

PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D. LGS. N. 36/2023, PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA E INSTALLAZIONE CHIAVI IN MANO DI CAPPE ASPIRANTI COMPATIBILI CON LA CAMERA BIANCA IN CLASSE ISO6 O MIGLIORE, COMPRESI IMPIANTI TECNOLOGICI A CORREDO DELLE STESSE, PER PROCESSI DI PREPARATIVA DI CAMPIONI FUNZIONALI ALLA PIATTAFORMA DI MICROSCOPIA CORRELATIVA OPERANTE PRESSO L'ISTITUTO DI NANOTECNOLOGIA (NANOTEC) DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE DI LECCE CON IL CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA SULLA BASE DEL MIGLIOR RAPPORTO QUALITÀ/PREZZO NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 3.1 PROGETTO NANO FOUNDRIES AND FINE ANALYSIS - DIGITAL INFRASTRUCTURE - NFFA-DI CUP B53C22004310006 CIG A01DBA112E

CAPITOLATO TECNICO

CUI F80054330586202300465

CPV - 39141500-7

1. PREMESSE	3
2. CARATTERISTICHE TECNICHE/FUNZIONALITÀ E DOTAZIONI MINIME DELLA FORNITURA	3
2.1. ULTERIORI CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA	21
2.1.1. INSTALLAZIONE E AVVIO OPERATIVO ¹	21
2.1.2. FORMAZIONE	21
2.1.3. GARANZIA	21
2.1.4. ASSISTENZA TECNICA, SUPPORTO E MANUTENZIONE	22
3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA	22
3.1. LUOGO DI CONSEGNA E INSTALLAZIONE	22
3.2. TERMINI DI SVOLGIMENTO/CONSEGNA E INSTALLAZIONE	22
4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO	22
4.1. AVVIO DELL'ESECUZIONE	22
4.2. SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE	22
4.3. TERMINE DELL'ESECUZIONE	22
5. PENALI	22
6. MODALITÀ DI RESA	23
7. ONERI ED OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO	24
8. SICUREZZA SUL LAVORO	24
9. DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO	25
10. VERIFICA DI CONFORMITÀ DI FORNITURE	25
11. FATTURAZIONE E PAGAMENTO	25
12. TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	27
13. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	27

1. PREMESSE

la Stazione appaltante Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC) intende procedere mediante procedura di gara all'affidamento *della fornitura e installazione chiavi in mano di CAPPE ASPIRANTI COMPATIBILI CON LA CAMERA BIANCA IN CLASSE ISO6 O MIGLIORE, COMPRESI IMPIANTI TECNOLOGICI A CORREDO DELLE STESSE, PER PROCESSI DI PREPARATIVA DI CAMPIONI FUNZIONALI ALLA PIATTAFORMA DI MICROSCOPIA CORRELATIVA OPERANTE PRESSO L'ISTITUTO DI NANOTECNOLOGIA (NANOTEC) DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE DI LECCE, da consegnare* presso il luogo di cui al successivo paragrafo § 3.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE/FUNZIONALITÀ E DOTAZIONI MINIME DELLA FORNITURA

L'offerta del concorrente deve rispettare tutte le caratteristiche tecniche, funzionalità e dotazioni minime della fornitura stabilite nel presente paragrafo, pena l'esclusione dalla procedura di gara.

Di seguito, si riportano i requisiti minimi inderogabili che le cappe aspiranti, in numero pari a sei, dovranno soddisfare. Nel seguito sono inoltre riportati per ciascuna cappa i disegni esplicativi, in particolare mostriamo: la vista del piano di lavoro dall'alto, la vista frontale e la vista laterale della cappa.

Si riportano anche i requisiti minimi inderogabili che ciascuno dei due impianti tecnologici per la purificazione di acqua (ottenendo acqua pura ed ultrapura) richiesti a corredo delle cappe dovrà soddisfare. Nel seguito sono inoltre riportati gli schemi indicativi dei due impianti di purificazione di acqua.

