarmente la continuità elettrica.

Nelle cassette di derivazione o dove il conduttore di protezione presenta un andamento a rimbalzo deve essere impiegato un unico morsetto o capocorda a pressione (sono esclusi i morsetti con serraggio a vite) che raggruppi tutti i conduttori derivati.

### **Condutture**

La distribuzione elettrica interna dovrà essere realizzata con cavi, posati in canali e tubazioni pieghevoli in materiale plastico serie pesante installati sotto traccia a parete e/o sottopavimento.

Condotte di impianto

Le condotte per l'impianto elettrico saranno separate da quelle degli impianti speciali, con utilizzo di tubazioni e cassette distinte o setti separatori (per il canale).

Il tracciato dei tubi protettivi dovrà seguire un andamento rettilineo verticale.

### **Cavi e conduttori**

I circuiti a tensione nominale non superiore a 230/400 V dovranno avere tensione nominale non inferiore a 450/700 V; per i circuiti di segnalazione e di comando è ammesso l'impiego di cavi con tensione nominale non inferiore a 300/500 V.

I cavi impiegati nella realizzazione degli impianti elettrici saranno rispondenti all'unificazione UNEL ed alle norme CEI.

I cavi saranno contrassegnati in modo da individuare sicuramente il servizio a cui appartengono ed avranno la seguente colorazione delle guaine. - I cavi - I cavi multipolari di tipo G, avranno il conduttore di protezione, con anima giallo-verde. - conduttori di terra: giallo rigato di verde;

- conduttori di neutro: azzurro;

- conduttori per le fasi: nero, marrone, grigio e contraddistinti in R-S-T.

Non saranno ammesse riduzioni di sezione dei cavi.

Non verranno ammesse giunzioni sui cavi. La sistemazione dei cavi sulle passerelle non dovrà precludere la rimozione o l'aggiunta di singole linee.

Dovranno essere evitati incroci.

I cavi dovranno essere posati in maniera da assumere andamento il più possibile rettilineo.

In corrispondenza di cambiamenti di direzione dovranno avere curve ad ampio raggio, comunque non inferiore a 15 volte il diametro del cavo.

I cavi di potenza dovranno essere posati in modo da assicurare un'adeguata circolazione dell'aria; pertanto essi dovranno essere posati in un solo strato e solo in casi eccezionali potranno essere in contatto.

L'allacciamento di linee in cavo alle apparecchiature dovrà essere eseguito a mezzo pressacavo e, ove necessario, dovrà essere stagno o antideflagrante. Non dovranno esserci sforzi di trazione trasmessi dal cavo al pressa cavo; a questo fine, ove necessario, i cavi saranno saldamente fissati, a mezzo collare, ad una parte rigida solidale con la custodia alla quale è collegato il pressa cavo.

Onde evitare l'ingresso di acqua entro le apparecchiature attraverso i pressa cavi questi dovranno sempre disposti sui lati inferiori o laterali delle cassette e mai sui lati superiori.

Dovrà essere prevista, ove è necessario, una sigillatura del pressa cavo a mezzo mastice non indurente, da apporre dopo effettuato il collegamento finale del cavo.

Conduttore di protezione

Il conduttore di protezione (PE) dovrà avere stessa sezione del conduttore attivo per conduttori di fase aventi sezione fino a 16 mm<sup>2</sup>; oltre, metà della sezione del conduttore attivo con il minimo di 16 mm<sup>2</sup> (rame).

Se il conduttore di protezione non fa parte dello stesso cavo e dello stesso tubo dei conduttori attivi, la sezione minima dovrà essere:

- 2,5 mm<sup>2</sup> (rame) se protetto meccanicamente;

- 4 mm<sup>2</sup> (rame) se non protetto meccanicamente.

Conduttore di terra multipolari dovranno avere la colorazione della guaina prevista dalle tabelle CEI/Unel.

Il conduttore di terra (CT) dovrà avere dimensioni pari a metà della sezione più grande del PE collegato al collettore o nodo di terra fino a sezioni pari a 25 mm<sup>2</sup>.

Conduttori equipotenziali supplementari (EQP ed EQS)

Fra massa e massa, uguale alla sezione del conduttore protezione minore con un minimo di 2,5 mm<sup>2</sup> (rame); fra massa e massa estranea (tubazioni metalliche idriche, gas, riscaldamento, ecc.) sezione uguale alla metà dei conduttori di protezione, con un minimo di 2,5 mm<sup>2</sup> (rame).

Colori distintivi

I colori distintivi per l'isolamento dei cavi, sia per energia sia per comandi e segnalazione, dovranno essere quelli prescritti dalla tabella CEI-UNEL 00722. Per i cavi unipolari senza rivestimento protettivo sono ammessi i seguenti monocolori:

- nero, marrone, grigio, arancione, rosa, rosso, turchese, violetto, bianco per l'isolante dei conduttori di fase;

- blu chiaro per l'isolante del conduttore di neutro.

Saranno quindi vietati il monocoloro verde e il monocoloro giallo.

Non saranno ammessi bicolori, ad eccezione del bicolore giallo/verde per l'isolante del conduttore di protezione, del conduttore di terra e del conduttore di equipotenzialità.

Per i cavi unipolari senza rivestimento protettivo aventi sezione nominale non superiore a 1mm<sup>2</sup>, quando siano destinati al cablaggio interno dei quadri, in aggiunta ai dieci colori sopra precisati e permessa qualsiasi combinazione bicolore dei colori stessi.

Per i cavi multipolari senza conduttore di protezione saranno ammessi i seguenti colori:

- per linee monofasi il blu chiaro per l'isolante del conduttore di neutro e il marrone o il nero per l'isolante del conduttore di fase (il marrone è riservato ai cavi flessibili, il nero è riservato ai cavi per posa fissa con conduttori rigidi e flessibili);

- per linee tripolari il blu chiaro, il marrone e il nero;

- per linee tripolari più neutro il blu chiaro per l'isolante del conduttore di neutro, il marrone, il nero e il nero per l'isolante dei conduttori di fase (le due anime colorate in nero sono singolarmente identificabili con riferimento alla loro posizione rispetto alle anime non nere rimanenti).

### ***Caratteristiche dei cavi***

Le caratteristiche elettriche e meccaniche dei cavi e dei conduttori da utilizzarsi per gli impianti elettrici e speciali sono qui di seguito elencate:

- i cavi per tensioni di esercizio Vo/V fino a 450/750V sono: Cavo unipolare flessibile

Norma di riferimento: CEI 20-35, 20-22 II, 20-37/2, EN50265 | Temperatura di funzionamento massima 70°C | Temperatura di cortocircuito 160°C | Conduttore: corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto | Isolante: in PVC | Condizioni di posa: temperatura minima di posa 5°C, in canale o tubo in aria, in quadro; | Sigla di designazione: N07G9-K 450/750V.



- i cavi per tensione di esercizio Vo/V fino a 0.6/1 kV sono: Cavo unipolare o multipolare flessibile | Norma di riferimento: CEI 20-13, 20-35, EN50265, 20-22 II | Anima: conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto | Isolante: gomma HEPR;

Temperatura di funzionamento massima 90°C | Temperatura di cortocircuito 250°C |

Guaina: in PVC, colore grigio | Condizioni di posa: temperatura minima di posa 0°C, in canale o tubo in aria, in canale interrato, in tubo interrato direttamente, in aria libera, interrato con protezione | Sigla di designazione: FG7(O)M1 0.6/1kV.

Prescrizioni di posa in opera

I cavi appartenenti a sistemi elettrici diversi non dovranno essere collocati nelle stesse canalizzazioni, ne fare capo alle stesse cassette. In via eccezionale e consentita una deroga, purchè i cavi siano isolati per la tensione nominale più elevata del sistema e le singole cassette siano internamente munite di diaframmi fissi e inamovibili fra morsetti destinati a serrare conduttori appartenenti a sistemi diversi.

I cavi non dovranno presentare giunzioni se non a mezzo morsetti e all'interno delle apposite cassette di derivazione ne devono cambiare i colori distintivi. La posa dei cavi deve essere conforme alle disposizioni progettuali. Per la posa dei cavi entro tubi, passerelle, canali o cunicoli si raccomanda la pulizia di tubazioni, canali, passerelle e cunicoli e la lubrificazione dei cavi (con talco, sapone in polvere o simili).

### ***Morsettiere e morsetti***

Le riunioni e le derivazioni dovranno essere effettuate solo ed esclusivamente a mezzo di morsettiere e morsetti. Le morsettiere dovranno avere i morsetti tra di loro separati da diaframmi isolanti; esse dovranno essere installate entro quadri elettrici e cassette di derivazione che ne assicurino la protezione contro i contatti accidentali.

I morsetti di neutro e del conduttore di protezione dovranno essere chiaramente individuabili.

Apparecchi di comando

Gli apparecchi di comando quali interruttori, commutatori, deviatori, invertitori, pulsanti, ecc. dovranno essere del tipo modulare con interruzione in aria, installati all'interno delle scatole per la protezione delle parti sotto tensione.

Apparecchi di utilizzazione

Apparecchi di utilizzazione modulari

Gli apparecchi da installare dovranno essere del tipo modulare entro calotta plastica a parete, con alveoli segregati e grado di protezione 2.1, e morsetti di dimensioni sufficienti per il collegamento di conduttori da 2,5 e 4 mm<sup>2</sup>.

Le caratteristiche elettriche sono:

- tensione nominale 250V/50Hz
- corrente nominale 10A, 16A e 10/16A.

Le prese FEM dovranno essere corredate di spinotto centrale per il collegamento alla rete di terra.

### **Quadri elettrici**

Tutti i quadri elettrici dovranno essere realizzati in conformità agli elaborati di progetto quali schemi unifilari, fronte quadri, schemi funzionali, schemi a blocchi, ecc, nessuno escluso. Saranno completi di tutti i componenti di protezione, sezionamento, comando, segnalazione, misura, controllo, delle barre di distribuzione e di terra, ecc. previsti negli elaborati e degli accessori di cablaggio e di quant'altro previsto dalla normativa di riferimento.

Leggi e norme per i quadri di bassa tensione

I riferimenti fondamentali cui attenersi nella progettazione, nella costruzione e nella immissione sul mercato di quadri di bassa tensione per uso non civile sono i seguenti:

Norma CEI EN 60439-1: 1994/A11: 1996 (CEI 17-13/1)

La norma si applica ad apparecchiature assiemate (quadri) di protezione e di manovra, costruite in serie (AS) o costruite non in serie (ANS) con tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata con frequenza non superiore a 1000 Hz e con tensione non superiore a 1500 V in corrente continua.

### **Definizioni**

Costruttore del quadro

"...l'organizzazione che si assume la responsabilità del quadro finito....., che coincide in pratica con chi appone il suo nome e/o il suo marchio di fabbrica sulla targa del quadro.

AS - Apparecchiatura costruita in serie.

"Apparecchiatura conforme a un tipo o a un sistema costruttivo prestabilito, o comunque senza scostamenti tali che ne modifichino in modo determinante le prestazioni rispetto all'apparecchiatura tipo provata secondo quanto prescritto nella norma stessa".

ANS - Apparecchiatura costruita non in serie.

"Apparecchiatura contenente sia sistemazioni verificate con prove di tipo, sia sistemazioni non verificate con prove di tipo, purché queste ultime siano derivate (ad esempio attraverso il calcolo) da sistemazioni verificate che abbiano superato le prove previste".

### **Targhe dei quadri**

Dovranno essere scritte indelebili e situate in modo da essere visibili quando il quadro è installato e riportanti almeno:

- Nome e marchio di fabbrica del costruttore
- Numero di identificazione del quadro
- Marcatura CE

Altre informazioni tecniche in accordo con la relativa norma CEI possono essere riportate in targhe o su documenti, schemi e cataloghi riguardanti il quadro.

Marcatura CE

Il costruttore del quadro per apporre la Marcatura CE dovrà costruire lo stesso in accordo con le prescrizioni della norma CEI EN 60439-1 : 1994 / A11 : 1996 e approntare la Documentazione Tecnica e la Dichiarazione CE di Conformità che dovranno essere tenute a disposizione delle “autorità di controllo competenti” (es. ministero industria, commercio, artigianato (MICA) ed eventuali suoi delegati al controllo) per 10 anni.

Tali documenti non sono dovuti agli operatori del settore (committente, collaudatore, progettista, direttore dei lavori, installatore) che dovranno solo verificare la presenza della marcatura CE.

***Documenti che comporranno la Documentazione Tecnica***

a) Dichiarazione di Conformità della casa produttrice dei componenti del quadro alla norma CEI EN 60439-1: 1994/A11:1996 (CEI 17-13/1) per aver eseguito con esito positivo le prove di tipo indicate nella tabella 7 della Norma e per essere rispondenti ai requisiti di cui al par. 7.10 (Compatibilità elettromagnetica)

b) Rapporto di Prova del quadrista/assemblatore, con esito positivo delle prove individuali 8.3.1, 8.3.2, 8.3.3 della tabella 7 della norma per le esecuzioni AS.

c) Identificazione e descrizione tecnica del quadro, che comprende le caratteristiche tecniche salienti del quadro, elettriche, meccaniche e dimensionali nonché il suo numero di identificazione che troverà riscontro nella targa.

c) L'elenco dei componenti elettrici, loro caratteristiche, costruttore, marcatura CE.

d) Gli schemi elettrici.

e) L'eventuale progetto.

f) le norme di riferimento CEI EN 60439-1:1994/A11:1996 (CEI 17-13/1) e CEI 64-8; g)

Le istruzioni di uso e per la eventuale manutenzione.

h) Dichiarazione CE di Conformità.

Dichiarazione CE di Conformità

Deve contenere le seguenti informazioni:

- Nome del costruttore e suo indirizzo
- Tipo di quadro (descrizione, tipo, numero di serie/identificazione ecc.)
- Direttive alle quali è conforme
- Norme seguite nella costruzione del quadro
- Anno di apposizione della Marcatura CE
- Firma della persona incaricata per la Dichiarazione per conto del costruttore.

Norma CEI 64-8 “Impianti elettrici di bassa tensione”

Nella Dichiarazione di Conformità alla norma per quadri che la casa produttrice rilascerà, è richiesta la rispondenza del quadro alla norma CEI 64-8 “Impianti elettrici di bassa tensione” poiché il quadrista nell'esecuzione del cablaggio deve tenere conto non solo delle prescrizioni della norma dei quadri ma anche delle prescrizioni della CEI 64-8.

Esse sono relative, ad esempio, al grado di isolamento dei cavi e dei conduttori usati, al loro modo di installazione, ecc.

### ***Interruttori modulari***

Gli interruttori modulari da prevedersi saranno del tipo fisso, per fissaggio su guide normalizzate DIN, di adeguata portata, relativa al circuito alimentato e di idoneo potere di interruzione nominale di servizio in corto circuito che varierà da 4,5 kA fino a 6 kA.

Saranno completi di sganciatori di protezione ai sovraccarichi ed al corto circuito, mediante dispositivo termomagnetico di sgancio. Possono essere corredati di dispositivo differenziale di apertura, per la protezione contro i guasti a terra.

### ***Nodo equipotenziale di terra***

I nodi equipotenziali principali di terra saranno realizzati con piastra a piatto da applicare a parete, in rame elettrolitico, forata per viti di ogni diametro in funzione del capicorda del conduttore.

### ***Impianto telefonico e trasmissione dati***

L'impianto fonia e dati, non comprenderà gli apparati attivi mentre dovrà essere realizzato il cablaggio strutturato in partenza dalle prese di utente (indifferentemente fonia e dati) fino agli hub di piano con esclusione delle montanti di collegamento agli hub e tra questi ed il centro stella e/o al centralino telefonico.

L'impianto dovrà essere realizzato con cavi rispondenti alle normative IEC EN 50173 con guaina a bassa emissione di fumi con conduttori twistati a filo unico o corda flessibile con isolamento centrale in polietilene e guaina in p.v.c a bassa emissione di fumi.

L'impianto come già richiamato in precedenza, dovrà realizzato in condizioni di posa completamente separate dagli altri impianti.

### ***Collaudo e manutenzione***

Prima della messa in funzione degli impianti elettrici, dovranno essere effettuate le seguenti verifiche a cura dell'impresa (le verifiche devono essere trascritte su apposito registro a firma di un tecnico qualificato):

Esame a vista

L'esame a vista prevede una serie di verifiche quali:

- la rispondenza dell'impianto agli schemi ed elaborati tecnici;
- accertare il valore della corrente di corto circuito presso la Società distributrice;
- controllo preliminare dei sistemi di protezione contro i contatti diretti ed indiretti;
- controllo dell'idoneità dei componenti e delle modalità di installazione;
- controllo dei provvedimenti di sicurezza negli ambienti particolari;
- controllo delle caratteristiche d'installazione delle condutture;
- tracciati delle condutture, sfilabilità dei cavi, calibratura interna dei tubi, grado di isolamento dei cavi, separazione tra condutture appartenenti a sistemi diversi, sezioni minime dei conduttori e corretto uso dei colori di identificazione;

- verifica dei dispositivi di sezionamento e comando;
- verifica delle misure contro i contatti diretti.

Misure e prove sperimentali:

- misura della caduta di tensione;
- misura della resistenza di isolamento;
- prova di continuità dei circuiti di protezione;
- misura della resistenza di terra;
- verifica dell'esecuzione e funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

Calcoli di controllo:

- controllo dei coefficienti di stipamento dei cavi;
- controllo del coordinamento fra  $I_b$ ,  $I_n$ ,  $I_z$  e caratteristiche intervento dei dispositivi di protezione dal sovraccarico;
- coordinamento fra correnti di corto circuito;
- controllo caratteristiche degli apparecchi di protezione e condutture;
- controllo del grado di selettività dei dispositivi di protezione nei quadri elettrici;
- coordinamento tra l'imp. di terra ed i dispositivi di interruzione e le correnti di guasto;
- determinazione delle correnti di impiego dei circuiti principali;
- continuità della rete di terra ed il valore in ohm della stessa.

### ***Dichiarazione di Conformità***

Al termine dei lavori, come previsto dal DM 37/08, previa effettuazione delle verifiche previste dalla normativa vigente, l'impresa installatrice dovrà rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme e delle prescrizioni di qualsiasi natura riportate nel progetto redatto dal tecnico professionista.

Si sottolinea che di tale dichiarazione fanno parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati e tutti gli allegati obbligatori.

## **Ampliamento spogliatoi centralizzati e realizzazione depositi**

L'area di intervento è allo stato attuale al grezzo, dovranno essere ampliati gli attuali spogliatoi donne e realizzati, come da elaborati, n° 2 depositi.

Tutte le opere sia di natura edile che impiantistica dovranno mantenere le medesime caratteristiche dell'esistente, in maniera da potersi integrare ed uniformare al complesso.

**I requisiti costruttivi, strutturali, edilizi e tecnologici indicati di seguito sono da intendersi come indicazione generale e comunque come misura minima della proposta progettuale e potranno quindi essere integrati e qualitativamente migliorati dagli offerenti.**

**E' fatto obbligo in progetto, di rispettare i canoni estetici di quanto già realizzato, in modo che le nuove opere si armonizzino perfettamente con l'esistente.**

### ***Demolizioni e ricostruzioni***

Le lavorazioni contemplano la demolizione delle opere ed impianti preesistenti al fine di poter mettere in comunicazione i due ambienti. Nella demolizione, sia essa parziale o totale, dovranno adottarsi tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai con le dovute precauzioni e tutele necessarie per evitare danni a eventuali strutture vicine. Se del caso, nella demolizione parziale, in breccia e/o per piccoli tratti, dovranno adottarsi le cautele per evitare danni alle strutture collegate escluse dalla demolizione. Tutti i materiali di risulta dovranno essere caricati e trasportati a discarica autorizzata.

### ***le opere interne***

Le tramezze ripartiscono lo spazio tra gli ambienti, dove delimitano i bagni, contengono le colonne di adduzione e scarico.

Le tramezze in generale sono da 15 cm e potranno essere realizzate con mattoni laterizi doppio UNI da 12 cm. + intonaco, al fine di garantire l'isolamento acustico; in corrispondenza dei cosiddetti "luoghi sicuri", le tramezze saranno REI 120.

In caso di utilizzo di cartongesso le tramezze avranno uno spessore 17 cm.: cartongesso all'esterno con fibra minerale e pannello centrale di lana di vetro s. = 7 cm. e d. = 50 kg/mc.

Le pareti dovranno essere intonacate con intonaco liscio per interni formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico.

Il rivestimento delle pareti dovrà essere realizzato piastrelle smaltate bicottura, a pasta bianca, monocolori posate in opera con colla su intonaco fratazzato, posto in opera a giunti aderenti, per allineamenti ortogonali e diagonali, compresi tagli, sfridi, approvvigionamento al piano, la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato con ossidi e la pulizia finale con segatura, formato 20x20.

Controsoffitti realizzati con pannelli microforati smontabili in fibra minerale basaltica con leganti naturali delle dimensioni 60x60 cm, esenti da amianto e formaldeide, superficie a vista bianca, spessore 15 mm, resistenti al fuoco REI 180, completo di struttura metallica di sostegno a vista in acciaio zincato verniciata nel colore bianco, di coprifilo perimetrale in alluminio di colore bianco, di pendini di sospensione regolabili in altezza.

I controsoffitti, a pannelli asportabili, saranno realizzati per permettere il passaggio degli impianti, in orizzontale, lungo i corridoi, consente un dimensionamento più proporzionato dello spazio interno con conseguente migliore vivibilità e gradevolezza dell'ambiente, oltretutto un minor volume d'aria da riscaldare e/o raffrescare.

### ***Pavimenti - Rivestimenti***

Pavimento in battuto di cemento costituito da calcestruzzo dosato a kg250 di cemento R 32.5, dello spessore di cm 8 e sovrastante cappa superiore in malta cementizia a 500 kg dello spessore di cm 2, e spolvero con cemento puro R 32.5 lisciato alla cazzuola, il tutto dato in opera su

sottofondo già predisposto e sagomato, compresa la formazione dei giunti a grandi riquadri (dimensione media 16 mq) con tavole sottomisura con giunti in bitume e sabbia.