CAPPA 1 (SOLVENTI):

-La cappa deve essere compatibile con l'ambiente in cui verrà installata, ossia una camera bianca in classe ISO6 o migliore,

-La struttura della cappa deve essere interamente realizzata in polipropilene (PPS, ritardante di fiamma) colore bianco,

-Dimensioni della cappa:

Larghezza esterna (L): 1900 mm

Profondità esterna (P): 880 mm

Altezza (H): 2350 mm (la parte superiore della cappa pari a 350 mm, che include il sistema di UP/DW del pannello frontale trasparente, deve essere smontabile per facilitarne l'installazione),

-La cappa deve essere supportata dal fondo da una struttura in profilato di Al anodizzato, completa di ruote piroettanti con piedini di regolazione livello integrati,

-La cappa deve avere una safety tank generale con relativo scarico da connettere in fase di installazione alle acque chiare,

-La cappa deve avere un plenum di aspirazione dell'area di processo, dell'area di deposito e dell'area tecnica (che include il sistema di valvole ecc...) con collettore di uscita verso l'alto con diametro da 200 mm parzializzabile, con un manometro differenziale di riporto del segnale di depressione,

-La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza di aspirazione,

-La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza di azoto che alimenta le valvole pneumatiche,

-Il piano di lavoro deve avere una dimensione minima (larghezza x profondità) 1860 x730 mm ed essere costituito da:

- n.1 lavandino corredato da n. 2 rubinetti di cui uno per acqua purificata con resistività minima di 1 MΩcm e l'altro per acqua ultrapura deionizzata (nel seguito denominata H₂ODI) con resistività variabile tra 16 e 18 MΩcm. Dimensioni del lavandino: 300 x 300 x 300Hmm. Il lavandino deve avere uno scarico da connettere, in fase di installazione, alla linea di raccolta reflui dedicata, presente al CNR-NANOTEC,

- n.1 piastra calda da 1200W incassata nel piano di lavoro, 220V. Risoluzione della temperatura $\pm 1^\circ\text{C}$, con lettura mediante termocoppia integrata nella piastra, temperatura massima di processo pari a 300°C , Dimensioni: 300 x 300 mm,
- n.2 spray gun per N_2 e n.1 spray gun per H_2ODI (ad incasso sul piano di lavoro),
- n.1 process tank ad ultrasuoni con dimensioni: 310 x 310 x 200 Hmm, con trasduttori direttamente incollati sul fondo; potenza 300W, 38 kHz, con generatore specifico, incassata nel piano di lavoro, facilmente estraibile per ispezione e manutenzione del vano di alloggiamento,
- n.2 contenitori incassati nel piano di lavoro per lo stoccaggio di materiali contaminati, ciascuno con dimensione di: 250 x 250 mm x 355 Hmm,
- il piano di lavoro deve essere in acciaio AISI316 lucidato ed opportunamente forato,
- nella zona di processo (sul plenum di aspirazione) deve essere presente una mensola forata di lunghezza pari alla larghezza interna della zona di processo, la profondità della mensola deve essere pari a 200 mm posizionata a 400 mm dal piano di lavoro,

-Il vano di processo deve essere illuminato con lampada di illuminazione colore giallo e conforme alle norme ATEX,

-L'accesso al piano di lavoro deve avvenire dalla parte frontale tramite pannello trasparente UP/DW motorizzato, nella versione inclinata per facilitare le operazioni di processo da parte dell'operatore,

-Nella parte frontale della cappa, al di fuori della zona di processo, devono essere presenti n.2 prese elettriche di servizio da 6A 220Vca,

-Nella parte frontale, nella parte bassa della cappa, devono essere presenti n.2 sportelli di accesso con relativa chiusura per vano di deposito taniche e/o bottiglie sotto sistema aspirante. In questo vano deve essere installato uno spray gun di acqua con resistività di 1 M Ω cm per facilitare la pulizia del vano,

-Il quadro di controllo generale della cappa deve essere posizionato sulla parte frontale (nella parte alta della cappa) e sarà composto da:

- PLC
- schede IN/OUT
- set di elettrovalvole
- touch screen ad alta risoluzione di colore
- pulsante emergenza sul fronte e sul retro della cappa,
- unità semaforica a 4 colori,

-La cappa deve essere collegata agli impianti tecnologici (impianto di estrazione aria, impianto elettrico, impianto idrico, impianto scarico reflui ecc.) presenti nella camera bianca dell'Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC).