Massettino di malta cementizia dosata a kg 500 di cemento R 32.5, armato con rete metallica zincata del peso di kg 06/mq, per protezione strati coibenti in materassini o pannelli rigidi e di manti impermeabili, dato in opera su piani orizzontali o inclinati con finitura a fratazzo.

Rivestimento pavimento con piastrelle di gres porcellanato naturale – antiscivolo ed antigelivo, classificabili alla norma UNI EN 87 e rispondenti a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, costituiti da una massa unica, omogenea e compatta, ottenuti per pressatura a secco di impasto atomizzato derivante da miscele di minerali caolinitici, posto in opera a giunti aderenti, per allineamenti ortogonali e diagonali, con malta bastardata o boiaccia di cemento, sono compresi e compensati gli oneri, oltre che per la posa delle piastrelle e la stuccatura dei giunti, anche per i pezzi speciali, tagli, gli sfridi e a posa ultimata, la pulitura con segatura o con idonei prodotti detergenti, giunto di dilatazione per la posa di pavimenti con l'utilizzo di collante, costituito da un profilo bicomponente in PVC rigido e una parte a vista in PVC morbido.

### ***Tinteggiature interne***

Tinteggiatura pareti:

- Tinteggiatura di pareti e soffitti interni con due strati di idrosmalto opaco di cui una di fondo ed una a perfetta copertura, dati a pannello o a rullo, con superficie liscia, colori a scelta della D.L. Il prodotto utilizzato deve garantire le prestazioni di lavabilità e impermeabilità, tali prestazioni dovranno essere certificate.

### **Depositi**

I depositi dovranno essere progettati e realizzati in conformità al Decreto Ministeriale 19 Marzo 2015 “aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002.

## ***ASPETTI IMPIANTISTICI***

### ***Impianto di termoventilazione spogliatoi e depositi***

Gli impianti dovranno essere progettati e realizzati in conformità alla normativa vigente e nel piano rispetto di quanto stabilito dal Decreto Ministeriale 19 Marzo 2015 “aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002.

Gli impianti dovranno essere correttamente dimensionati, dovrà essere redatta apposita relazione tecnico specialistica, corredata da calcoli.

Per la ventilazione ed il riscaldamento invernale degli spogliatoi, dovrà essere utilizzata l'aria primaria distribuita dalle UTA in funzione, adottando delle cassette a portata costante, ad

azionamento meccanico con batteria di post riscaldamento ad acqua calda con valvola modulante a due vie, alimentata da circuito di post riscaldamento.

La temperatura invernale dovrà essere controllata da sonda di temperatura ambiente che attraverso il sistema di controllo DDC, azionerà la valvola a due vie della batteria di postriscaldamento; in estate sarà effettuato un raffrescamento degli ambienti con immissione di aria a 14°C, da postriscaldare se necessario.

Caratteristiche minime richieste:

Canali di mandata e ripresa in ambiente dovranno essere in lamiera di acciaio zincato, oppure in alluminio, oppure in acciaio inossidabile AISI 304. Saranno costruiti secondo le buone regole dell'arte ed i fondamentali principi dell'aerodinamica. La distribuzione, sia di mandata che di aspirazione saranno provviste ove necessario, di captatori, deflettori ed alette direttrici a profilo alare.

I diffusori saranno del tipo circolare a geometria variabile realizzati in acciaio verniciato bianco predisposto per fissaggio con viti non in vista, con regolazione manuale centralizzata predisposta per motorizzazione elettrica: dimensione esterna 415 mm, portata aria 500 ÷ 900 mc/h (M+R)

Non saranno ammesse bocchette, griglie o diffusori "montati a filo di canale", cioè senza il tronco di raccordo, e ciò sarà sia per la mandata che per la ripresa.

Le canalizzazioni dovranno essere coibentate con rivestimento realizzato per mezzo di materassino in lana minerale fermata con filo di ferro zincato, rivestito esternamente con lamierino di alluminio spessore 6/10 con bordi sovrapposti (altezza rivestimento circa 3 cm e fissati con viti autofilettanti, in opera compresa siliconatura delle giunzioni.

I canali dovranno essere costruiti a perfetta tenuta d'aria, e dovranno quindi essere sigillati con mastice od altro su tutte le giunzioni delle lamiere e sui raccordi.

Se in fase di esecuzione o di collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi senza nessun onere aggiuntivo.

Serrande tagliafuoco, le serrande tagliafuoco dovranno essere della stessa forma e dimensioni del canale in cui vanno inserite. Dovranno essere di tipo omologato ed approvato dal M.I., REI 120.

Dovranno essere realizzate in robusta lamiera di acciaio zincato, collegate al canale con sistema a flangia, con interposizione di adeguata guarnizione tale da garantire la perfetta tenuta del giunto.

Le serrande dovranno essere dotate di portello di ispezione, vite di regolazione e microinterruttore di segnalazione dello scatto.

Le serrande dovranno essere motorizzate con motore avente ritorno a molla dotato di fine corsa nelle posizioni di chiusura e apertura e di dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi.

Qualora le canalizzazioni dell'aria nelle quali è inserita la serranda non siano in lamiera zincata, la serranda dovrà essere realizzata nello stesso materiale della canalizzazione.



Tutti gli automatismi che le serrande dovranno essere omologati ed approvati dal M.I. nel loro insieme.

Dovranno essere previste le serrande di taratura con telaio e pale con profilo in alluminio estruso, passo alette 100 mm, spessore cassa 130 mm, con ingranaggi interni, delle dimensioni di: base 300 mm.

L'impianto di riscaldamento invernale dei depositi sarà realizzato installando nei locali dei radiatori in ghisa a piastra. La circolazione dell'acqua calda ai radiatori sarà assicurata da gruppi elettropompa ubicati nella sottocentrale termica. L'estrazione dell'aria, avverrà mediante bocchette di ventilazione poste a soffitto, collegate ad una rete di canalizzazioni orizzontali in lamiera in lamiera zincata, collegate alle cassette VAV di zona.

### ***Impianto antincendio***

Le zone oggetto dei lavori non sono asservite dall'impianto di rilevazione ed allarme incendio, si prevede pertanto l'adeguamento normativo con l'installazione di nuovi rilevatori di fumo e i relativi led di richiamo, installazione di N°1 pulsante di allarme incendi e di n°1 lampada ottico acustica. Data la nuova distribuzione dei locali si prevede l'adeguamento normativo sulla copertura dei mezzi di estinzione incendi con l'installazione di n°3 estintori portatili.

Si riportano in linea generale le caratteristiche minime richieste, dovrà essere utilizzato cavo antincendio schermato FTG10OHM1 0,6/1kV, isolamento in vetro-mica e gomma G10, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 90 secondo norma CEI EN 50200: sezione 1,5 mmq, rivelatori ottico di fumo a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, compresa l'attivazione dell'impianto, segnalatori ottico a led, per singolo rivelatore compresa l'attivazione dell'impianto per condotte di aspirazione, moduli di attuazione per la gestione dei dispositivi accessori distribuiti in campo (targhe, elettromagneti etc), pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro per montaggio interno, fornitura di segnalatore di allarme incendio: segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 dB a 1m, autoalimentato, estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola e pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro: kg 6 classe 34A-233BC per i locali depositi; Cartello segnalatore del tipo semplice in lega leggera – “segnalazione estintore”; Cartello segnalatore del tipo semplice in lega leggera – segnalazione pulsanti.

### ***Impianto Elettrico***

#### ***Tipologie degli impianti***

Con riferimento al Decreto 22 gennaio 2008, n. 37, negli ambienti oggetto dell'intervento sono previsti le seguenti tipologie di impianti:

- impianti di cui all'art. 1 lett. a): impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica;;
- impianti di cui all'art. 1 lett. b): impianti radiotelevisivi, le antenne e gli impianti elettronici in genere (Fonia – Dati – Comunicazione Ospedaliera).

### ***Destinazione d'uso***

Il piano non ha una capacità ricettiva ma è suddivisa in Spogliatoio Femminile e in due Depositi.

### ***Definizione dell'intervento***

L'intervento può definirsi come "Nuova Realizzazione".

### ***Struttura dell'impianto***

Al Livello -2, all'interno del Corridoio è installato il quadro elettrico generale di Zona; il suddetto quadro elettrico è esistente, ma sarà soggetto a modifiche quale l'inserimento degli interruttori di Protezione dei Nuovi Locali adibiti ad uso Spogliatoio e n° 2 Depositi.

In uscita dal Q.E. generale Nuovi Uffici dovranno essere realizzate linee di alimentazione per:

- 1) Linee di Alimentazione Linee Luci Dedicato per Spogliatoio Femminile;
- 2) Linee di Alimentazione Linee Luci Dedicato per Deposito;
- 3) Linee di Alimentazione Linee Luci Dedicato per Emergenza;
- 4) Linee di Alimentazione Linee Prese Dedicato per Spogliatoio Femminile;
- 5) Linee di Alimentazione Linee Prese Dedicato per Deposito;
- 6) Linee di Alimentazione Montanti per n°1 Postazioni Lavoro e FM di Servizio presenti nei Depositi.
- 7) Linee di Alimentazione Apparati Elettronici Vari

Nel rispetto delle norme CEI dovranno essere impiegati, ove previsto, quadri con trasformatore di isolamento e controllo permanente dell'isolamento su linee in continuità assoluta.

Tutte le morsettiere all'interno dei quadri, dovranno essere numerate così come i cavi ad esse attestati.

I quadri saranno corredati di tutti gli accessori necessari a renderli realizzati a perfetta regola d'arte e in conformità delle norme CEI 17-13.

## **Realizzazione OBI – Locale Isolato – Area Triage**

L'area di intervento è collocata al piano terra del padiglione E, all'interno del Pronto Soccorso.

I lavori, interesseranno tutta la superficie e dovranno essere eseguiti per step in accordo con la D.L., garantendo la piena operatività del Pronto Soccorso. In linea generale, salvo diverse direttive si partirà con la realizzazione del locale Isolato e dell'area triage, a seguire dovrà essere realizzato l'OBI e come ultima fase si procederà alla sostituzione della pavimentazione in PVC di tutti i locali facenti parte del pronto soccorso.

Obiettivo principale e specifico è adeguare il P.S. agli standard di accreditamento e migliorare la funzionalità attualmente condizionata da una penuria di spazi.

## **Articolazione degli ambienti**

La rifunzionalizzazione degli spazi prevede la realizzazione di una nova area per il Triage con annesso locale denominato Polivalente-Isolato, la realizzazione dell'OBI, in conformità a quanto prescritto dalle norme di accreditamento strutture sanitarie della Regione Sardegna.

### **Area Triage e locale Isolato**

I lavori di ristrutturazione dell'area triage e del locale isolato nascono dal bisogno di sfruttare al massimo la superficie in dotazione al pronto soccorso e sono conseguenti all'esigenza di migliorare la qualità dell'accoglienza e l'efficacia delle operazioni ascrivibili alla gestione, valutazione e trattamento dell'utenza in arrivo.

Le ultime norme di accreditamento stabiliscono la necessità di avere all'interno del pronto soccorso un locale con caratteristiche strutturali e impiantistiche che permettano il trattamento di pazienti con possibili patologie infettive.

In questa fase progettuale si è scelto di inserire il locale isolato dove attualmente è ubicato il triage, riducendo la superficie a 12 mq, tale scelta è motivata dal fatto che tale collocazione permetterebbe di ridurre i rischi di contagio di pazienti e operatori presenti in P.S.

Nello spazio adiacente verrà realizzato il nuovo triage, in continuità con la sala d'attesa ed in prossimità dell'ingresso barellati i quali accedono direttamente dalla camera calda.

**I requisiti costruttivi, strutturali, edilizi e tecnologici indicati di seguito sono da intendersi come indicazione generale e comunque come misura minima della proposta progettuale e potranno quindi essere integrati e qualitativamente migliorati dagli offerenti.**

**E' fatto obbligo in progetto, di rispettare i canoni estetici di quanto già realizzato, in modo che le nuove opere si armonizzino perfettamente con l'esistente.**

### ***Demolizioni e ricostruzioni***

Non essendo previsto lo spostamento dell'attività del Pronto Soccorso occorrerà porre particolare attenzione all'impatto che i lavori avranno sull'operatività dello stesso, si dovrà avere cura di separare il più possibile l'area di cantiere dalle restanti aree.

Le lavorazioni contemplano la demolizione delle opere ed impianti preesistenti, incompatibili con la nuova destinazione.

Per le demolizioni dovranno adottarsi tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai con le dovute precauzioni e tutele necessarie per evitare danni a eventuali strutture vicine. Se del caso, nella demolizione parziale, in breccia e/o per piccoli tratti, dovranno adottarsi le cautele per evitare danni alle strutture collegate escluse dalla demolizione. Tutti i materiali di risulta dovranno essere caricati e trasportati a discarica autorizzata.

Le tramezze in generale sono da 15 cm e potranno essere realizzate con mattoni laterizi doppio UNI da 12 cm. + intonaco, al fine di garantire l'isolamento acustico; in corrispondenza dei cosiddetti "luoghi sicuri", le tramezze saranno REI 120.

In caso di utilizzo di cartongesso le tramezze avranno uno spessore 17 cm.: cartongesso all'esterno con fibra minerale e pannello centrale di lana di vetro s. = 7 cm. e d. = 50 kg/mc.

Le pareti dovranno essere intonacate con intonaco liscio per interni formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico.

### ***Pavimenti e rivestimenti***

Trattandosi di struttura altamente trafficata e quindi esposta ad alto livello di usura, ovvero riferendosi ad un ambito ad alta tecnologia e ad alta specializzazione clinica, tutti i materiali di rivestimento dovranno avere un elevato grado di durabilità e/o ergonomia.

Dovrà prevedersi la rimozione della pavimentazione esistente sia essa in ceramica che in PVC, per la successiva fornitura in opera di nuova pavimentazione vinilica omogenea in PVC, autoportante con saldatura a caldo dei giunti, delle medesime caratteristiche di quella presente nella confinante "attesa barellati". La lavorazione comprende un consolidamento, livellamento e trattamento idrorepellente su massetto esistente, nonché la rasatura, per la successiva posa della pavimentazione. Dalla pavimentazione è da prevedersi idonea sguscia di collegamento con le pareti perimetrali di almeno 20 cm con spigoli arrotondati.

Tinteggiatura pareti:

- La tinteggiatura delle pareti interne dovrà essere eseguita previo trattamento con aggrappante, con due strati di idrosmalto opaco di cui una di fondo ed una a perfetta copertura, dati a pannello o a rullo, con superficie liscia, colori a scelta della D.L. Il prodotto utilizzato dovrà garantire bassa presa dello sporco, alta copertura, buona traspirabilità, ottima resistenza al lavaggio, alla detersione ed alla disinfezione, in assenza di cessione di odore, tali prestazioni dovranno essere certificate.

### **Controsoffitto**

A seguito delle varie demolizioni e ricostruzioni che interessano i due ambienti occorrerà prevedere un intervento di ripristino e rimodulazione delle controsoffittature presenti.

### **Infissi**

Le porte interne dovranno essere realizzate in profilati di alluminio elettrocolorato per installazione su muri dello spessore di 15 cm se in muratura, da 17 cm su pareti in cartongesso, comprese le serrature a doppia maniglia, le guarnizioni, le cerniere e la contro maschera in acciaio inox. La colorazione dei pannelli interni dovrà rispettare l'esistente.

Dovrà prevedersi inoltre l'installazione di due porte scorrevoli di luce netta al passaggio pari a 0.90 e 1.30 m.

Visive:

Dovranno prevedersi due visive fisse 1.00x1,20, una da installarsi tra il filtro ed il locale isolato, l'altra tra la sala triage e l'attesa barellati. Le caratteristiche minime richieste sono le seguenti:

- Modulo vetrato trasparente, Vetro 33.1 stratificato antinfortunistico inserito nel telaio in ABS;
- Cornici di finitura in ABS per entrambi i lati;
- Squadrette in metallo per pareti 100/125;

Nel locale denominato Polivalente-Isolato dovrà essere modificata l'apertura degli infissi attraverso l'eliminazione della maniglia.

### **Sistemi Fissi e Telescopici a Salvaguardia della Privacy Ospedaliera**

Al fine di garantire la privacy del paziente presente nel locale triage, occorrerà prevedere un sistema di separazione mobile ad L, **la soluzione pensata che vuole essere del tutto indicativa prevede:**

Sistema pensile per la divisione degli ambienti composto da un profilo in alluminio estruso avente diam. mm. 28 con nervature interne che garantiscono una maggiore robustezza, comprensivo di anelli aperti per un facile scorrimento delle tende. Raccordi lineari, raccordi a "T" curve intermedie, tappi terminali in nylon poliammide 6, rinforzato vetroresina. Il sistema può essere fissato nei seguenti modi: muro/muro, muro/soffitto e soffitto/soffitto.

Supporto a soffitto in alluminio anodizzato avente diam. mm. 18, i fissaggi in metallo presso fusso e acciaio inox.

Tende: cm 330 x 175 h.

Composte da fibre tessili ininfiammabili e antibatteriche aventi lunga durata e le caratteristiche fisiologiche e dermatologiche garantite.

### **ASPETTI IMPIANTISTICI**

#### ***Impianto gas medicali***

Si dovranno prevedere le seguenti dotazioni:

- l'implementazione di una unità per ossigeno e una unità per vuoto nel locale polivalente – isolato;
- nuova realizzazione di una unità per ossigeno e una unità per vuoto nel locale Triage.

#### ***Normativa di riferimento***

Per quel che riguarda la fornitura dei gas medicinali si dovrà rispettare tutta la legislazione vigente.

In particolare, le principali leggi e normative di riferimento sono:

- Farmacopea Ufficiale Italiana e Farmacopea Europea, ultima edizione;
- D. Lgs. n. 219 del 24 aprile 2006 "Attuazione della direttiva 2001/83/CE relativa ad un codice comunitario concernente i medicinali per uso umano, nonché della direttiva 2003/94/CE" e successivo Decreto del Ministero della Salute del 29 febbraio 2008 (attuazione del 219/06 per i gas medicinali);
- Decreto del Ministero della Salute del 6 luglio 1999 "Approvazione delle linee direttrici in materia di buona pratica di distribuzione dei medicinali per uso umano".

La tecnica degli impianti di distribuzione gas medicinali in un ospedale moderno tiene conto delle normative di riferimento che negli ultimi anni sono state emanate.

Tali norme perseguono obiettivi importanti:

- i requisiti tecnici;
- la sicurezza.

Le principali disposizioni legislative e normative alle quali occorre far riferimento sono:

- UNI EN ISO 7396-1:2010 “Impianti di distribuzione dei gas medicali - Parte 1: Impianti di distribuzione dei gas medicali compressi e per vuoto”;
- UNI EN ISO 7396-2:2007 “Impianti di distribuzione dei gas medicali - Parte 2: Impianti di evacuazione dei gas anestetici”
- D.P.R. n. 37 del 14 gennaio 1997 “In materia dei requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l’esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private”;
- Decreto del Ministero dell’Interno del 19 marzo 2015 “Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002”.
- Decreto n. 37 del Ministero dello Sviluppo Economico del 22 gennaio 2008 riguardante il “[omissis] riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”;
- D. Lgs. n. 46 del 24 Febbraio 1997 - "Attuazione della direttiva 93/42/CEE, concernente i dispositivi medici”;
- D.Lgs. n. 37 del 25 gennaio 2010 - “Attuazione della Direttiva 2007/47/CE che modifica le direttive 90/385/CEE per il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi medici impiantabili attivi, 93/42/CE concernente i dispositivi medici e 98/8/CE relativa all'immissione sul mercato dei biocidi”;
- UNI EN ISO 9170-1:2008 “Unità terminali per impianti di distribuzione dei gas medicali - Parte 1: Unità terminali per l'utilizzo con gas medicali compressi e vuoto”;
- UNI EN ISO 9170-2:2008 “Unità terminali per impianti di distribuzione dei gas medicali - Parte 2: Unità terminali per impianti di evacuazione dei gas anestetici”;
- UNI EN 13348:2008 “Rame e leghe di rame - Tubi di rame tondi senza saldatura per gas medicali o per vuoto”;
- UNI EN ISO 10524-1:2006 “Riduttori di pressione per l'utilizzo con i gas medicali - Parte 1: Riduttori di pressione e riduttori di pressione con flussometro”
- UNI EN ISO 10524-2:2006 “Riduttori di pressione per l'utilizzo con i gas medicali - Parte 2: Riduttori di pressione di centrale e di linea”
- UNI EN ISO 11197:2009 “Unità di alimentazione per uso medico”;

- Circolare n. 99 del Ministero degli Interni del 15 ottobre 1964 “Contenitori d’ossigeno liquido – tank ed evaporatori freddi per uso industriale”;
- UNI 11100:2011 “Guida all’accettazione e alla gestione degli impianti di distribuzione dei gas medicali e del vuoto e degli impianti di evacuazione dei gas anestetici”;
- D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e successive sue modifiche ed integrazioni.

Per quel che riguarda il controllo delle concentrazioni di gas anestetici negli ambienti operatori, oltre al controllo di altri parametri climatici ed ambientali, si fa riferimento, oltre che alle linee guida regionali, alle “Linee guida sugli standard di sicurezza e di igiene del lavoro nel reparto operatorio” dell’I.S.P.E.S.L. (Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro) - Dipartimento Igiene del Lavoro, definite dalla Commissione per la definizione degli standard di sicurezza e di igiene ambientale dei reparti operatori e pubblicate nella versione definitiva a dicembre 2009.

***D.Lgs. 46/97 – direttiva 93/42/CEE e successive modifiche.***

Secondo il Decreto Legislativo n. 46 del 24 Febbraio 1997, che ha recepito la direttiva europea 93/42/CEE e come emendato dal Decreto Legislativo n. 37 del 25 Gennaio 2010, è prevista la marcatura CE dell’intero impianto di distribuzione dei gas medicinali affinché esso possa essere messo in commercio ed utilizzato quale Dispositivo Medico. I materiali e gli impianti destinati ai gas medicinali e vuoto sono infatti Dispositivi Medici con classe di rischio Medio – Alta, quindi in classe IIb; gli impianti di evacuazione gas anestetici sono invece Dispositivi Medici con classe di rischio Medio – Bassa, quindi in classe IIa. Per poter marcare CE è necessaria la certificazione secondo le norme UNI EN ISO 9001:2008 e UNI EN ISO 13485:2012 oltre alle autorizzazioni al rilascio di marcatura CE secondo D.Lgs. 46/97 e successive sue modifiche. Il decreto sancisce inoltre l’obbligatorietà del fascicolo tecnico per famiglia di prodotto.

***UNI EN ISO 7396-1***

La normativa UNI EN ISO 7396-1:2010 “Impianti di distribuzione dei gas medicali - Parte 1: Impianti di distribuzione dei gas medicali compressi e per vuoto” (riprendendo, migliorando e dettagliando quanto già descritto dalla precedente UNI EN 737-3:2000 “Impianti di distribuzione dei gas medicinali - Impianti per gas medicinali compressi e vuoto”) detta le regole fondamentali riguardanti la giusta concezione e realizzazione degli impianti di distribuzione dei gas medicinali, con attenta analisi di ogni componente e di ogni parte costitutiva degli impianti.

La UNI EN 737-3:2000 è rimasta in vigore sino al 30.04.2009. Dopo tale data la normativa di riferimento per gli impianti di distribuzione dei gas medicinali è rimasta unicamente la UNI EN ISO 7396-1:2007 (che era stata emessa ad ottobre 2007, inizio del periodo transitorio di coesistenza delle due norme conclusosi il 30.04.2009). Nel 2010 è uscita la normativa UNI EN ISO 7396-1:2010 che riporta alcune revisioni e correzioni al testo pubblicato nel 2007.

***Impianto Elettrico***

L'intervento può definirsi come "Trasformazione e Adeguamento Impianti a Nuova Destinazione d'uso".

### **Locale Polivalente – Isolato e filtro**

Le lavorazioni dovranno comprendere lo smantellamento impianti elettrici esistenti, lo smontaggio corpi illuminanti esistenti, la posa di tubazioni e/o canalizzazioni necessarie per alimentazione e collegamento nuovi apparati, infilaggio cavi per alimentazione elettrica, trasmissione dati/telefonia e impianto di chiamata infermieristico, riposizionamento con eventuale implementazione corpi illuminanti luce ordinaria e luce emergenza, posa e cablaggio di nodo di terra.

All'interno del locale isolato nella parete dove dovrà installarsi la visiva dovrà prevedersi una postazione lavoro dotata di almeno 4 Prese di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati: serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL e 3 Prese di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati:serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso, prese dati/telefonia.

Dovranno prevedersi diversi punti utilizzatori di servizio per alimentazione apparati elettronici vari.

Dovrà essere installato un sistema di chiamata con perella.

Il locale in oggetto, così come definito dalla CEI 64-8 sez. 710 dovrà avere le caratteristiche di locale di gruppo 1 "locali medici in cui si fa uso di apparecchi elettromedicali con parti applicate. Le parti applicate sono destinate ad essere utilizzate esternamente, oppure invasivamente entro qualsiasi parte del corpo ad eccezione della zona cardiaca".

### **Locale Triage**

Le lavorazioni dovranno comprendere lo smantellamento impianti elettrici esistenti, lo smontaggio corpi illuminanti esistenti, la posa di tubazioni e/o canalizzazioni necessarie per alimentazione e collegamento nuovi apparati, infilaggio cavi per alimentazione elettrica, trasmissione dati/telefonia, riposizionamento con eventuale implementazione di corpi illuminanti luce ordinaria e luce emergenza, posa e cablaggio di nodo di terra.

All'interno del locale nella parete dove dovrà installarsi la visiva dovrà prevedersi una postazione lavoro dotata di almeno 4 Prese di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati: serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL e 3 Prese di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati:serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso, prese dati/telefonia.

Altra postazione con le medesime caratteristiche dovrà essere prevista in altro punto, in accordo con il personale operante e la D.L.

Dovranno prevedersi diversi punti utilizzatori di servizio per alimentazione apparati elettronici vari.

Il locale in oggetto, così come definito dalla CEI 64-8 sez. 710 dovrà avere le caratteristiche di locale di gruppo 1 "locali medici in cui si fa uso di apparecchi elettromedicali con parti applicate. Le parti applicate sono destinate ad essere utilizzate esternamente, oppure invasivamente entro qualsiasi parte del corpo ad eccezione della zona cardiaca".



### ***Impianto idrico-sanitario***

Dovrà prevedersi l'installazione di un lavabo nella zona filtro e all'interno del locale triage.

Le caratteristiche ottimali dell'impianto idrico sanitario sono le seguenti:

- impianto distribuzione acqua potabile fredda ed acqua calda sanitaria;
- rubinetteria inox smontabile e sterilizzabile;
- comando non manuale per i lavabi (sistema a gomito o con fotocellula ad infrarossi).

Tutti gli impianti idrosanitari dovrebbero rispondere alle norme tecniche UNI 9182. In relazione alle suddette norme tecniche, la rete di distribuzione idrico sanitaria è suddivisa in acqua fredda potabile, calda sanitaria.

L'acqua calda sanitaria sarà prodotta nella centrale termica esistente. Le alimentazioni alle utenze finali saranno eseguite con tubazioni incassate e, per quanto riguarda gli accessori e i sanitari, dovranno essere preferibilmente di tipo sospeso per consentire una maggiore igiene e pulizia dei locali. Le rubinetterie dei lavabi dovranno essere preferibilmente con comando non manuale, a gomito, o con fotocellula ad infrarossi.

### ***Impianto di ventilazione e condizionamento dell'aria***

L'impianto di ventilazione e condizionamento, che nel locale isolato ha anche caratteristiche di contaminazione controllata, ha la funzione di:

1. mantenere condizioni termoigrometriche idonee allo svolgimento delle attività previste, conciliando le esigenze di benessere del personale con quelle primarie dell'utente.
2. fornire una aerazione agli ambienti idonea a mantenere, in alcuni casi, le concentrazioni ambientali di agenti inquinanti al di sotto dei valori di interesse prevenzionistico;
3. mantenere una concentrazione di particolato totale aeroportato, sia biologico sia inerte, al di sotto di limiti prefissati.

Gli impianti di climatizzazione dovranno essere realizzati in modo da assicurare, nella stagione invernale ed estiva la climatizzazione degli ambienti, i ricambi d'aria e l'efficienza del sistema di filtrazione in conformità alla normativa vigente.

Per la climatizzazione degli ambienti del Triage e dell'OBI si dovrà intervenire sugli impianti esistenti, per quanto concerne la climatizzazione del locale isolato si dovrà prevedere un nuovo impianto a tutta aria esterna. Allo stato attuale nelle aree interessate dai lavori è presente un impianto aria primaria ed un impianto base a ventilconvettori che assicura il controllo dei carichi invernali e estivi dovuti alle dispersioni, la regolazione della temperatura all'interno dei singoli locali è controllata da termostati ambiente che agiscono direttamente sul ventilconvettore. L'impianto parallelo ad aria primaria assicura il ricambio aria esterna e l'abbattimento del suo carico termoigrometrico durante tutto l'anno. Nella stagione invernale, inoltre, l'aria primaria assolve al compito di controllare l'umidità relativa nei locali, mentre nella stagione estiva di deumidificare l'aria trattata.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella realizzazione dell'impianto di climatizzazione del locale isolato dove si dovrà prendere in considerazione la potenziale esposizione dell'operatore ad agenti biologici classificati nel gruppo 3 dell'allegato XLVI del D.Lgs 81/08 e successive modificazioni ed integrazioni, le cui azioni di contenimento sono quelle previste nell'allegato XLVII, in linea generale si dovrà realizzare un sistema di ventilazione e condizionamento che fornisca pressione negativa ed estrazione tramite filtri tipo HEPA (essendo entrata in vigore la nuova norma UNI EN 1822 9 nella quale i filtri ad altissima efficienza vengono testati in funzione del diametro di massima penetrazione MPPS e non più con il DOP, il filtro di prestazioni equivalenti può essere individuato nel tipo H13/H14) dell'aria e dovrà essere garantito un numero di ricambi d'aria in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente. Attiguo al locale isolato, è prevista una zona filtro sempre a pressione negativa, nella quale deve essere attivo un sensore di depressione che renda modulabile l'attività dell'aspirazione consentendo il mantenimento della pressione negativa durante le fasi di accesso e di uscita dal locale.

### **Impianto antincendio**

In base alle modifiche da attuarsi, sarà necessario verificare l'eventuale implementazione dell'impianto antincendio in conformità alla normativa vigente.

Sarà necessario installare due elettromagneti nella porta REI dell'attesa barellati.

## **OBI "Osservazione Breve Intensiva"**

L'osservazione Breve Intensiva (OBI) è uno strumento per l'osservazione e la gestione clinica temporanea in regime di non ricovero la cui durata è limitata a 24 ore. Nell'ambito di tale attività possono essere attuati rapidi percorsi diagnostici e terapeutici consentendo al personale di P.S. di utilizzare al meglio la "Evidence Based Medicine/Nursing", con il vantaggio di disporre di più tempo per assumere le decisioni difficili, di poter seguire le modificazioni delle condizioni cliniche e di poter valutare gli effetti del trattamento acuto, a fronte di un equilibrato utilizzo di risorse.

L'OBI si propone i seguenti obiettivi organizzativi e assistenziali.

### **Obiettivo organizzativo:**

- migliorare l'appropriatezza di ammissione / dimissione dei pazienti provenienti dal Pronto Soccorso, che presentano quadri clinici non ancora definiti, riducendo il numero totale di ammissioni in Ricovero Ordinario.

### **Obiettivi assistenziali:**

- assicurare una valutazione protratta ai pazienti che presentano quadri clinici non diagnostici dopo la prima valutazione clinica e strumentale in Pronto Soccorso;
- assicurare la valutazione di patologie a bassa probabilità e elevato rischio evolutivo (dolore toracico);

- assicurare una osservazione prolungata e un approfondimento diagnostico per le patologie a probabilità intermedia e rischio intermedio (dolore addominale-politrauma senza segni di compromissione sistemica all'ingresso);
- osservazione prolungata per patologie a basso rischio clinico ed elevata probabilità di complicanze (colica renale);
- trattamento iniziale ospedaliero di patologie a rapida risoluzione (idratazione ev, dolore acuto);
- terapia e assistenza temporanea di pazienti con problematiche assistenziali complesse in attesa di trasferimento presso struttura periferica.

### **Requisiti Impiantistici**

L' OBI è dotato di un sistema microclimatico che assicura:

- temperatura interna invernale e estiva compresa tra 20°-24°C;
- umidità relativa estiva e invernale compresa tra 40-60%.

Impianto elettrico conforme alle vigenti disposizioni normative.

Impianto gas medicali ossigeno, aria compressa e vuoto centralizzato;

Impianto rilevazione incendi;

Impianto dati/ fonia che assicuri i collegamenti con PS/Medicina d'Urgenza.

L'area di intervento dove dovrà essere realizzato l'OBI si estende per una superficie utile pari a 115.28 mq, attualmente suddivisa in più ambienti.

**I requisiti costruttivi, strutturali, edilizi e tecnologici indicati di seguito sono da intendersi come indicazione generale e comunque come misura minima della proposta progettuale e E' fatto obbligo in progetto, di rispettare i canoni estetici di quanto già realizzato, in modo che le nuove opere si armonizzino perfettamente con l'esistente.**

### ***Demolizioni***

Non essendo previsto lo spostamento dell'attività del Pronto Soccorso occorrerà porre particolare attenzione all'impatto che i lavori avranno sull'operatività dello stesso, si dovrà avere cura di separare il più possibile l'area di cantiere dalle restanti aree.

Le lavorazioni contemplano la demolizione delle opere ed impianti preesistenti, incompatibili con la nuova destinazione.

Per le demolizioni dovranno adottarsi tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai con le dovute precauzioni e tutele necessarie per evitare danni a eventuali strutture vicine. Se del caso, nella demolizione parziale, in breccia e/o per piccoli tratti, dovranno adottarsi le cautele per evitare danni alle strutture collegate escluse dalla demolizione. Nello specifico la demolizione interesserà tutti i tramezzi presenti, la pavimentazione ed il controsoffitto. Tutti i materiali di risulta dovranno essere caricati e trasportati a discarica autorizzata.

### ***Pavimenti e rivestimenti***

Dovrà prevedersi la rimozione della pavimentazione esistente, per la successiva fornitura in opera di nuova pavimentazione vinilica omogenea in PVC, autoportante con saldatura a caldo dei giunti, delle medesime caratteristiche di quella presente nella confinante "attesa barellati". La lavorazione comprende un consolidamento, livellamento e trattamento idrorepellente su massetto esistente, nonché la rasatura, per la successiva posa della pavimentazione. Dalla pavimentazione è da prevedersi idonea sguscia di collegamento con le pareti perimetrali di almeno 20 cm con spigoli arrotondati.

Tinteggiatura pareti:

- La tinteggiatura delle pareti interne dovrà essere eseguita previo trattamento con aggrappante, con due strati di idrosmalto opaco di cui una di fondo ed una a perfetta copertura, dati a pannello o a rullo, con superficie liscia, colori a scelta della D.L. Il prodotto utilizzato dovrà garantire bassa presa dello sporco, alta copertura, buona traspirabilità, ottima resistenza al lavaggio, alla detersione ed alla disinfezione, in assenza di cessione di odore, tali prestazioni dovranno essere certificate.

### **Controsoffitto**

A seguito delle varie demolizioni, occorrerà portare alla stessa quota il controsoffitto, uniformando tutta l'area con l'utilizzo di una sola tipologia di materiale.

### **Infissi**

Le porte interne che verranno rimosse dovranno essere portate su indicazione della D.L. in luogo sicuro.

E' previsto lo smantellamento e la sostituzione della porta vetrata che conduce all'esterno. La nuova fornitura dovrà essere realizzata in profilati di alluminio elettrocolorato per installazione su muri dello spessore di 15 cm se in muratura, da 17 cm su pareti in cartongesso, dovrà essere dotata di maniglione antipanico. La colorazione dei pannelli interni dovrà rispettare l'esistente.

### **Separatori mobili**

Al fine di garantire la privacy dei pazienti, occorrerà prevedere un sistema di separazione mobile, **la soluzione pensata che vuole essere del tutto indicativa prevede:**

n° 07 sistemi telescopici montati a parete/ colonna con telescopio estraibile e orientabile lateralmente. Dotato di tende composte da fibre tessili ininfiammabili e aventi lunga durata e le caratteristiche fisiologiche e dermatologiche garantite.

N°1 sistema pensile con ancoraggio soffitto/soffitto.

### **Postazione centrale di monitoraggio**

Dovrà prevedersi la realizzazione e/o fornitura in opera di postazione centrale di controllo/monitoraggio per gli operatori presenti, dotata di visive su ambo i lati.

## **ASPETTI IMPIANTISTICI**

### **Impianto gas medicali**

In riferimento ai requisiti impiantistici imposti dalle Norme di Accreditamento delle Strutture Sanitarie nell'OBI occorrerà prevedere per ogni posto letto la distribuzione e la presenza di: ossigeno, aria compressa e vuoto centralizzato con la fornitura in opera di otto travi testaletto.

In linea generale occorrerà provvedere oltre alla rimozione della vecchia linea esistente, l'installazione di:

- quadro multiplo di intercettazione, riduzione e controllo a riduttori doppi in by-pass;
- Centralina allarme e controllo per segnalazioni aperto / chiuso;
- Centralina allarme e controllo per segnalazione allarmi di reparto da pressostati.

L'impianto dovrà essere realizzato nel pieno rispetto della normativa vigente.

### ***Impianto Elettrico***

L'intervento può definirsi come "Trasformazione e Adeguamento Impianti a Nuova Destinazione d'uso".

Le lavorazioni dovranno comprendere lo smantellamento impianti elettrici esistenti, lo smontaggio corpi illuminanti esistenti, la posa di tubazioni e/o canalizzazioni necessarie per alimentazione e collegamento nuovi apparati, infilaggio cavi per alimentazione elettrica, trasmissione dati/telefonia e impianto di chiamata infermieristico, riposizionamento con eventuale implementazione corpi illuminanti luce ordinaria e luce emergenza, posa e cablaggio di nodo di terra.

In prossimità della postazione di monitoraggio dovranno prevedersi due postazioni lavoro dotate ognuna di almeno 4 Prese di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati: serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL e 3 Prese di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati:serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso, prese dati/telefonia.

Dovranno prevedersi diversi punti utilizzatori di servizio per alimentazione apparati elettronici vari.

Dovrà essere installato un sistema di chiamata con perella.

Il dimensionamento dell'impianto dovrà essere effettuato tenendo in considerazione anche il numero di prese presenti su ogni trave testaletto.

Il locale in oggetto, così come definito dalla CEI 64-8 sez. 710 dovrà avere le caratteristiche di locale di gruppo 2 "locali medici in cui si fa uso di apparecchi elettromedicali con parti applicate. Le parti applicate sono destinate ad essere utilizzate esternamente, oppure invasivamente entro qualsiasi parte del corpo ad eccezione della zona cardiaca".

### ***Impianto di ventilazione e condizionamento dell'aria***

Gli impianti di climatizzazione dovranno essere realizzati in modo da assicurare, nella stagione invernale ed estiva la climatizzazione degli ambienti, i ricambi d'aria e l'efficienza del sistema di filtrazione in conformità alla normativa vigente.

Per la climatizzazione degli ambienti si dovrà intervenire sugli impianti esistenti. Allo stato attuale nelle aree interessate dai lavori è presente un impianto aria primaria ed un impianto base a ventilconvettori che assicura il controllo dei carichi invernali e estivi dovuti alle dispersioni, la regolazione della temperatura all'interno dei singoli locali è controllata da termostati ambiente che

agiscono direttamente sul ventilconvettore. L'impianto parallelo ad aria primaria assicura il ricambio aria esterna e l'abbattimento del suo carico termoisometrico durante tutto l'anno. Nella stagione invernale, inoltre, l'aria primaria assolve al compito di controllare l'umidità relativa nei locali, mentre nella stagione estiva di deumidificare l'aria trattata.

### **Impianto antincendio**

In base alle modifiche da attuarsi, sarà necessario verificare l'eventuale implementazione dell'impianto antincendio in conformità alla normativa vigente. A seguito delle demolizioni da eseguirsi occorrerà provvedere allo spostamento di un idrante.

## **Pavimentazione Pronto Soccorso**

A seguito degli interventi sopra citati e accertato lo stato di deterioramento della pavimentazione attualmente presente in tutti i locali facenti parte del Pronto Soccorso, si è deciso di provvedere alla sua sostituzione.

La tipologia di pavimentazione individuata, è la stessa recentemente posata nel locale attesa barellati, questo al fine di uniformare tutta l'area in maniera che presenti le medesime caratteristiche in ogni suo ambiente.

Sarà onere della Ditta esecutrice provvedere allo spostamento di arredi e attrezzature presenti negli ambienti.

Dovrà prevedersi la rimozione della pavimentazione esistente, per la successiva fornitura in opera di nuova pavimentazione vinilica omogenea in PVC, autoportante con saldatura a caldo dei giunti, La lavorazione comprende un consolidamento, livellamento e trattamento idrorepellente su massetto esistente, nonché la rasatura, per la successiva posa della pavimentazione. Dalla pavimentazione è da prevedersi idonea sguscia di collegamento con le pareti perimetrali di almeno 20 cm con spigoli arrotondati.

## **Centro Unico Prelievi e Nuova Cappella**

Uno degli obiettivi prefissati da questa Azienda è la realizzazione del Punto Prelievi Ospedaliero Centralizzato. Esso consentirà di effettuare i prelievi sia agli utenti del Laboratorio Analisi, che attualmente hanno, come unica possibilità, l'esiguo spazio presso la Struttura Polifunzionale Amministrativa e Ambulatoriale "San Giovanni di Dio" che per il settore TAO, che troverebbe così le volumetrie per la riorganizzazione degli ambienti, in conformità a quanto stabilito dalle Norme di Accredimento delle Strutture Sanitarie. Allo stato attuale nell'area dove dovranno realizzarsi i lavori, sono presenti gli uffici/ambulatori del Servizio di Sorveglianza Sanitaria e la Cappella con annesso l'alloggio del cappellano.

Il primo intervento da effettuare sarà la riorganizzazione della Cappella con la soppressione dell'attuale alloggio del cappellano, ove verrà realizzato un ampio ambiente da destinarsi a Sacrestia ed un servizio igienico ad uso esclusivo del cappellano.

Nella restante area, con annessa una porzione dell'attuale cappella, verrà realizzato il nuovo luogo di culto che si estenderà per una superficie totale di mq 81,50. Il ridimensionamento di questi spazi permetterà la realizzazione di una adeguata e confortevole sala d'attesa, con accesso diretto dall'esterno a beneficio dei numerosi utenti afferenti quotidianamente ad entrambi i tipi di prestazioni ospedaliere. Negli spazi adiacenti, attualmente utilizzati dal Servizio di Sorveglianza Sanitaria, si dovrà realizzare una postazione d'accettazione centralizzata, i restanti ambienti dovranno essere adeguati per poter consentire la realizzazione di punti prelievo adeguatamente dimensionati, che garantiscano il rispetto della privacy dell'utente.

**I requisiti costruttivi, strutturali, edilizi e tecnologici indicati di seguito sono da intendersi come indicazione generale e comunque come misura minima della proposta progettuale e potranno quindi essere integrati e qualitativamente migliorati dagli offerenti.**

**E' fatto obbligo in progetto, di rispettare i canoni estetici di quanto già realizzato, in modo che le nuove opere si armonizzino perfettamente con l'esistente.**

#### ***Demolizioni e ricostruzioni***

Le lavorazioni contemplano la demolizione delle opere ed impianti preesistenti, incompatibili con la nuova destinazione.

Per le demolizioni dovranno adottarsi tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai con le dovute precauzioni e tutele necessarie per evitare danni a eventuali strutture vicine. Se del caso, nella demolizione parziale, in breccia e/o per piccoli tratti, dovranno adottarsi le cautele per evitare danni alle strutture collegate escluse dalla demolizione. Tutti i materiali di risulta dovranno essere caricati e trasportati a discarica autorizzata.