I disegni indicativi della cappa sopra descritta sono riportati nella seguente TAVOLA 1.

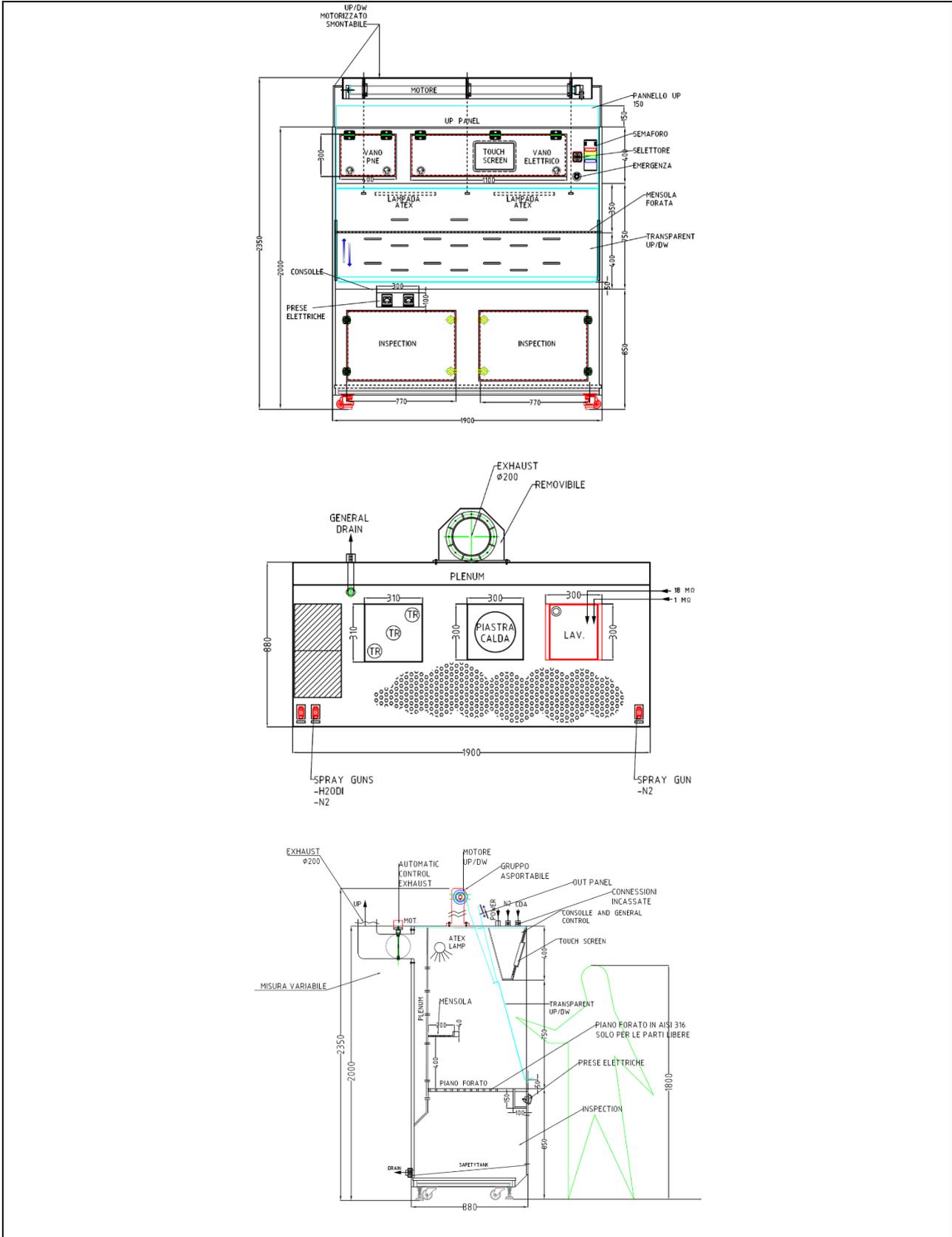


TAVOLA 1. Cappa per utilizzo di solventi, vista frontale (pannello superiore), vista del piano di lavoro dall'alto (pannello centrale), vista laterale (pannello inferiore).

CAPPA 2 (ACIDI):

-La cappa deve essere compatibile con l'ambiente in cui verrà installata, ossia una camera bianca in classe ISO6 o migliore,

-La struttura deve essere interamente realizzata in polipropilene (PPS, ritardante di fiamma) colore bianco,

-Dimensioni della cappa:

Larghezza esterna (L): 1900 mm

Profondità esterna (P): 880 mm

Altezza (H): 2350 mm (la parte superiore della cappa pari a 350 mm, che include il sistema di UP/DW del pannello frontale trasparente, deve essere smontabile per facilitarne l'installazione),

-La cappa deve essere supportata dal fondo da una struttura in profilato di Al anodizzato, completa di ruote piroettanti con piedini di regolazione livello integrati,

-La cappa deve avere una safety tank generale con relativo scarico da connettere in fase di installazione alle acque chiare,

-La cappa deve avere una seconda safety tank di contenimento da posizionare sotto al piano di lavoro forato ed avrà un suo scarico dedicato che confluirà verso la safety tank generale,

-La cappa deve avere un plenum di aspirazione dell'area di processo, dell'area di deposito e dell'area tecnica (che include il sistema di valvole ecc...) con collettore di uscita verso l'alto con diametro da 200 mm parzializzabile, con un manometro differenziale di riporto del segnale di depressione,

-La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza aspirazione,

-La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza di azoto che alimenta le valvole pneumatiche,

-Il piano di lavoro deve avere una dimensione minima (larghezza x profondità) 1860 x 730 mm ed essere costituito da:

- n.1 lavandino posto all'estremità corredato da n.2 rubinetti di cui uno per acqua purificata con resistività minima di 1 MΩcm e l'altro per acqua ultrapura deionizzata con resistività variabile tra 16 e 18 MΩcm. Dimensioni del lavandino: 300 x 300 x 300 Hmm. Il lavandino deve avere uno scarico da connettere, in fase di installazione, alla linea di raccolta reflui dedicata, presente al CNR-NANOTEC,
- n.1 piastra calda da 1200W incassata nel piano di lavoro, 220V. Risoluzione della temperatura $\pm 1^{\circ}\text{C}$, con lettura mediante termocoppia integrata nella piastra, temperatura massima di processo pari a 300°C . Dimensioni: 300 x 300 mm, la piastra deve essere ricoperta da materiale ceramico per evitare fenomeni di corrosione indotti da interazione con sostanze acide,
- n.2 spray gun per N_2 e n.1 spray gun per H_2ODI (ad incasso sul piano di lavoro),
- n.2 contenitori incassati nel piano di lavoro per lo stoccaggio di materiali contaminati, ciascuno con dimensione di: 250 x 250 mm x 355 Hmm,
- il rimanente piano di lavoro deve essere forato ed equipaggiato con una safety tank con scarico da connettere in fase di installazione alla linea di raccolta reflui dedicata, presente al CNR-NANOTEC,
- nella zona di processo (sul plenum di aspirazione) deve essere presente una mensola forata di lunghezza pari alla larghezza interna della zona di processo, la profondità della mensola deve essere pari a 200 mm posizionata a 400 mm dal piano di lavoro,

-Il vano di processo deve essere illuminato con lampada di illuminazione colore giallo,

-L'accesso al piano di lavoro deve avvenire dalla parte frontale tramite pannello trasparente UP/DW motorizzato, nella versione inclinata per facilitare le operazioni di processo da parte dell'operatore,