Le tramezze in generale sono da 15 cm e potranno essere realizzate con mattoni laterizi doppio UNI da 12 cm. + intonaco, al fine di garantire l'isolamento acustico; in corrispondenza dei cosiddetti "luoghi sicuri", le tramezze saranno REI 120.

In caso di utilizzo di cartongesso le tramezze avranno uno spessore 17 cm.: cartongesso all'esterno con fibra minerale e pannello centrale di lana di vetro s. = 7 cm. e d. = 50 kg/mc.

Le pareti dovranno essere intonacate con intonaco liscio per interni formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico.

#### ***Pavimenti e rivestimenti***

A seguito delle opere di demolizione e ricostruzione sarà necessario provvedere al ripristino della pavimentazione esistente, all'installazione di nuovo battiscopa. Il materiale impiegato dovrà avere le medesime dell'esistente.

Tinteggiatura pareti:

- La tinteggiatura delle pareti interne dovrà essere eseguita previo trattamento con aggrappante, con due strati di idrosmalto opaco di cui una di fondo ed una a perfetta copertura, dati a pannello o a rullo, con superficie liscia, colori a scelta della D.L. Il prodotto utilizzato dovrà garantire bassa presa dello sporco, alta copertura, buona traspirabilità, ottima resistenza al lavaggio, alla detersione ed alla disinfezione, in assenza di cessione di odore, tali prestazioni dovranno essere certificate.

### **Controsoffitto**

A seguito delle varie demolizioni e ricostruzioni che interessano i due ambienti occorrerà prevedere un intervento di ripristino e rimodulazione delle controsoffittature presenti.

### **Infissi**

Gli infissi rimossi, dovranno su indicazione della D.L. essere portati in luogo sicuro.

Dovrà prevedersi l'installazione in opera di visiva 1.00x1,20 che permetta di interloquire e consenta lo scambio di documentazione tra i due ambienti. Le caratteristiche minime richieste sono le seguenti:

- Modulo vetrato trasparente, Vetro 33.1 stratificato antinfortunistico inserito nel telaio in ABS;
- Cornici di finitura in ABS per entrambi i lati;
- Squadrette in metallo per pareti 100/125;
- Apertura fissa e/o scorrevole.

### **Sistemi Fissi e Telescopici a Salvaguardia della Privacy Ospedaliera**

I locali prelievi dovranno essere realizzati in maniera tale da poter inserire 2 punti prelievo per sala. Al fine di garantire la privacy dei pazienti presenti nei locali, occorrerà prevedere un sistema di separazione amovibile, mobile ad L, **la soluzione pensata che vuole essere del tutto indicativa prevede:**

la realizzazione di cabine telescopiche ad L con fissaggio a parete ed a soffitto, che permettano di ricreare gli spazi originali in caso di unico punto attivo.

Sarà compito dei progettisti proporre eventuali soluzioni migliorative rispetto alle indicazioni minime fornite.

### **Impianto Elettrico**

L'intervento può definirsi come "Trasformazione e Adeguamento Impianti a Nuova Destinazione d'uso".

Per le sale prelievi, la sala attesa e il locale accettazione le lavorazioni dovranno comprendere lo smantellamento impianti elettrici esistenti, lo smontaggio corpi illuminanti esistenti, la posa di tubazioni e/o canalizzazioni necessarie per alimentazione e collegamento nuovi apparati, infilaggio cavi per alimentazione elettrica, trasmissione dati/telefonia, predisposizione impianto elimina code, riposizionamento con eventuale implementazione corpi illuminanti luce ordinaria e luce emergenza, posa e cablaggio di nodo di terra.



In prossimità delle poltrone prelievo dovranno essere previste delle prese di corrente bipasso e schuko per il collegamento delle poltrone e di eventuali apparecchi elettromedicali.

Dovrà prevedersi una postazione lavoro dotata di almeno 4 Prese di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati: serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL e 3 Prese di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati:serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso, prese dati/telefonia.

Il locali prelievo in oggetto, così come definito dalla CEI 64-8 sez. 710 dovranno avere le caratteristiche di locale di gruppo 1 "locali medici in cui si fa uso di apparecchi elettromedicali con parti applicate. Le parti applicate sono destinate ad essere utilizzate esternamente, oppure invasivamente entro qualsiasi parte del corpo ad eccezione della zona cardiaca".

Dovrà essere rivisto anche l'impianto elettrico a servizio della Cappella e della Sacrestia, tale impianto dovrà essere reso indipendente.

### ***Impianto di ventilazione e condizionamento dell'aria***

Gli impianti di climatizzazione dovranno essere realizzati in modo da assicurare, nella stagione invernale ed estiva la climatizzazione degli ambienti, i ricambi d'aria e l'efficienza del sistema di filtrazione in conformità alla normativa vigente.

Per la climatizzazione degli ambienti si dovrà intervenire implementando gli impianti esistenti. Allo stato attuale nelle aree interessate dai lavori è presente un impianto aria primaria ed un impianto base a ventilconvettori che assicura il controllo dei carichi invernali e estivi dovuti alle dispersioni, la regolazione della temperatura all'interno dei singoli locali è controllata da termostati ambiente che agiscono direttamente sul ventilconvettore. L'impianto parallelo ad aria primaria assicura il ricambio aria esterna e l'abbattimento del suo carico termoisometrico durante tutto l'anno. Nella stagione invernale, inoltre, l'aria primaria assolve al compito di controllare l'umidità relativa nei locali, mentre nella stagione estiva di deumidificare l'aria trattata.

### **Impianto antincendio**

In base alle modifiche da attuarsi, sarà necessario verificare l'eventuale implementazione e redistribuzione dell'impianto antincendio in conformità alla normativa vigente.

### ***Impianto idrico-sanitario***

Dovrà prevedersi l'installazione di lavabi nella sale prelievo, almeno uno per ogni ambiente.

Le caratteristiche ottimali dell'impianto idrico sanitario sono le seguenti:

- impianto distribuzione acqua potabile fredda ed acqua calda sanitaria;
- rubinetteria inox smontabile e sterilizzabile;
- comando non manuale per i lavabi (sistema a gomito o con fotocellula ad infrarossi) così come previsto dalle norme di accreditamento delle strutture sanitarie.

## **Realizzazione nuovi uffici Pad. S – livello -1**

Il Padiglione S, nato per accogliere tutti i Servizi complementari alla gestione del Presidio, allo stato attuale, al livello -1, presenta un'area al grezzo, confinante con il Servizio di Anatomia Patologica.

Il crescente aumento dell'attività di quest'ultimo fa sì che si debbano realizzare altri ambienti ad uso ufficio, che permettano una redistribuzione degli spazi ad esso attribuiti.

Vista la superficie disponibile, si è pensato di realizzare 4 uffici, un locale tecnico ed un servizio igienico.

**I requisiti costruttivi, strutturali, edilizi e tecnologici indicati di seguito sono da intendersi come indicazione generale e comunque come misura minima della proposta progettuale e potranno quindi essere integrati e qualitativamente migliorati dagli offerenti.**

**E' fatto obbligo in progetto, di rispettare i canoni estetici di quanto già realizzato, in modo che le nuove opere si armonizzino perfettamente con l'esistente.**

### ***Demolizioni e ricostruzioni***

Le lavorazioni contemplano la demolizione delle opere preesistenti al fine di poter mettere in comunicazione i due ambienti. Nella demolizione, sia essa parziale o totale, dovranno adottarsi tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai con le dovute precauzioni e tutele necessarie per evitare danni a eventuali strutture vicine. Se del caso, nella demolizione parziale, in breccia e/o per piccoli tratti, dovranno adottarsi le cautele per evitare danni alle strutture collegate escluse dalla demolizione. Tutti i materiali di risulta dovranno essere caricati e trasportati a discarica autorizzata.

### ***le opere interne***

Le tramezze ripartiscono lo spazio tra gli ambienti, dove delimitano i bagni, contengono le colonne di adduzione e scarico.

Le tramezze in generale sono da 15 cm e potranno essere realizzate con mattoni laterizi doppio UNI da 12 cm. + intonaco, al fine di garantire l'isolamento acustico; in corrispondenza dei cosiddetti "luoghi sicuri", le tramezze saranno REI 120.

In caso di utilizzo di cartongesso le tramezze avranno uno spessore 17 cm.: cartongesso all'esterno con fibra minerale e pannello centrale di lana di vetro s. = 7 cm. e d. = 50 kg/mc.

Le pareti dovranno essere intonacate con intonaco liscio per interni formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico.

Il rivestimento delle pareti del servizio igienico dovrà essere realizzato piastrelle smaltate bicottura, a pasta bianca, monocolori posate in opera con colla su intonaco fratazzato, posto in opera a giunti aderenti, per allineamenti ortogonali e diagonali, compresi tagli, sfridi, approvvigionamento al piano, la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato con ossidi e la pulizia finale con segatura, formato 20x20.

Controsoffitti realizzati con pannelli microforati smontabili in fibra minerale basaltica con leganti naturali delle dimensioni 60x60 cm, esenti da amianto e formaldeide, superficie a vista bianca, spessore 15 mm, resistenti al fuoco REI 180, completo di struttura metallica di sostegno a vista in acciaio zincato verniciata nel colore bianco, di coprifilo perimetrale in alluminio di colore bianco, di pendini di sospensione regolabili in altezza.

I controsoffitti, a pannelli asportabili, saranno realizzati per permettere il passaggio degli impianti, in orizzontale, lungo i corridoi, consente un dimensionamento più proporzionato dello spazio interno con conseguente migliore vivibilità e gradevolezza dell'ambiente, oltretutto un minor volume d'aria da riscaldare e/o raffrescare.

### ***Pavimenti - Rivestimenti***

Pavimento in battuto di cemento costituito da calcestruzzo dosato a kg250 di cemento R 32.5, di adeguato spessore fino a raggiungere la quota corridoio e sovrastante cappa superiore in malta cementizia a 500 kg, e spolvero con cemento puro R 32.5 lisciato alla cazzuola, il tutto dato in opera su sottofondo già predisposto e sagomato, compresa la formazione dei giunti a grandi riquadri (dimensione media 16 mq) con tavole sottomisura con giunti in bitume e sabbia.

Massetto di malta cementizia dosata a kg 500 di cemento R 32.5, armato con rete metallica zincata del peso di kg 06/mq, per protezione strati coibenti in materassini o pannelli rigidi e di manti impermeabili, dato in opera su piani orizzontali o inclinati con finitura a fratazzo.

Rivestimento pavimento con piastrelle di gres porcellanato naturale – antiscivolo, posto in opera a giunti aderenti, per allineamenti ortogonali e diagonali, con malta bastardata o boiaccia di cemento. Tutte le opere sia di natura edile che impiantistica dovranno mantenere le medesime caratteristiche dell'esistente, in maniera da potersi integrare ed uniformare al complesso.

### ***Tinteggiature interne***

Tinteggiatura pareti:

- Tinteggiatura di pareti e soffitti interni con due strati di idrosmalto opaco di cui una di fondo ed una a perfetta copertura, dati a pannello o a rullo, con superficie liscia, colori a scelta della D.L. Il prodotto utilizzato deve garantire le prestazioni di lavabilità e impermeabilità, tali prestazioni dovranno essere certificate.

### ***Infissi***

Le porte interne dovranno essere realizzate in profilati di alluminio elettrocolorato per installazione su muri dello spessore di 15 cm se in muratura, da 17 cm su pareti in cartongesso, comprese le serrature a doppia maniglia, le guarnizioni, le cerniere e la contro maschera in acciaio inox. La colorazione dei pannelli interni dovrà rispettare l'esistente.

Nel varco che metterà in collegamento gli ambienti, se necessaria, in riferimento alla normativa dei VV.FF dovrà essere installata una porta REI.

### ***Depositi – Locale Tecnico***

Il deposito/locale tecnico dovrà essere progettato e realizzato in conformità al Decreto Ministeriale 19 Marzo 2015 “aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002.

## **ASPETTI IMPIANTISTICI**

### ***Impianto di ventilazione e condizionamento dell'aria***

Gli impianti di climatizzazione dovranno essere realizzati in modo da assicurare, nella stagione invernale ed estiva la climatizzazione degli ambienti, i ricambi d'aria e l'efficienza del sistema di filtrazione in conformità alla normativa vigente.

Per la climatizzazione degli ambienti si dovrà intervenire implementando gli impianti esistenti.

Per quanto riguarda lo spazio attesa sarà necessario provvedere ad integrare l'impianto esistente adeguando i canali aria attraverso l'inserimento di un tratto di mandata e ripresa ed una macchina fan coil a soffitto. Per la climatizzazione del servizio igienico si dovrà provvedere all'installazione di una valvola di ventilazione e la posa di un radiatore. Per il locale tecnico sarà necessario l'inserimento di una valvola di ventilazione. Per quanto concerne la climatizzazione degli uffici si dovrà prevedere l'installazione di macchine a soffitto in grado di soddisfare le necessità nella stagione invernale ed estiva.

### ***Impianto antincendio***

Allo stato attuale la zona oggetto dei lavori risulta essere un'area al grezzo nella quale non sono presenti né mezzi di protezione attiva né mezzi di protezione passiva per cui andranno installati nuovi dispositivi di rilevazione ed allarme incendi (rilevatori, led di richiamo, pulsanti manuali di allarme incendi e targhe ottico acustiche di segnalazione incendi rilevatore per canale aria di ripresa e mandata da collegare alle serrande di nuova installazione).

Si riportano in linea generale le caratteristiche minime richieste, dovrà essere utilizzato cavo antincendio schermato FTG10OHM1 0,6/1kV, isolamento in vetro-mica e gomma G10, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 90 secondo norma CEI EN 50200:sezione 1,5 mmq, rivelatori ottico di fumo a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, compresa l'attivazione dell'impianto, segnalatori ottico a led, per singolo rivelatore compresa l'attivazione dell'impianto per condotte di aspirazione, moduli di attuazione per la gestione dei dispositivi accessori distribuiti in campo (targhe, elettromagneti etc), pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro per montaggio interno, fornitura di segnalatore di allarme incendio: segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 dB a 1m, autoalimentato, estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola e pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro: kg 6

classe 34A-233BC per i locali depositi; Cartello segnalatore del tipo semplice in lega leggera – “segnalazione estintore”; Cartello segnalatore del tipo semplice in lega leggera – segnalazione pulsanti.

### **Impianto Elettrico**

L'intervento può definirsi come “Nuova Realizzazione”.

Dovrà prevedersi la realizzazione dell'impianto di alimentazione, forza motrice, quadretti prese, illuminazione linea luce ordinaria e di emergenza per i locali adibiti ad uso ufficio. In linea generale comprendono il passaggio di nuovi cavi di alimentazione in partenza dal quadro di zona più vicino, l'integrazione di interruttori di partenza da inserire nel suddetto quadro elettrico, la realizzazione di canale per il passaggio nuovi cavi.

### **Impianto Idrico-Sanitario \_ realizzazione Servizio Igienico**

Per la realizzazione e l'alimentazione degli impianti sarà necessario provvedere ad effettuare uno stacco dalla colonna principale, per quanto concerne lo scarico dovrà essere effettuato il collegamento alla rete fognaria del Pad. Livello -2.

L'impianto idrico di carico dovrà essere realizzato tutto in tubi di pvc multistrato per acqua sanitaria di adeguate sezioni e provvederà a fornire l'acqua ai punti di erogazione. L'impianto idrico di scarico dovrà essere realizzato tutto in tubi in pvc spessorato conforme alla norma UNI 1519, anch'essi di adeguate sezioni. La rete di carico e scarico sarà estesa alle seguenti utenze:

- Lavabo del tipo in vetrochina bianca cm 64x52 completo di:
  - n° 2 mensole di sostegno tipo da murare;
  - n° 1 gruppo miscelatore monocomando con movimento ceramico sul lavello in ottone cromato Ø ½" con bocca fissa.
  - n° 1 sifone a bottiglia in ottone cromato con piletta, griglia a scarico a salterello e rosone Ø1.¼".
- Bidet del tipo sospeso in vetrochina bianca da cm 25x36 completo di:
  - n° 1 gruppo miscelatore monocomando in ottone cromato Ø ½" con raccordo bidet e muro.
  - n° 1 sifone a S con scarico a salterello canotto e rosone in ottone cromato Ø1.¼".
  - n° 2 tasselli di fissaggio a pavimento.
- Water, il WC sarà di tipo sospeso a feci non visibili in vetro china bianca da 57x36 completo di:
  - n° 1 cassetta di lavaggio in plastica da incasso capacità 6Lt, con pulsante a comando con raccordo vaso-muro.
  - n° 1 sedile in plastica tipo pesante bianco;
  - n° 1 portarullo.

Gli impianti dovranno essere conformi alle vigenti norme, ed alle disposizioni di legge e raccomandazioni, nonché alle prescrizioni degli enti preposti al controllo degli impianti.

## **Realizzazione uffici Pad. S – livello 0**

La realizzazione del punto prelievi centralizzato comporterà lo spostamento del Servizio di Sorveglianza Sanitaria presso altri locali all'interno dello stesso edificio, pertanto si renderà necessario provvedere all'esecuzione di altri due ambienti uso ufficio per poter accogliere altre funzioni sanitarie.

La realizzazione dei due uffici dovrà essere ricavata provvedendo alla suddivisione di un ambiente di circa 45 mq allocato all'interno della c.d. "aula 5 colonne".

I lavori dovranno comprendere la realizzazione di corridoio che permetta la separazione dei due ambienti dalla stessa aula.

### ***Demolizioni e ricostruzioni***

Nella demolizione, sia essa parziale o totale, dovranno adottarsi tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai con le dovute precauzioni e tutele necessarie per evitare danni a eventuali strutture vicine. Se del caso, nella demolizione parziale, in breccia e/o per piccoli tratti, dovranno adottarsi le cautele per evitare danni alle strutture collegate escluse dalla demolizione. Tutti i materiali di risulta dovranno essere caricati e trasportati a discarica autorizzata.

### ***le opere interne***

Le tramezze in generale sono da 15 cm e potranno essere realizzate con mattoni laterizi doppio UNI da 12 cm. + intonaco, al fine di garantire l'isolamento acustico; in corrispondenza dei cosiddetti "luoghi sicuri", le tramezze saranno REI 120.

In caso di utilizzo di cartongesso le tramezze avranno uno spessore 17 cm.: cartongesso all'esterno con fibra minerale e pannello centrale di lana di vetro s. = 7 cm. e d. = 50 kg/mc.

Le pareti dovranno essere intonacate con intonaco liscio per interni formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico.

Dovrà essere prevista la rimodulazione del controsoffitto esistente in funzione delle nuove ricostruzioni.

### ***Pavimenti – Rivestimenti***

Se non danneggiata durante l'esecuzione dei lavori non sarà necessario alcun intervento sulla pavimentazione esistente, occorrerà provvedere all'installazione di battiscopa nelle pareti di nuova realizzazione.

### ***Tinteggiature interne***

Tinteggiatura pareti:

- Tinteggiatura di pareti e soffitti interni con due strati di idrosmalto opaco di cui una di fondo ed una a perfetta copertura, dati a pannello o a rullo, con superficie liscia, colori a scelta della D.L. Il prodotto utilizzato deve garantire le prestazioni di lavabilità e impermeabilità, tali prestazioni dovranno essere certificate.

### ***Infissi***

Le porte interne dovranno essere realizzate in profilati di alluminio elettrocolorato per installazione su muri dello spessore di 15 cm se in muratura, da 17 cm su pareti in cartongesso, comprese le serrature a doppia maniglia, le guarnizioni, le cerniere e la contro maschera in acciaio inox. La colorazione dei pannelli interni dovrà rispettare l'esistente.

### **ASPETTI IMPIANTISTICI**

#### ***Impianto di ventilazione e condizionamento dell'aria***

Gli impianti di climatizzazione dovranno essere realizzati in modo da assicurare, nella stagione invernale ed estiva la climatizzazione degli ambienti, i ricambi d'aria e l'efficienza del sistema di filtrazione in conformità alla normativa vigente.

Per la climatizzazione degli ambienti si dovrà intervenire implementando gli impianti esistenti.

Per quanto riguarda il corridoio sarà necessario provvedere ad integrare l'impianto esistente, effettuandolo spostamento di alcuni canali di mandata e ripresa. Per quanto concerne la climatizzazione degli uffici si dovrà prevedere l'installazione di macchine a cassetta da controsoffitto in grado di soddisfare le diverse necessità nella stagione invernale ed estiva.

#### ***Impianto antincendio***

In base alle modifiche da attuarsi e vista la nuova conformazione degli ambienti vi saranno zone non asservite (zone uffici e controsoffitti) dall'impianto di rilevazione ed allarme incendio, si dovrà provvedere pertanto all'adeguamento normativo con l'installazione di nuovi rilevatori di fumo con relativi led di richiamo, installazione di pulsanti di allarme incendi e di lampade ottico acustiche. Data la nuova distribuzione e la superficie dei locali si dovrà verificare l'adeguamento normativo sulla copertura dei mezzi di estinzione incendi con l'eventuale implementazione di estintori portatili.

#### ***Impianto Elettrico***

L'intervento può definirsi come "Trasformazione e Adeguamento Impianti a Nuova Destinazione d'uso".

Le lavorazioni dovranno comprendere lo smantellamento impianti elettrici esistenti, lo smontaggio corpi illuminanti esistenti, la posa di tubazioni e/o canalizzazioni necessarie per alimentazione e collegamento nuovi apparati, infilaggio cavi per alimentazione elettrica, trasmissione dati/telefonia, riposizionamento ed implementazione corpi illuminanti luce ordinaria e luce emergenza

Dovranno prevedersi due postazioni lavoro per ufficio dotate ognuna di almeno 4 Prese di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati: serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL e 3 Prese di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati:serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso, prese dati/telefonia.

Dovranno prevedersi diversi punti utilizzatori di servizio per alimentazione apparati elettronici vari.

### **Installazione in opera di pellicole a controllo solare**

Nella struttura i collegamenti tra i vari padiglioni avvengono per mezzo di percorsi su più livelli, completamente vetrati in alcuni tratti a doppio volume. Tali strutture garantiscono un buon grado di illuminazione naturale in tutto il periodo dell'anno, ma allo stato attuale vi è un grosso dispendio di energia per il controllo del comfort climatico.

Volendo raggiungere alti livelli di isolamento e risparmio energetico, si è scelto di provvedere all'installazione di pellicole a controllo solare che permettano una adeguata illuminazione naturale, tale da consentire l'ingresso degli opportuni termici, solari nel periodo invernale e schermare l'irraggiamento solare nel periodo estivo. Verrà valutata l'efficacia, le caratteristiche minime richieste saranno:

a) Filtro solare ad alto risparmio energetico riflettente argento

Pellicola metallizzata a base polimerica con le seguenti proprietà ottiche e solari, riferite alla pellicola applicata su un vetro camera chiaro da 3 mm, misurati, calcolati e riportati in conformità agli standard ASTM, ASHARE e AIMCAL:

Totale energia solare trasmessa 10%

Totale energia solare riflessa 66%

Totale energia solare assorbita 24%

Luce visibile trasmessa 14%

Luce visibile riflessa 65%

Riduzione Ultravioletti 99.9%

Riduzione dell'abbaglio 83%

Coefficiente di schermatura 0.16

Fattore solare "G" 0.14

Totale energia solare respinta 86%

Il materiale per la costruzione del film dovrà essere una pellicola di poliestere otticamente chiara metallizzata. La superficie della pellicola a contatto con l'utente deve essere rivestita con un coating resistente all'abrasione che ne aumenti la durabilità nel tempo. Il colore della pellicola dovrà derivare dal deposito metallico e non dovrà contenere poliestere colorato. Il deposito metallico dovrà essere uniforme e non contenere: puntini, striature, graffi, aloni.

b) Garanzia:

Si richiede una garanzia totale da parte dell'azienda che preveda la copertura integrale riguardante il prodotto e la relativa posa. Pertanto la ditta si dovrà impegnare a sostituire gratuitamente, senza alcun onere a carico del committente il materiale risultante difettoso, il tutto per una durata di anni 15 anni.

c) Installazione

I vetri ed i perimetri del serramento devono essere puliti alla perfezione per rimuovere ogni traccia di sporco o polvere.



La pellicola deve essere tagliata seguendo la forma della cornice di tenuta del vetro e quindi adattarsi all'assestamento avvenuto nel tempo e con l'uso delle finestrate.

L'applicazione va fatta senza bolle o grinze e non devono essere visibili residui di sporco o polvere tra vetro e pellicola.

Una eventuale opacità nell'adesivo si deve asciugare e sparire nel giro di alcune settimane. In caso di condizioni particolarmente avverse si considera un tempo massimo di 90 giorni, al termine di tale periodo eventuali pellicole difettose andranno sostituite.

Nel caso di installazione a filo cornice è considerato accettabile uno spazio libero tra bordo pellicola e cornice di 1,5 mm. Mediamente. In presenza di guarnizioni rimovibili, la posa andrà fatta sotto guarnizione.

Non sono accettate giunzioni di pellicole su lastre con almeno un lato avente dimensioni inferiori a 1,82 metri.

Sigillatura del perimetro con silicone neutro non acetico Dow-Corning 796 ù

Occorrerà provvedere prima della posa alla sostituzione di eventuali vetri filati.

Durante i lavori potrà essere prelevato un campione per verifica delle caratteristiche richieste

### **Rivestimento – Protezioni Murali**

Nell'ottica del risparmio per le attività di manutenzione, al fine di salvaguardare l'integrità delle superfici verticali, l'Azienda ha deciso di provvedere all'installazione in diverse aree del presidio, come degenze, corridoi, sale attesa e sale formazione al rivestimento delle pareti attraverso l'applicazione di protezioni murali.

**Le aree di intervento sono da intendersi come fabbisogno minimo. L'eventuale integrazione da parte delle Ditte offerenti, potranno essere valutate come offerte migliorative.**

La tipologia prevista per le diverse aree è la seguente:

**FASCIA DA ML. 3,00 con ONDA** superiore Colore da definire a scelta della D.L. (da posizionarsi presso le seguenti aree: Pad. A\_ aule formazione, corridoio esterno, sale somministrazione U.O. Oncologia, sala attesa e corridoio Day Surgery; Pad. E\_ sale attesa U.O. Neurologia, corridoio vetrato; Pad. D1\_ degenze, soggiorno, medicherie U.O. Medicina, degenze, locale infermieri, medicheria U.O. Ginecologia; Pad. D2\_ ambulatori, degenze e tutti i corridoi U.O. UTIC – Cardiologia, degenze, tutti i corridoi, sale attesa, soggiorno, ambulatori, guardiola, sale travaglio e locali infermieri UU.OO. Maternità – Nido, tutti i corridoi, ambulatori e ambienti vari U.O. Dialisi, corridoi e degenze U.O. SPDC). Costituito da una fascia in policarbonato spessore 2,0mm con altezza di 1.000 mm con parte superiore sagomata a ONDA, antiurto, autoestingente con speciale superficie gofrata antigraffio, colorato nella massa, resistente alla disinfezione chimica meccanica, ignifugo secondo normativa Europea B – S1 – d0. con decreto del Ministero dell'Interno del 10 Marzo 2005 (Gazzetta uff. N°73 del 30/03/2005 Art. 4 allegato B – Gazzetta ufficiale N° 48 del 27/02/2009) che sostituisce la classe 1 a parete del vecchio decreto del 1984.

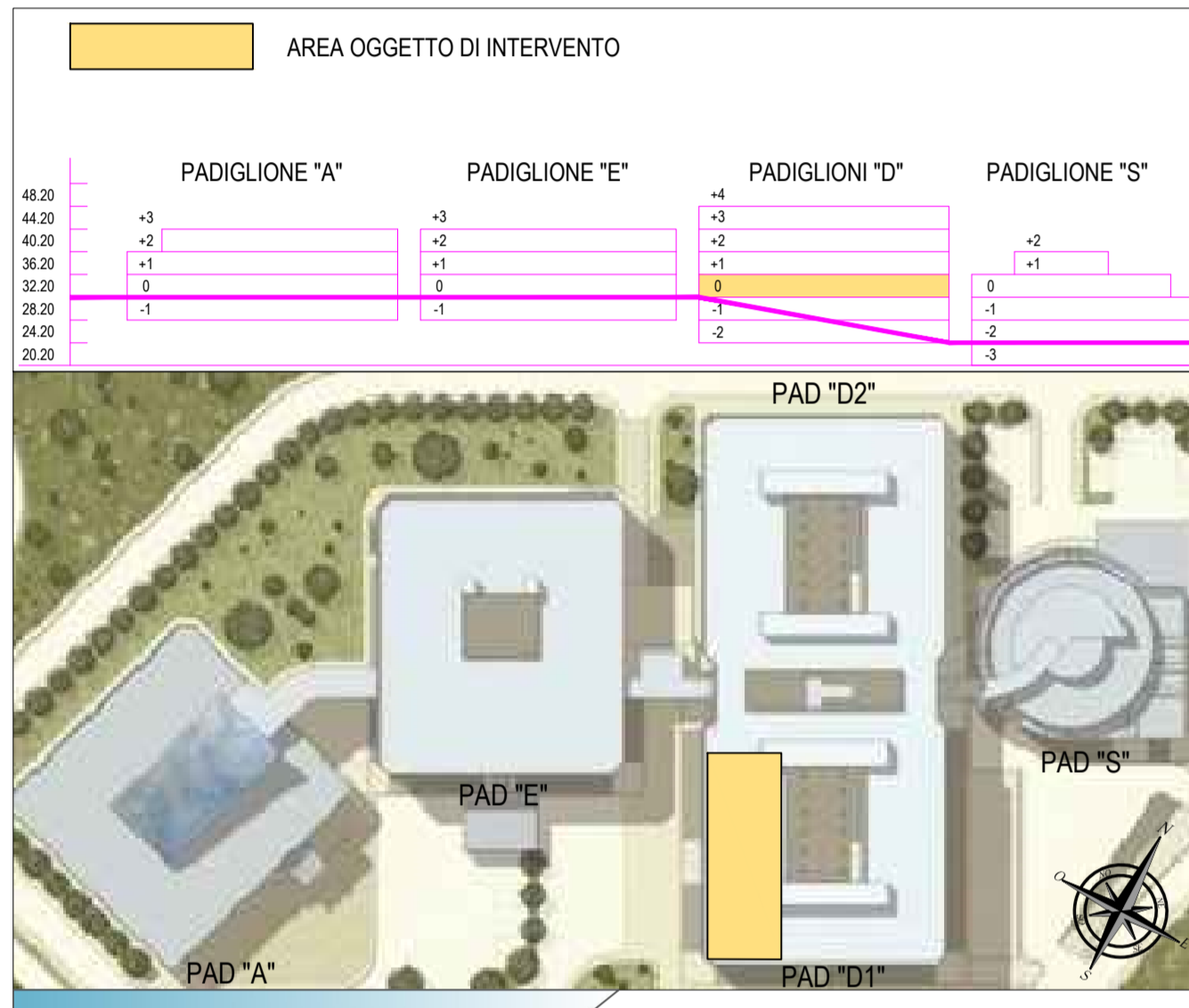
Da applicare direttamente a muro mediante appositi collanti.

**FASCIA DA ML. 3,00** Colore da definire a scelta della D.L. ( da applicarsi presso le seguenti aree: corridoi e degenze U.O. Ortopedia) Costituito da una fascia in policarbonato spessore 2,0mm con altezza di 300 mm, antiurto, autoestinguente con speciale superficie gofrata antigraffio, colorato nella massa, resistente alla disinfezione chimica meccanica, ignifugo secondo normativa Europea B – S1 – d0. con decreto del Ministero dell'Interno del 10 Marzo 2005 (Gazzetta uff. N°73 del 30/03/2005 Art. 4 allegato B – Gazzetta ufficiale N° 48 del 27/02/2009) che sostituisce la classe 1 a parete del vecchio decreto del 1984. Da applicare direttamente a muro mediante appositi collanti.

**PARACOLPO** in barre da ml. 4,00 Colore da definire a scelta della D.L. (da applicarsi su tutti i corridoi interni lato servizi Pad. D1). Paracolpo Orizzontale composto di un robusto profilo in alluminio estruso con giunto ammortizzante in gomma al quale si applica un profilo in policarbonato DECOBA con altezza di 200mm antiurto, autoestinguente con speciale superficie gofrata antigraffio, colorato nella massa, resistente alla disinfezione chimica meccanica, ignifugo secondo normativa Europea B – S1 – d0. con decreto del Ministero dell'Interno del 10 Marzo 2005 (Gazzetta uff. N°73 del 30/03/2005 Art. 4 allegato B – Gazzetta ufficiale N° 48 del 27/02/2009) che sostituisce la classe 1 a parete del vecchio decreto del 1984.

Spessore mm 2,0 mm da fissarsi a muro mediante tassellazione, il medesimo è inoltre corredato di terminali di chiusura in policarbonato autoestinguente.

**PARASPIGOLO** tagliato a ml. 2,00 Colore da definire a scelta della D.L. (da applicarsi su tutti gli spigoli non protetti della struttura). Paraspigolo verticale composto di un robusto profilo in alluminio estruso con ala di 50 mm al quale si applica un profilo in policarbonato antiurto, autoestinguente con speciale superficie gofrata antigraffio colorato nella massa, resistente alla disinfezione chimica meccanica, ignifugo, ignifugo secondo normativa Europea B – S1 – d0. con decreto del Ministero dell'Interno del 10 Marzo 2005 (Gazzetta uff. N°73 del 30/03/2005 Art. 4 allegato B – Gazzetta ufficiale N° 48 del 27/02/2009) che sostituisce la classe 1 a parete del vecchio decreto del 1984. Spessore mm 2,0 mm da fissarsi a muro mediante tassellazione, il medesimo è inoltre corredato di n° 01 terminale di chiusura.



Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

REGIONE AUTONOMA DI SARDEGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

**COMUNE DI OLBIA**  
Via Bazzoni Sircana, 2

**DATA:**  
Olbia, 30. 06. 2015

**ASLOlbia**

## PROGETTO PRELIMINARE

PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE LOCALI FINALIZZATA ALLA RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI ED OTTIMIZZAZIONE IMPIANTISTICA DEL P.O. "GIOVANNI PAOLO II" DI OLBIA - A.S.L. N. 2  
CUP G73B1200220009

**ELABORATO:**

- PIANTA STATO DI FATTO
- PIANTA STATO DI PROGETTO
- Sviluppo dei Padiglioni - FOTO AEREA

**Scala:**  
1:100  
1:100

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione  
**MICHELA MULAS GEOMETRA**

**REALIZZAZIONE OBI \_ LOCALE ISOLATO E TRIAGE PRESSO U.O. PRONTO SOCCORSO PADIGLIONE "E" LIVELLO**

**ARCHIVO:**  
progetto preliminare.dwg

**REVISIONE:**

**Tav. 1.2**

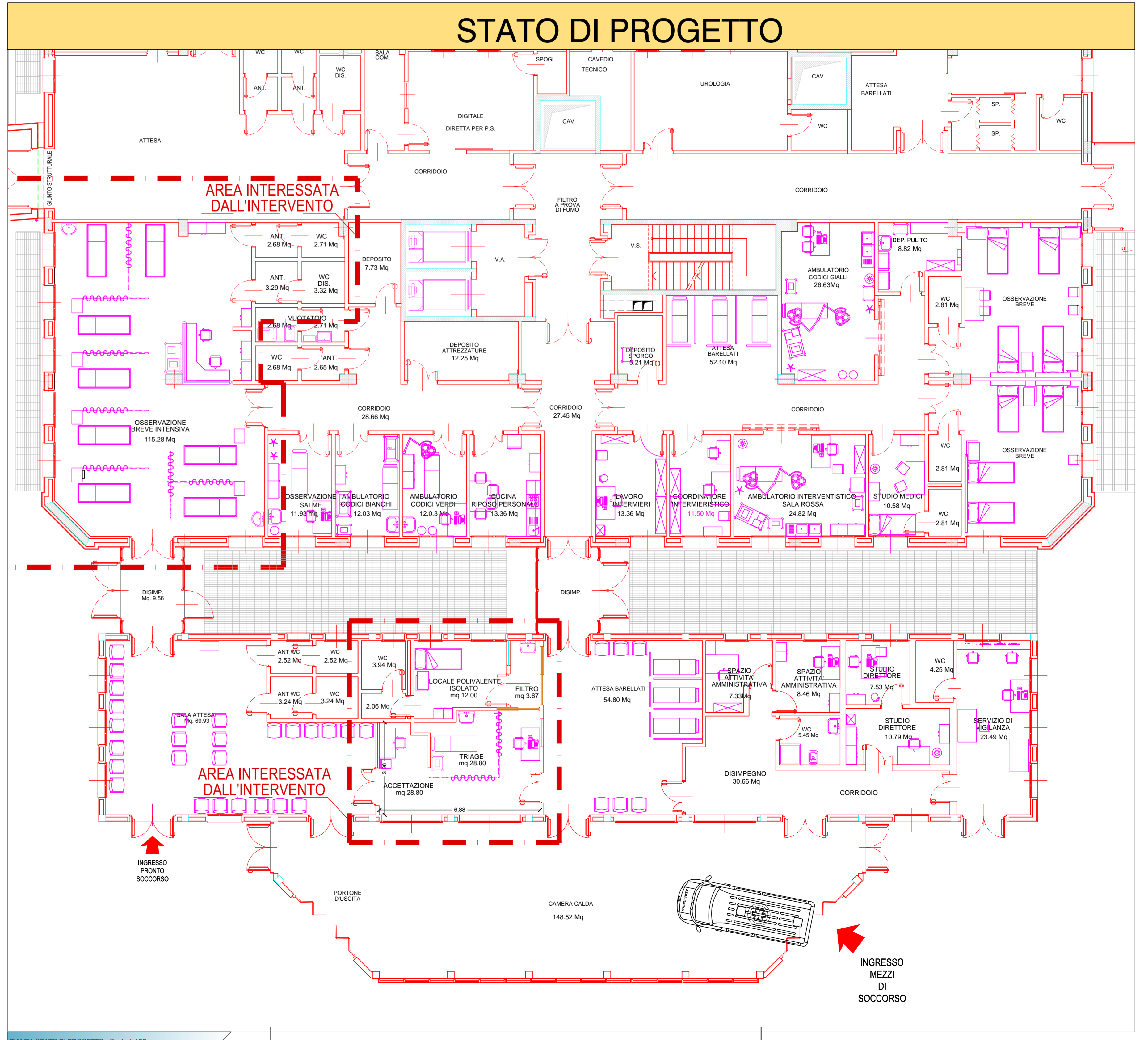
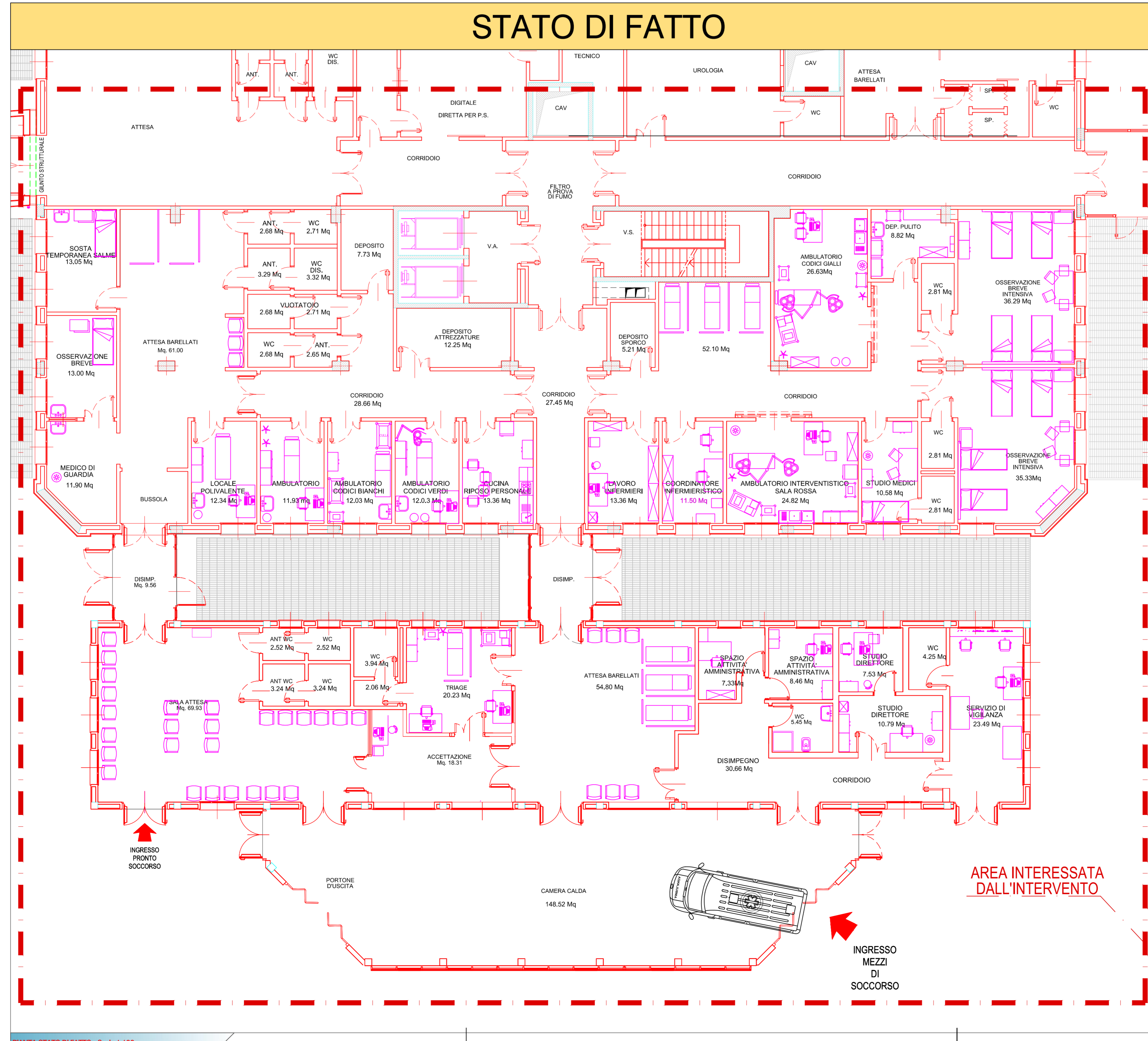
**FIRME:**