-Nella parte frontale devono essere presenti n.2 prese elettriche di servizio da 6A 220Vca,

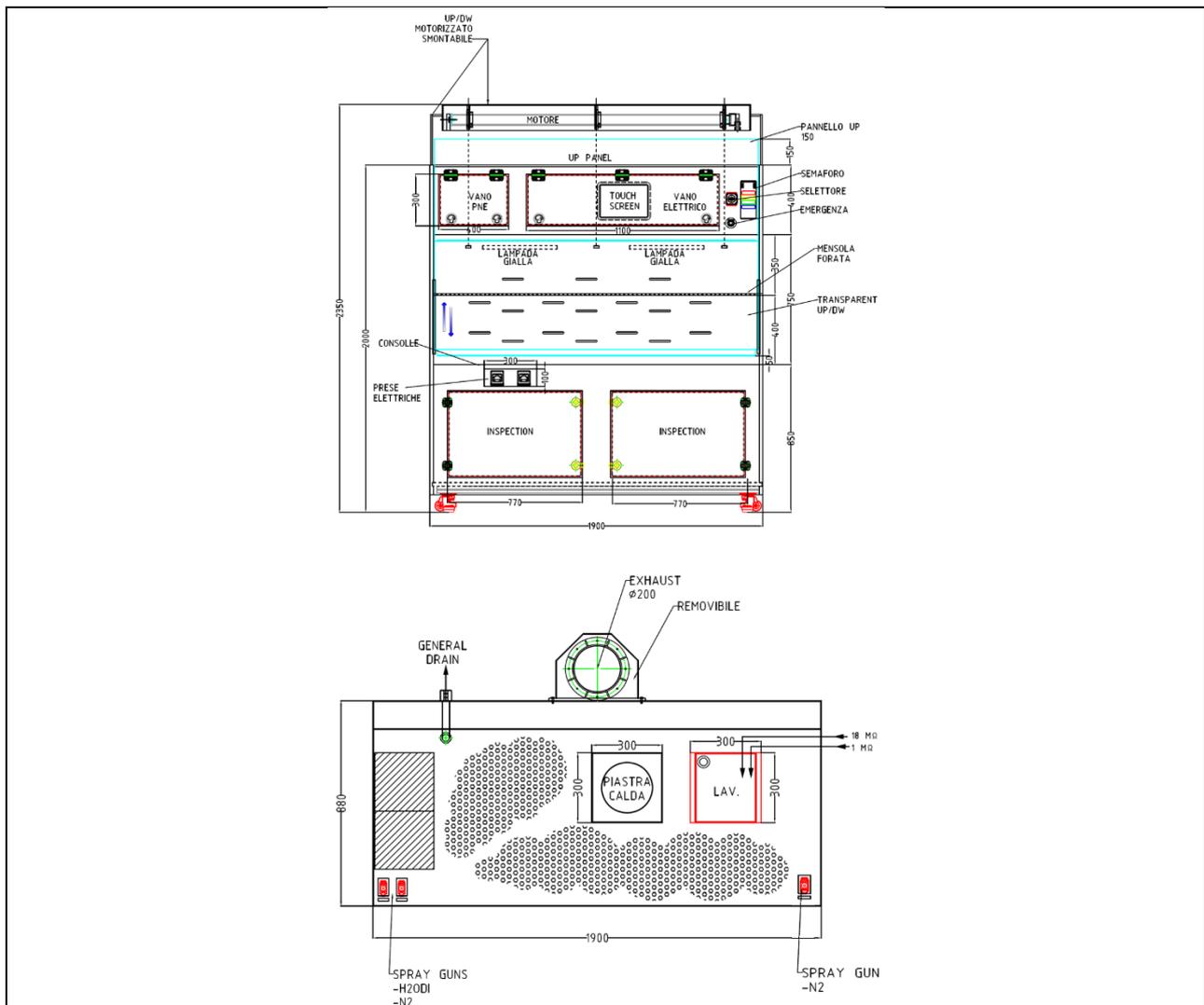
-Nella parte frontale, nella parte bassa della cappa, devono essere presenti n.2 sportelli di accesso con relativa chiusura per vano di deposito taniche e/o bottiglie sotto sistema aspirante. In questo vano deve essere installato uno spray gun di acqua con resistività di 1 MΩcm per facilitare la pulizia del vano,