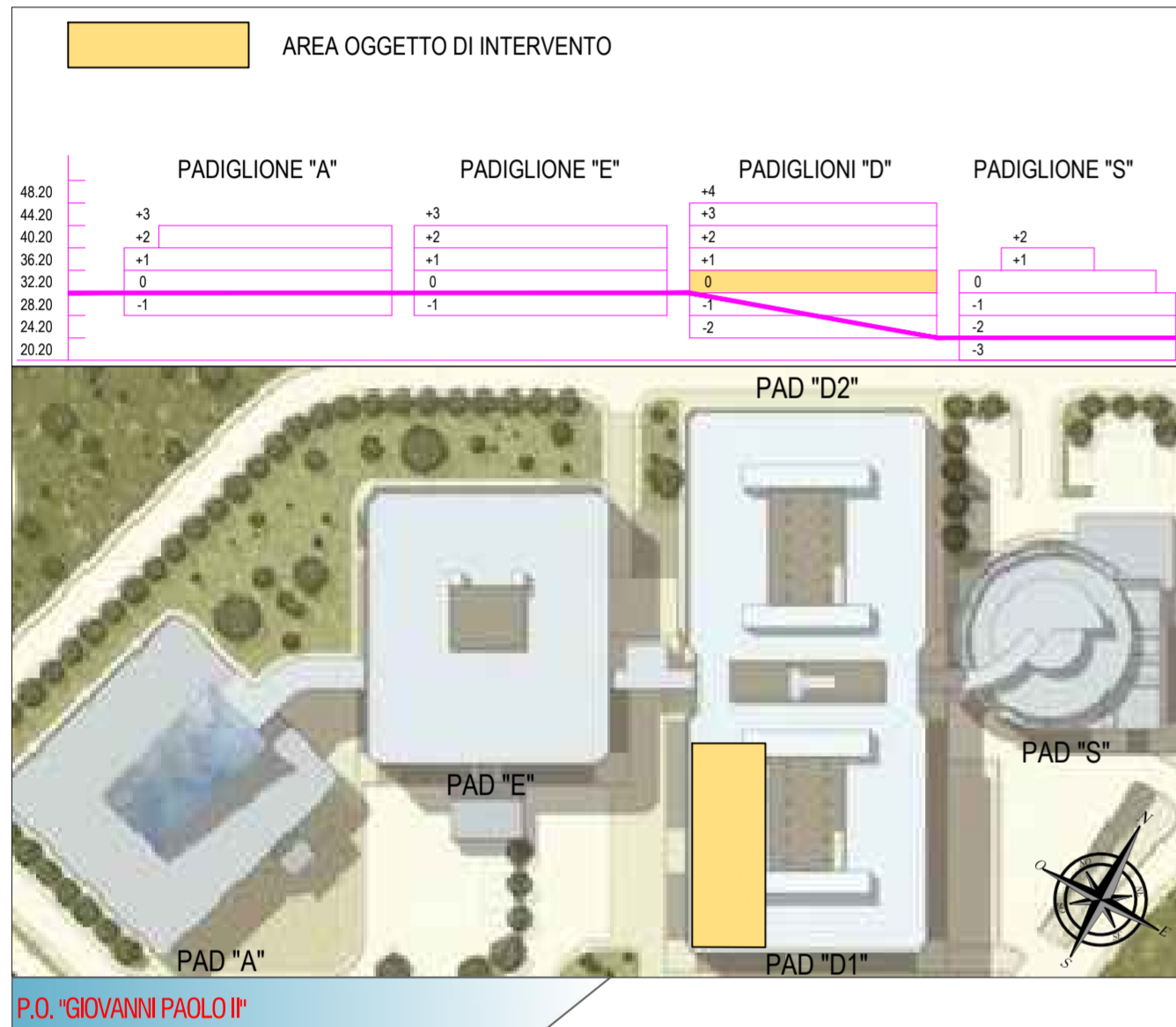
Il Responsabile del Procedimento  
Geom. Alessandro Schiano

I Progettisti  
Geom. Michela Mulas  
Geom. Gian Domenico Padre

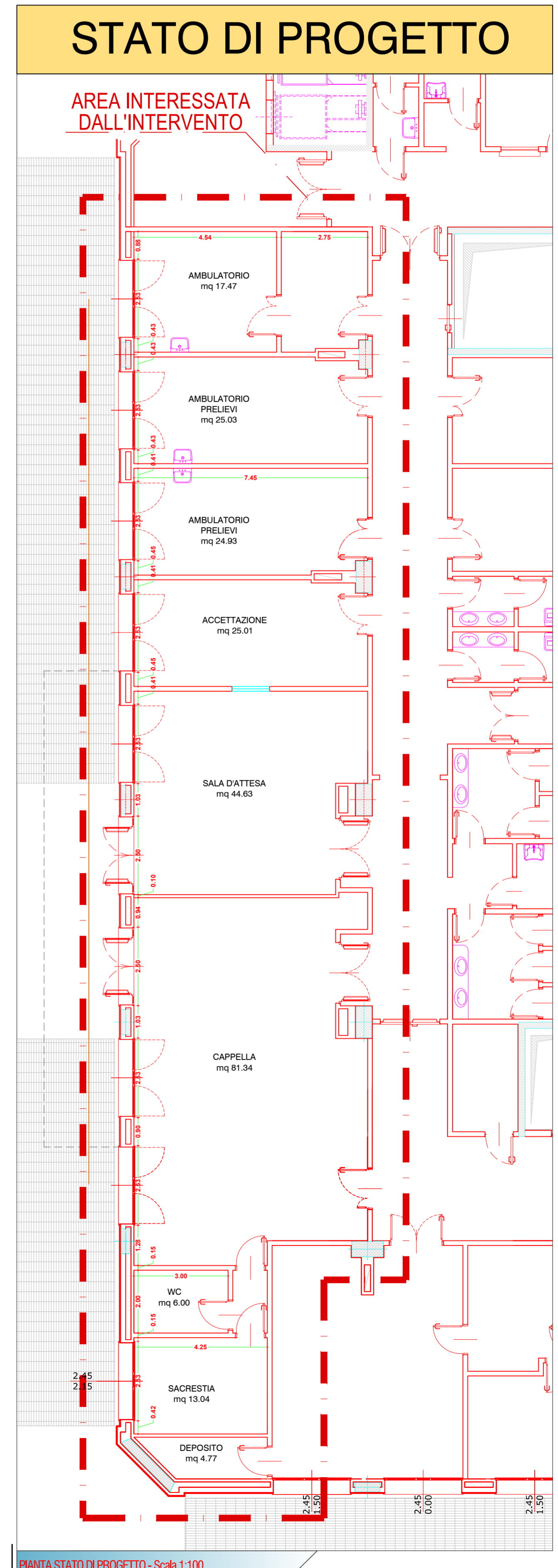
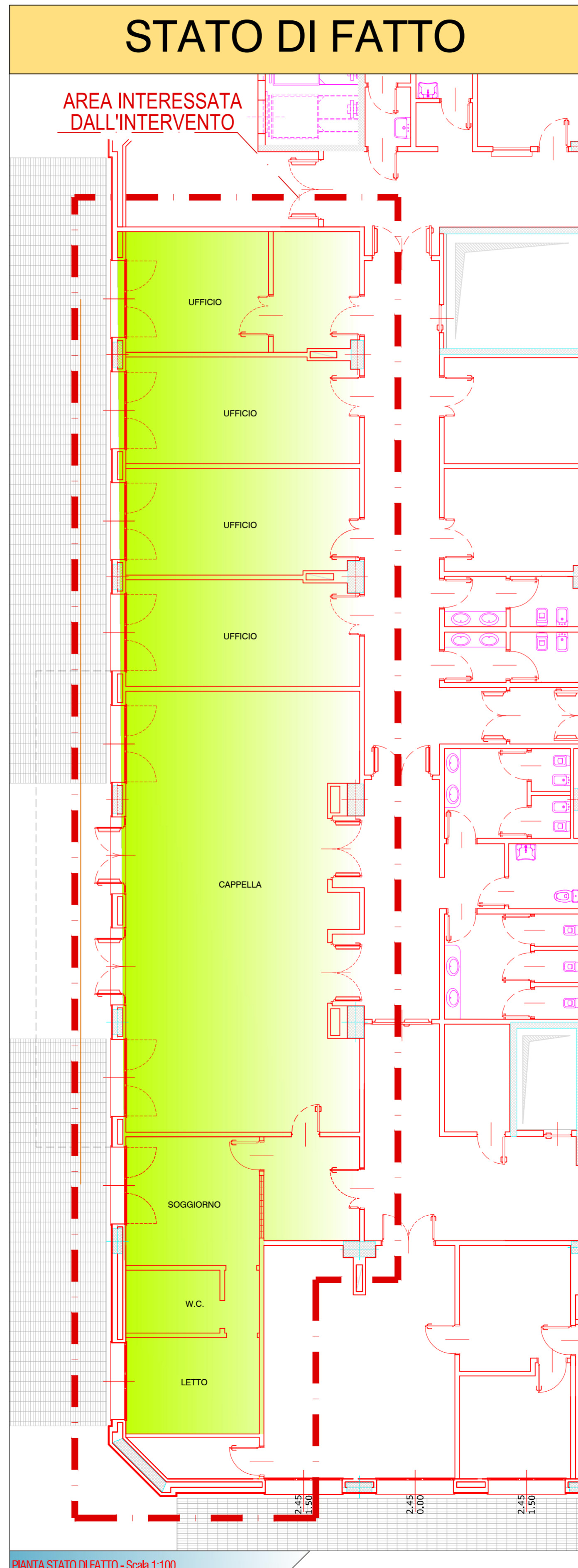
Il Direttore Servizio Tecnico  
Ing. Paolo Turo

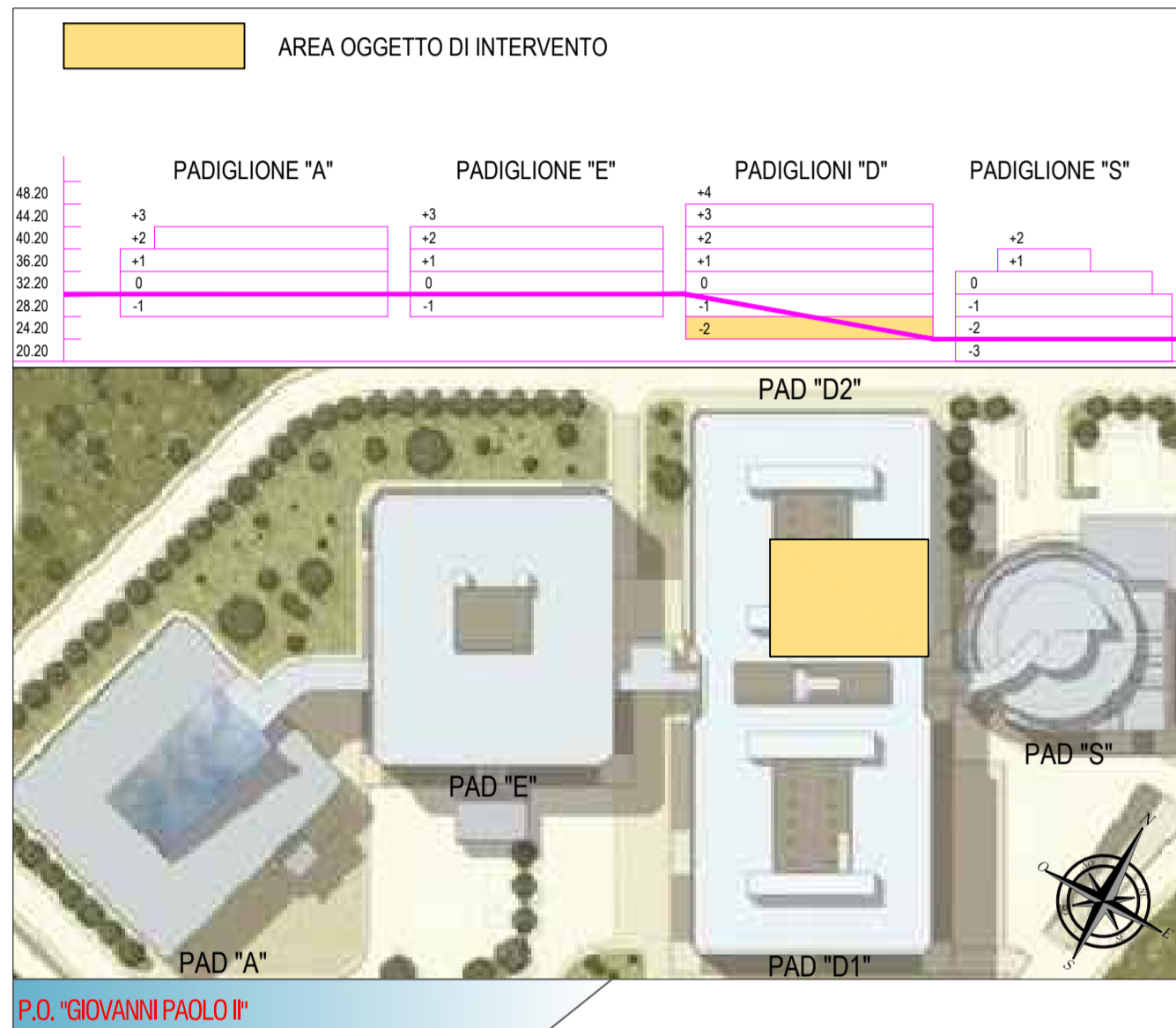
A TERMINI DI LEGGE I PROGETTISTI SI RISERVANO LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO vietandone LA RIPRODUZIONE E IL TRASFERIMENTO A TERZO SENZA AUTORIZZAZIONE





<b>COMUNE DI OLBIA</b> Via Bazzoni Sircana, 2	
<b>DATA:</b> Olbia, 30. 06. 2015	
<h2>PROGETTO PRELIMINARE</h2>	
PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE LOCALI FINALIZZATA ALLA RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI ED OTTIMIZZAZIONE IMPIANTISTICA DEL P.O. "GIOVANNI PAOLO II" DI OLBIA - A.S.L. N. 2 CUP G73B12000220009    CIG Numero Gara	
<b>ELABORATO:</b> 1. PIANTA STATO DI FATTO    Scala 1:100 2. PIANTA STATO DI PROGETTO    Scala 1:100 3. SVILUPPO DEI PADIGLIONI - FOTO AEREA	
<b>Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione</b>  MICHELA MULAS GEOMETRA	
<b>REALIZZAZIONE CENTRO PRELIEVI E NUOVA CAPPELLA PRESSO IL PADIGLIONE "D1" LIVELLO 0</b>	A.S.L. N. 2 OLBIA Via Bazzoni Sircana n. 2 A, OLBIA P.I.V.A. C.FISCALE 01687160901 Posta Elettronica : servizio.tecnico@asolbia.it Posta Certificata: serv.tecnico@pec.asolbia.it Tel. +39.0789.552036-39.34 Fax: +39.0789.646127
<b>Tav. 1.3</b>	<b>REVISIONE:</b> progetto preliminare.dwg
<b>FIRME:</b> Il Responsabile del Procedimento Geom. Alessandro Schiano	I Progettisti Geom. Michela Mulas
Geom. Gian Domenico Padre	
Il Direttore Servizio Tecnico Ing. Paolo Tauro	
<small>A TERMINI DI LEGGE I PROGETTISTI SI RISERVANO LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO VIETANDONE LA RIPRODUZIONE ED IL TRASFERIMENTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE</small>	





**FSC** Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

REGIONE AUTONOMA DE SARDEGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASL Olbia Azienda Sanitaria Locale N. 2 di Olbia DATA: Olbia, 30.06.2015

### PROGETTO PRELIMINARE

PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE LOCALI FINALIZZATA ALLA RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI ED OTTIMIZZAZIONE IMPIANTISTICA DEL P.O. "GIOVANNI PAOLO I" DI OLBIA - A.S.L. N. 2  
CUP G73B12000220009

**ELABORATO:**

- PIANTA STATO DI FATTO Scala 1:100
- PIANTA STATO DI PROGETTO Scala 1:100
- Sviluppo dei Padiglioni - FOTO AEREA

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione  
Geom. Michela Mulis

**REALIZZAZIONE SPOGLIATOI FEMMINILI E DEPOSITI PRESSO IL PADIGLIONE "D2" LIVELLO -2**

ASL N. 2 OLBIA  
Via Bazzani Siracusa n. 2 A  
01016A  
P.L.V.A. FISCALE 01087140941  
Punta Elettronica :  
servizio.tecnico@aslbh.it  
Punta Certificata:  
serv.tecnico@pec.aslbh.it  
Tel. +39 0709 55236-39-34  
Fax: +39 0709 446127

**Tav. 1.1**

**FIRME:**

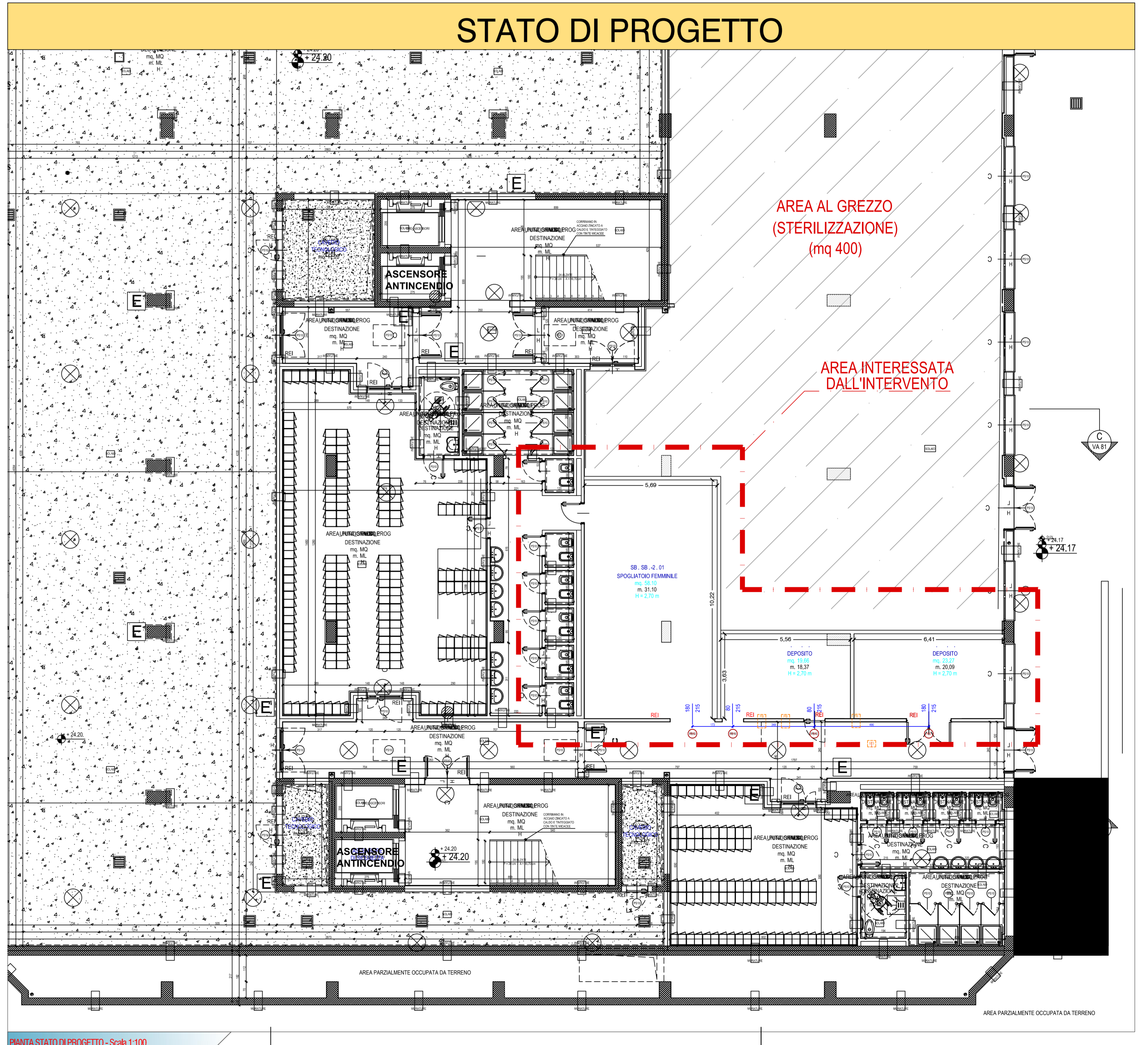
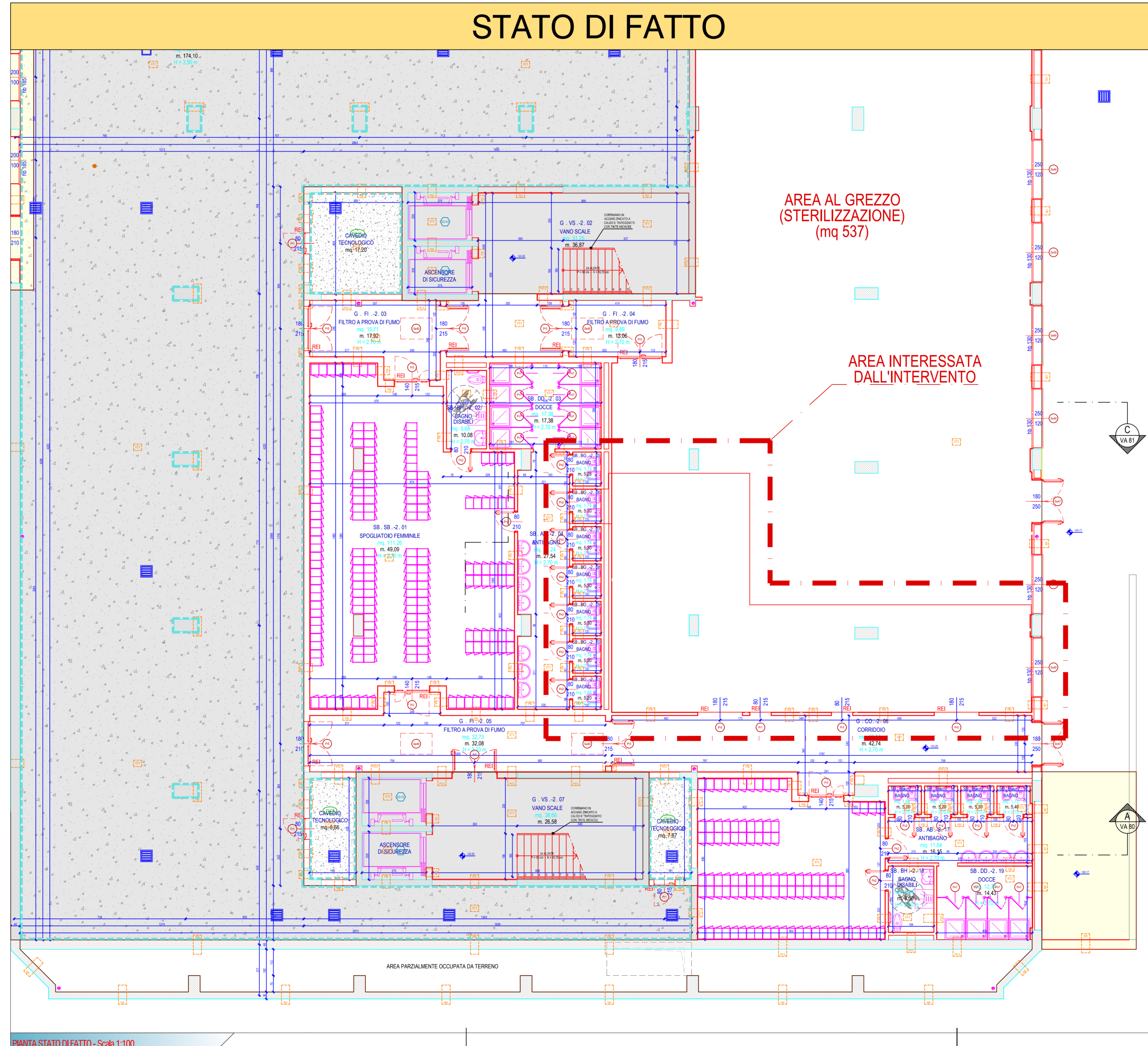
Il Responsabile del Procedimento  
Geom. Alessandro Schiano

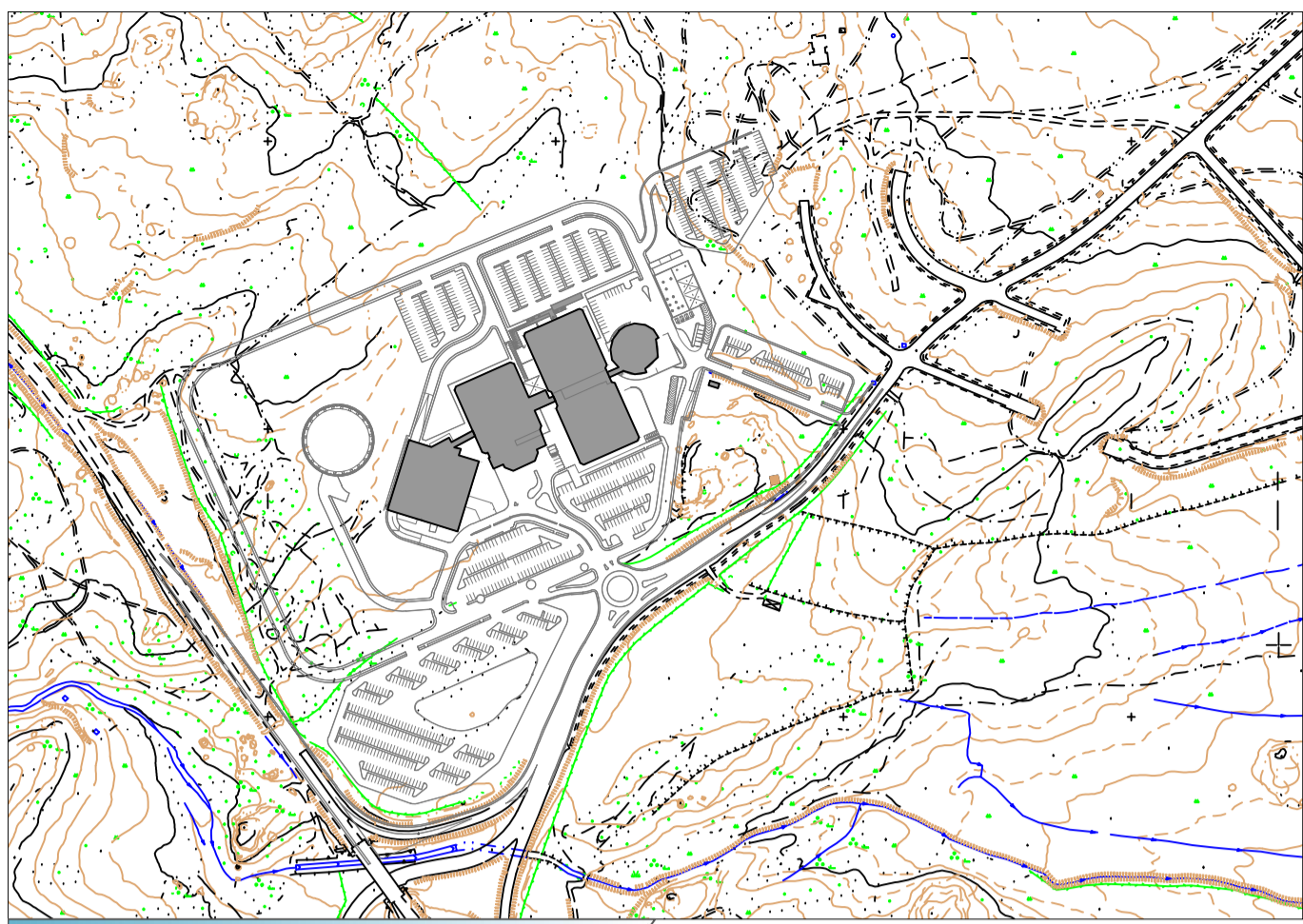
I Progettisti  
Geom. Michela Mulis

Il Direttore Servizio Tecnico  
Ing. Paolo Turo

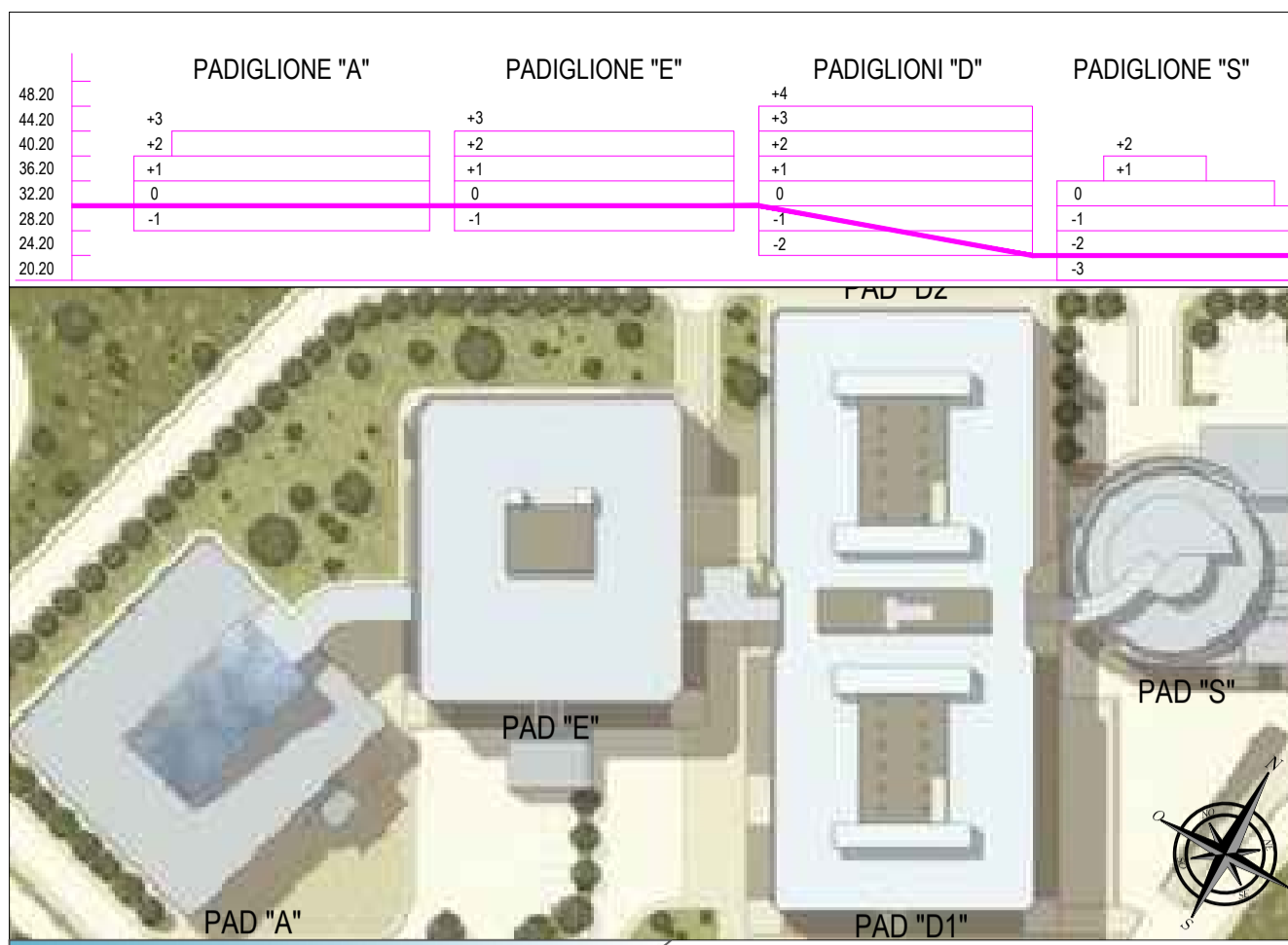
Geom. Gian Domenico Padre

A TERMINI DI LEGGE I PROGETTISTI SI RISERVANO LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO VIETANDO LA RIPRODUZIONE ED IL TRASFERIMENTO A TERZO SENZA AUTORIZZAZIONE

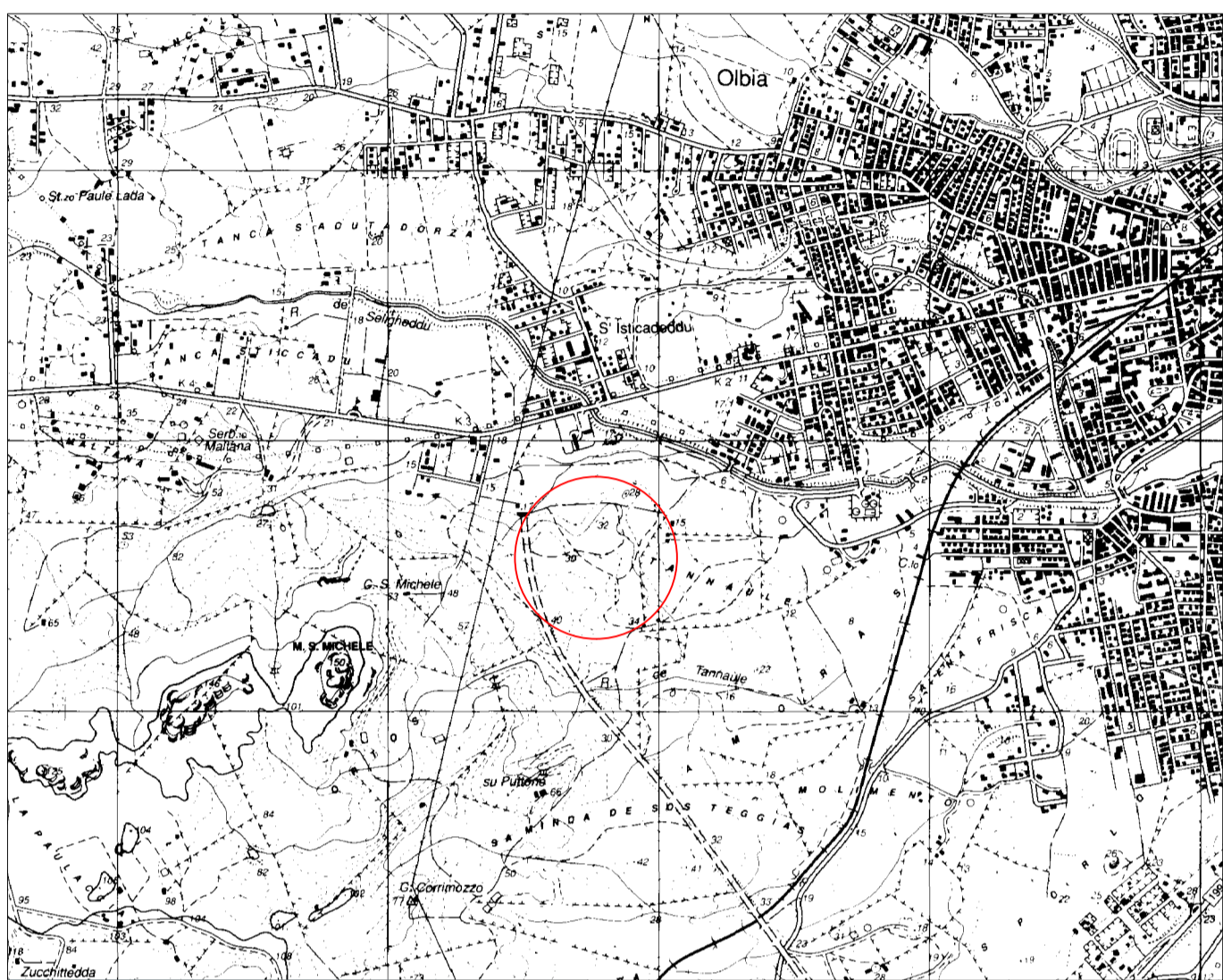




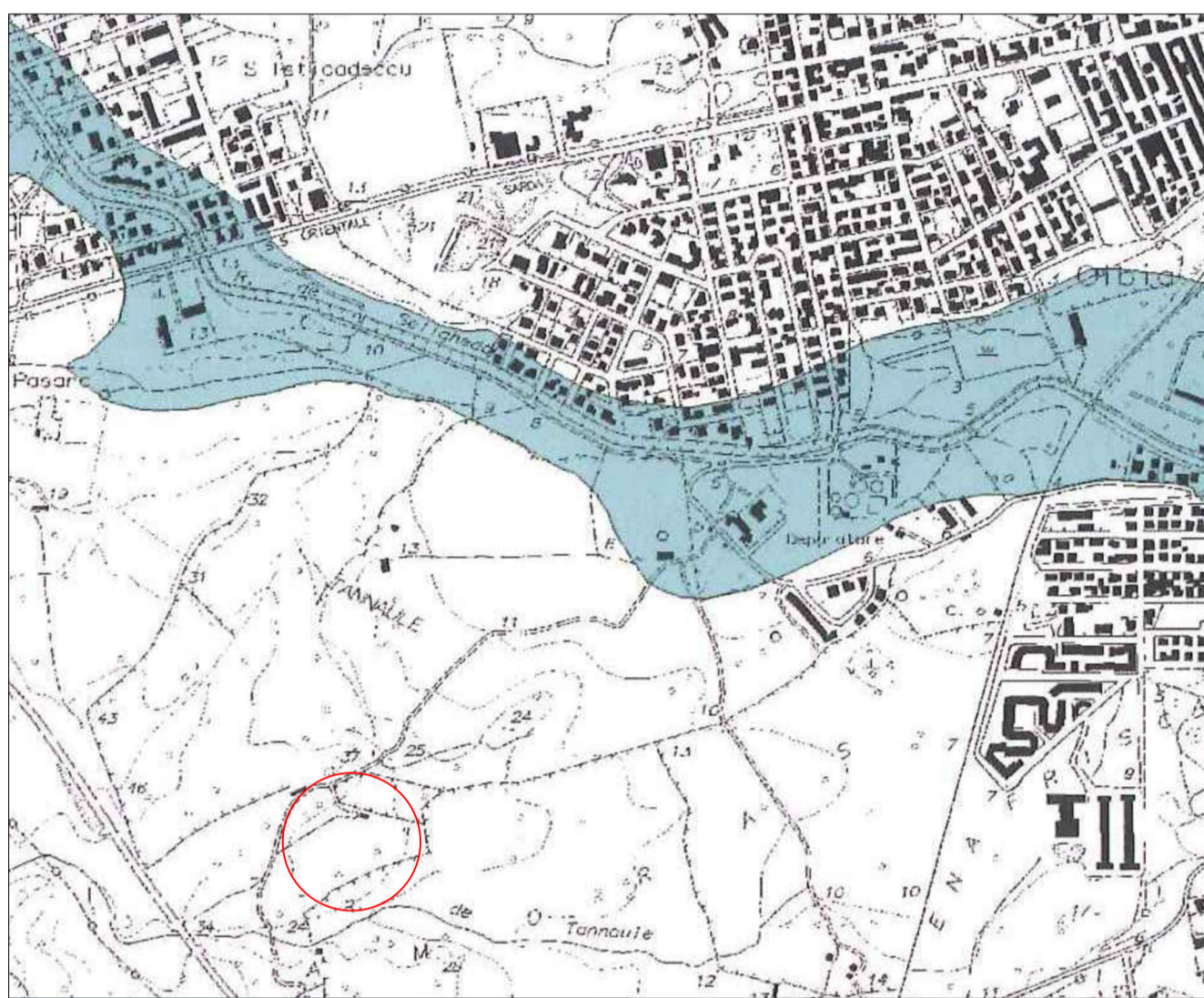
AEROFOTOGAMMETRIA OLB 2047-2059 - Scala 1:5.000



P.O. "GIOVANNI PAOLO II"



COROGRAFA IGM - F° 444 - I - Scala 1:25.000



STRALCIO DEL Pdf Tav. 13.12 Olbia Centro - Scala 1:10.000

**FSC** Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNE DI OLBIA  
Via Bazzoni Sircana, 2

DATA:  
Olbia, 30. 06. 2015

ASLOlbia

## PROGETTO PRELIMINARE

PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE LOCALI FINALIZZATA ALLA RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI ED OTTIMIZZAZIONE IMPIANTISTICA DEL P.O. "GIOVANNI PAOLO II" DI OLBIA - A.S.L. N. 2  
CUP G73B12000220009 - CIG  
Numero Gara

- ELABORATO:**
- 1. AEROFOTOGAMMETRIA COMUNALE / CTR Scala 1:5.000
  - 4. PLANIMETRIA SU BASE IGM Scala 1:25.000
  - 5. STRALCIO DEL PPR Scala 1:25.000
  - 6. STRALCIO DEL pdf Scala 1:10.000
  - 7. PLANIMETRIA SU BASE CATASTALE Scala 1:4.000
  - 8. SVILUPPO DEI PADIGLIONI
  - 9. FOTO AEREA



Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

MICHELA MULAS GEOMETRA

PLANIMETRIE INQUADRAMENTO TERRITORIALE

ARCHIVIO:  
progetto preliminare.dwg

REVISIONE:

**Tav. 1.0**

A.S.L. N. 2 OLBIA  
Via Bazzoni Sircana n. 2 A,  
OLBIA  
P.I.V.A. C.FISCALE 01687160901  
Posta Elettronica :  
servizio.tecnico@aslolbia.it  
Posta Certificata:  
serv.tecnico@pec.asllobia.it  
Tel. +39.0789.552036-39-34  
Fax: +39.0789.646127