-Il quadro di controllo generale della cappa deve essere posizionato sulla parte frontale (nella parte alta della cappa) e sarà composto da:

- PLC
- schede IN/OUT
- set di elettrovalvole
- touch screen ad alta risoluzione di colore
- pulsante emergenza sul fronte e sul retro della cappa
- unità semaforica a 4 colori,

-La cappa deve essere collegata agli impianti tecnologici (impianto di estrazione aria, impianto elettrico, impianto idrico, impianto scarico reflui ecc...) presenti nella camera bianca dell'Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC).

I disegni indicativi della cappa sopra descritta sono riportati nella seguente TAVOLA 2.



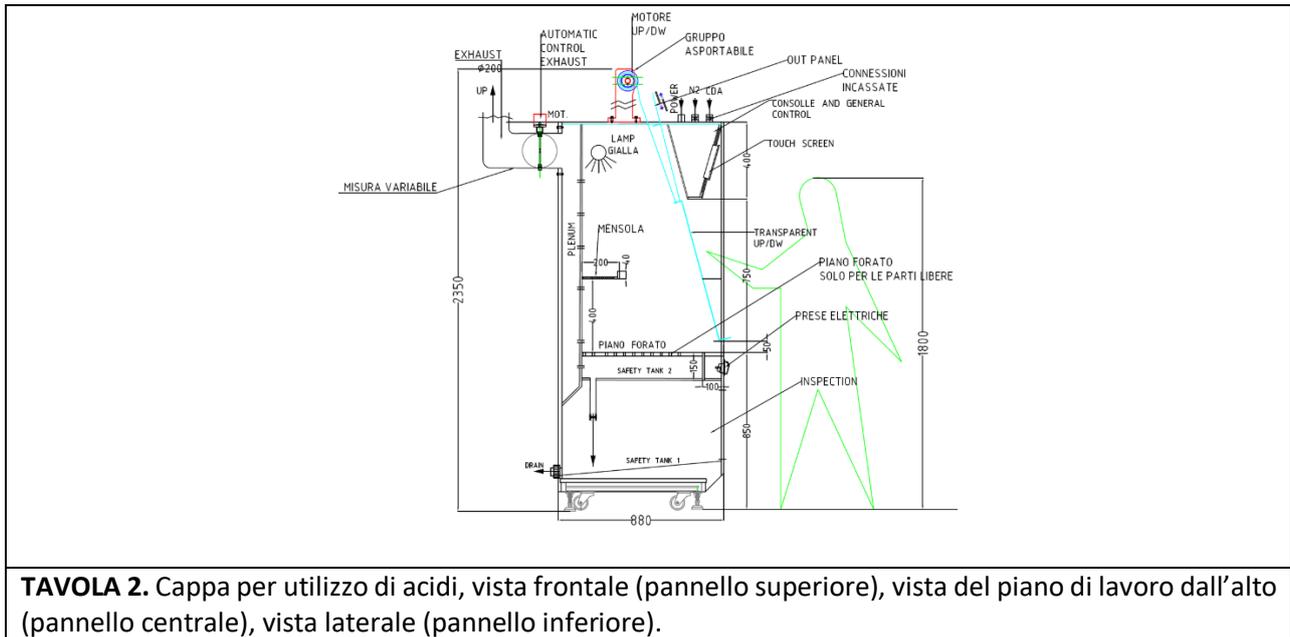


TAVOLA 2. Cappa per utilizzo di acidi, vista frontale (pannello superiore), vista del piano di lavoro dall'alto (pannello centrale), vista laterale (pannello inferiore).