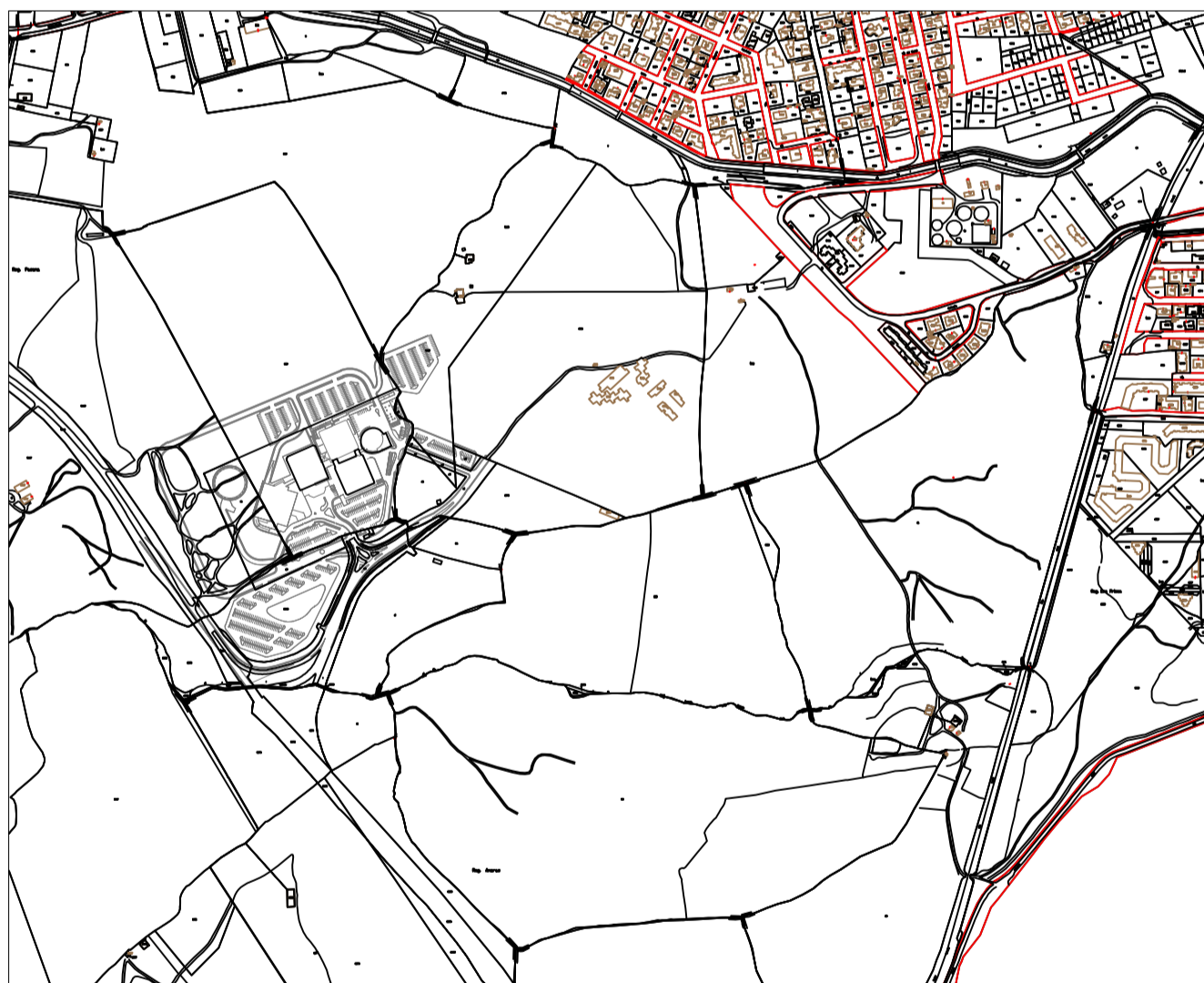
**FIRME:**

Il Responsabile del Procedimento  
Geom. Alessandro Schiano

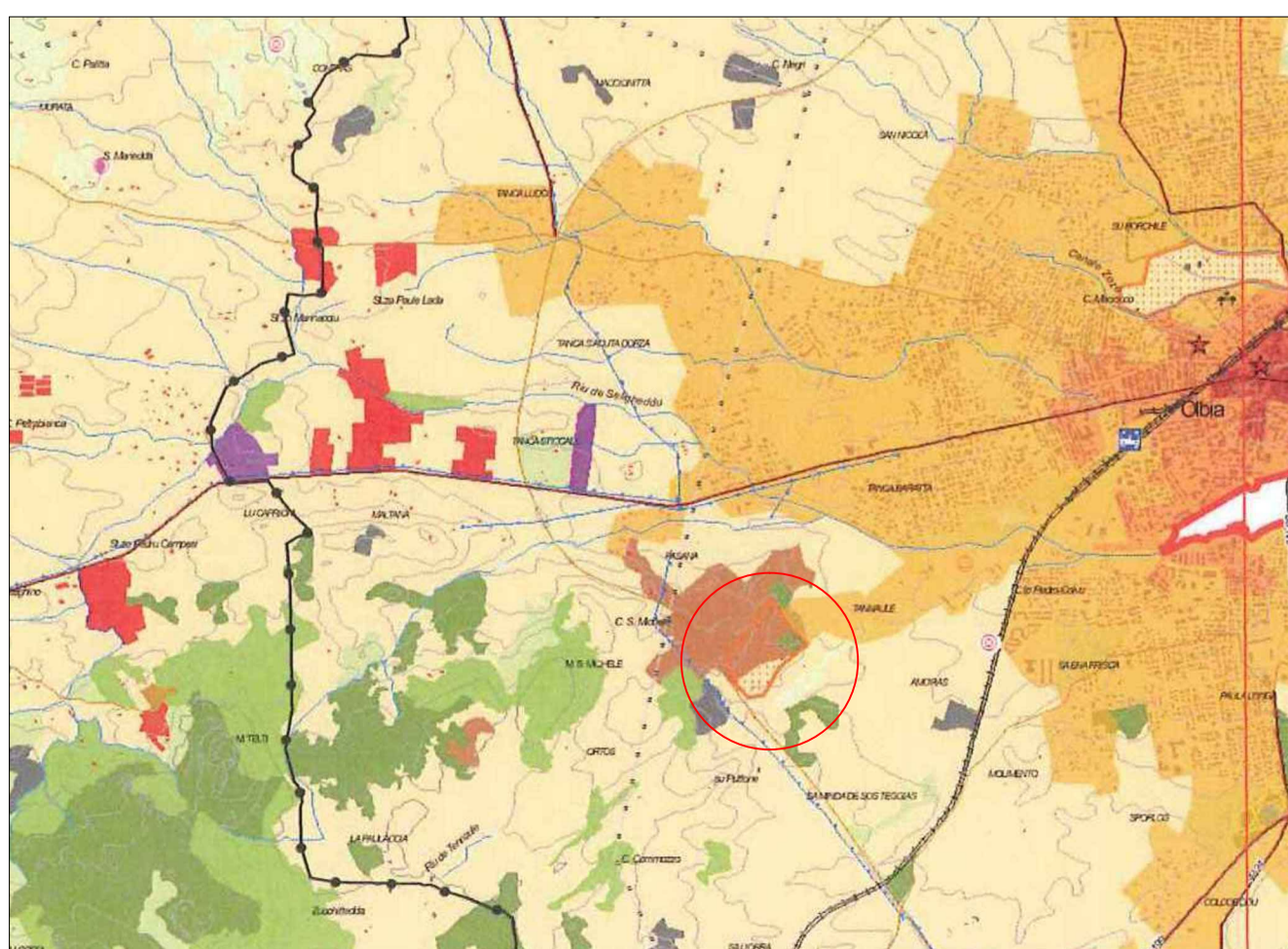
I Progettisti  
Geom. Michela Mulas

Il Direttore Servizio Tecnico  
Ing. Paolo Tauro

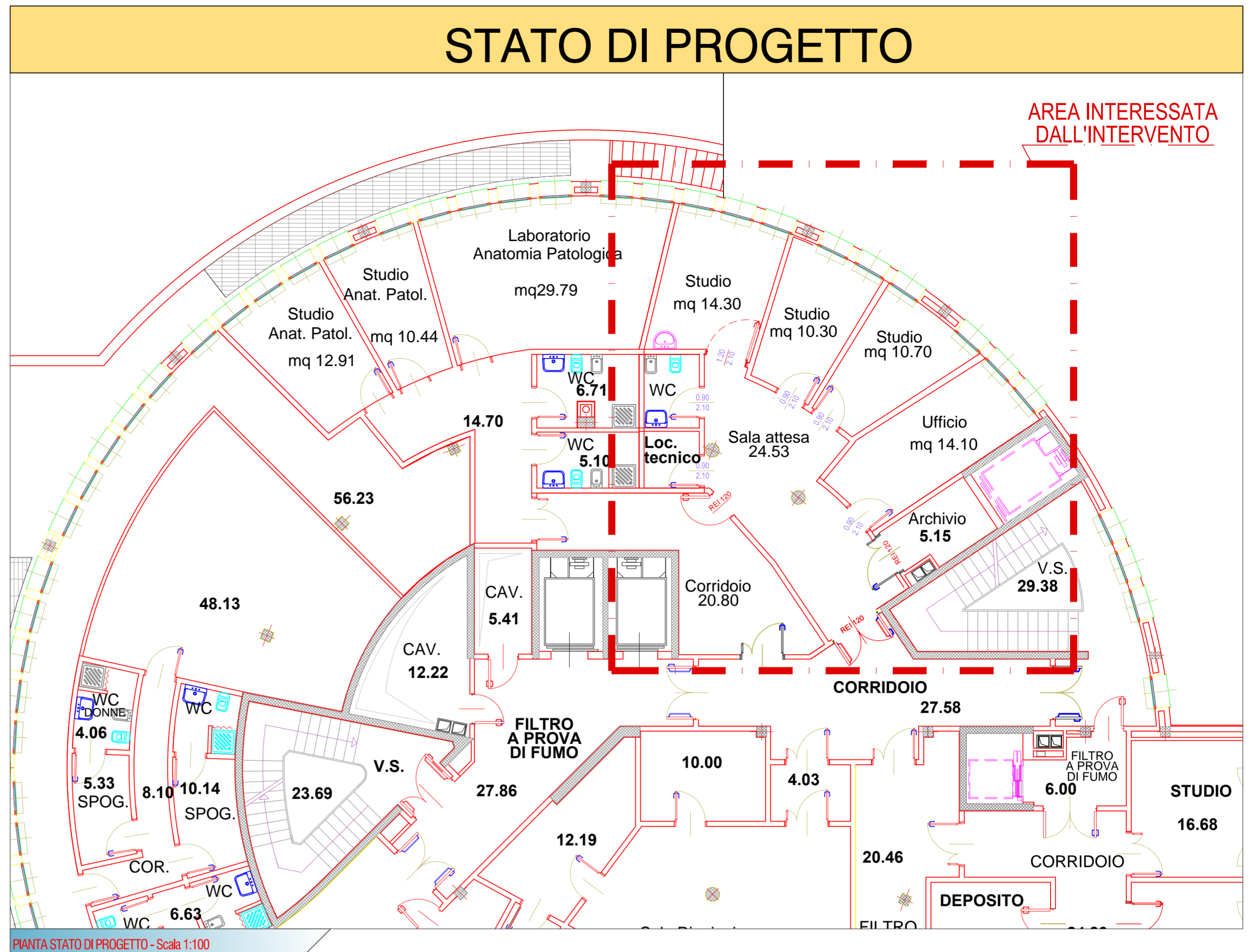
Geom. Gian Domenico Padre



PLANIMETRIA CATASTALE F. 36 Mapp. 3006 - Scala 1:4.000



COROGRAFA PPR - AMB, 18 Tav. 444 Sez. IV - Scala 1:25.000



Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

REGIONE AUTONOMA DE SARDEGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Azienda Sanitaria Locale N. 2 di Olbia

DATA:  
Olbia, 30. 06. 2015

## PROGETTO PRELIMINARE

PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE LOCALI FINALIZZATA ALLA RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI ED OTTIMIZZAZIONE IMPIANTISTICA DEL P.O. "GIOVANNI PAOLO II" DI OLBIA - A.S.L. N. 2  
CUP G73B12000220009

**ELABORATO:**

1. PIANTA STATO DI FATTO Scala 1:100
2. PIANTA STATO DI PROGETTO Scala 1:100
3. SVILUPPO DEI PADIGLIONI - FOTO AEREA

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

Geom. Michela Mulas

**REALIZZAZIONE UFFICI PRESSO IL PADIGLIONE "S" LIVELLO -1**

ARCHIVIO: progetto preliminare.dwg

REVISIONE:

Tav. 1.4

A.S.L. N. 2 OLBIA  
Via Bazzoni Siricana n. 2 A,  
OLBIA  
P.I.V.A. CFISCALE 01687160901  
Posta Elettronica :  
servizio.tecnico@asolbia.it  
Posta Certificata:  
serv.tecnico@pec.asolbia.it  
Tel. +39.0789.552036-39.34  
Fax: +39.0789.646127

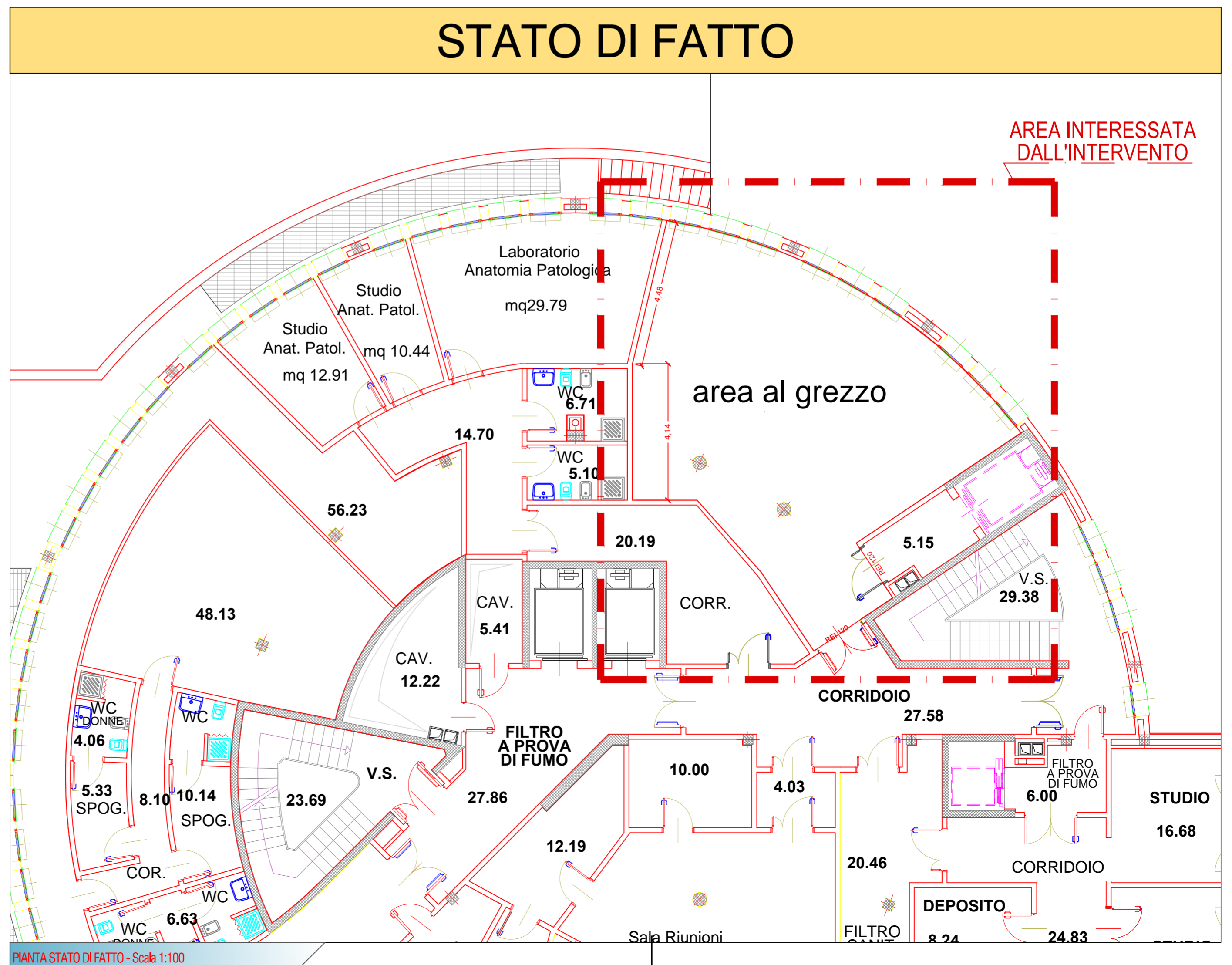
**FIRME:**  
Il Responsabile del Procedimento  
Geom. Alessandro Schiano

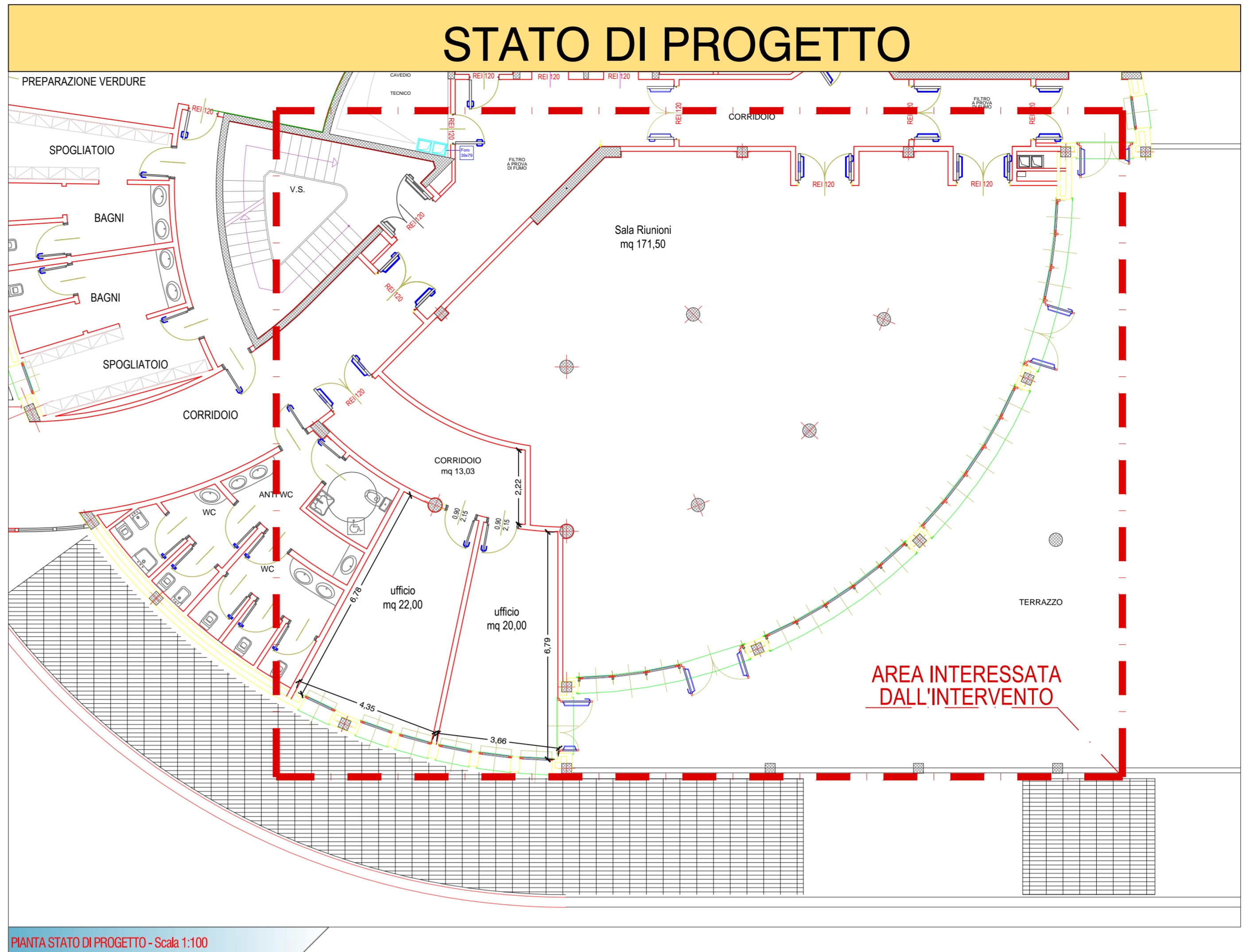
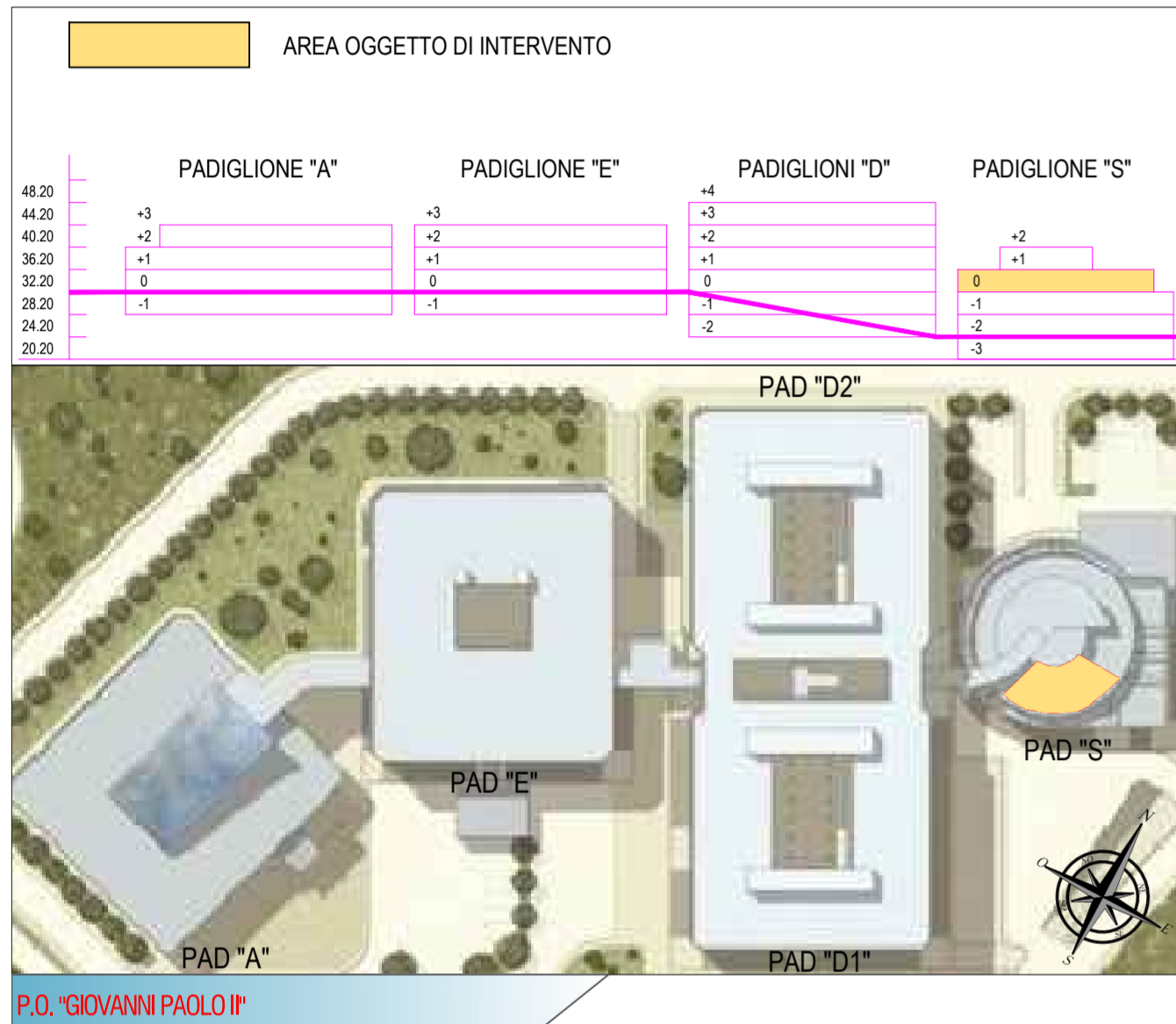
I Progettisti  
Geom. Michela Mulas

Il Direttore Servizio Tecnico  
Ing. Paolo Tauro

Geom. Gian Domenico Padre

A TERMINI DI LEGGE I PROGETTISTI SI RISERVANO LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO VIETANDONE LA RIPRODUZIONE ED IL TRASFERIMENTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE





**COMUNE DI OLBIA**  
Via Bazzoni Sircana, 2

**DATA:**  
Olbia, 30. 06. 2015

### PROGETTO PRELIMINARE

**PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE LOCALI FINALIZZATA ALLA RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI ED OTTIMIZZAZIONE IMPIANTISTICA DEL P.O. "GIOVANNI PAOLO II" DI OLBIA - A.S.L. N. 2**  
CUP G73B12000220009 - CIG  
Numero Gara

**ELABORATO:**

1. PIANTE STATO DI FATTO	Scala 1:100
2. PIANTE STATO DI PROGETTO	Scala 1:100
3. SVILUPPO DEI PADIGLIONI - FOTO AEREA	

**Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione**  
MICHELA MULAS GEOMETRA

**REALIZZAZIONE UFFICI PRESSO IL PADIGLIONE "S" LIVELLO 0**

**Tav. 1.5**

**FIRME:**

Il Responsabile del Procedimento  
Geom. Alessandro Schiano

I Progettisti  
Geom. Michela Mulas

Geom. Gian Domenico Padre

Il Direttore Servizio Tecnico  
Ing. Paolo Tauro

**ARCHIVIO:**  
progetto preliminare.dwg

**REVISIONE:**

A.S.L. N. 2 OLBIA  
Via Bazzoni Sircana n. 2 A,  
OLBIA  
P.I.V.A. C.FISCALE 01687160901  
Posta Elettronica :  
servizio.tecnico@asolbia.it  
Posta Certificata:  
serv.tecnico@pec.asolbia.it  
Tel. +39.0789.552036-39.34  
Fax: +39.0789.646127

A TERMINI DI LEGGE I PROGETTISTI SI RISERVANO LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO VIETANDONE LA RIPRODUZIONE ED IL TRASFERIMENTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