CAPPA 3 (SPINNAGGIO):

-La cappa deve essere compatibile con l'ambiente in cui verrà installata, ossia una camera bianca in classe ISO6 o migliore,

-La struttura deve essere interamente realizzata in polipropilene (PPS, ritardante di fiamma) colore bianco,

-Dimensioni della cappa:

Larghezza esterna (L): 1700 mm

Profondità esterna (P): 880 mm

Altezza (H): 2350 mm (la parte superiore della cappa pari a 300 mm, che include il sistema UP/DW del pannello frontale trasparente, deve essere smontabile per facilitarne l'installazione),

-La cappa deve essere supportata dal fondo da una struttura in profilato di Al anodizzato, completa di ruote piroettanti con piedini di regolazione livello integrati,

-La cappa deve avere una safety tank generale con relativo scarico da connettere in fase di installazione alle acque chiare,

-La cappa deve avere un plenum di aspirazione dell'area di processo, dell'area di deposito e dell'area tecnica (che include il sistema di valvole ecc...) con collettore di uscita verso l'alto con diametro da 200 mm parzializzabile, con un manometro differenziale di riporto del segnale di depressione,

-La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza aspirazione,

-La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza di azoto che alimenta le valvole pneumatiche,

-Il piano di lavoro deve avere una dimensione minima (larghezza x profondità) 1660 x 730 mm ed essere costituito da:

- n.1 spin coater semi-automatico con alloggiamento di wafer fino a 6 pollici di diametro (includere porta-campioni da 2, 4 e 6 pollici e porta-campioni per substrati quadrati da 1x1 e 2x2 cm²), con vuoto tecnico realizzato mediante una pompa di aspirazione a secco posizionata sul fondo della cappa. Deve essere previsto il posizionamento di una trappola per resist tra lo spin coater e la pompa di aspirazione per evitare che residui vadano a danneggiare la pompa stessa.

- n.2 piastre calde, ciascuna da 1200W incassate nel piano di lavoro, 220V. Risoluzione della temperatura $\pm 1^{\circ}\text{C}$, con lettura mediante termocoppia integrata in ciascuna piastra, temperatura massima di processo pari a 300°C . Dimensioni: 300 x 300 mm,
- n.2 spray guns per N2 (ad incasso sul piano di lavoro),
- n.2 contenitori incassati nel piano di lavoro per lo stoccaggio di materiali contaminati, ciascuno con dimensione di: 250 x 250 mm x 355 Hmm,
- un attacco a innesto rapido per vuoto tecnico mediante pompa di aspirazione a secco posizionata sul fondo della cappa,
- nella zona di processo (parte frontale) deve essere presente una mensola forata con profondità da 200 mm ed altezza dal piano di lavoro pari a 400 mm,
- il rimanente piano di lavoro deve essere forato,

-Il vano di processo deve essere illuminato con lampada di illuminazione colore giallo,

-L'accesso al piano di lavoro deve avvenire dalla parte frontale tramite pannello trasparente UP/DW motorizzato, nella versione inclinata per facilitare le operazioni di processo da parte dell'operatore,

-Nella parte frontale devono essere presenti n.2 prese elettriche di servizio da 6A 220Vca,

-Nella parte frontale, nella parte bassa della cappa, devono essere presenti n.2 sportelli di accesso con relativa chiusura per vano di deposito taniche e/o bottiglie sotto sistema aspirante. In questo vano deve essere installato uno spray gun di acqua con resistività di 1 M Ω cm per facilitare la pulizia del vano,

-Il quadro di controllo generale della cappa deve essere posizionato sulla parte frontale (nella parte alta della cappa) e sarà composto da:

- PLC
- schede IN/OUT
- set di elettrovalvole
- touch screen ad alta risoluzione di colore
- pulsante emergenza sul fronte e sul retro della cappa
- unità semaforica a 4 colori,

-La cappa deve essere collegata agli impianti tecnologici (impianto di estrazione aria, impianto elettrico, impianto idrico, impianto scarico reflui ecc.) presenti nella camera bianca dell'Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC).

I disegni indicativi della cappa sopra descritta sono riportati nella seguente TAVOLA 3.

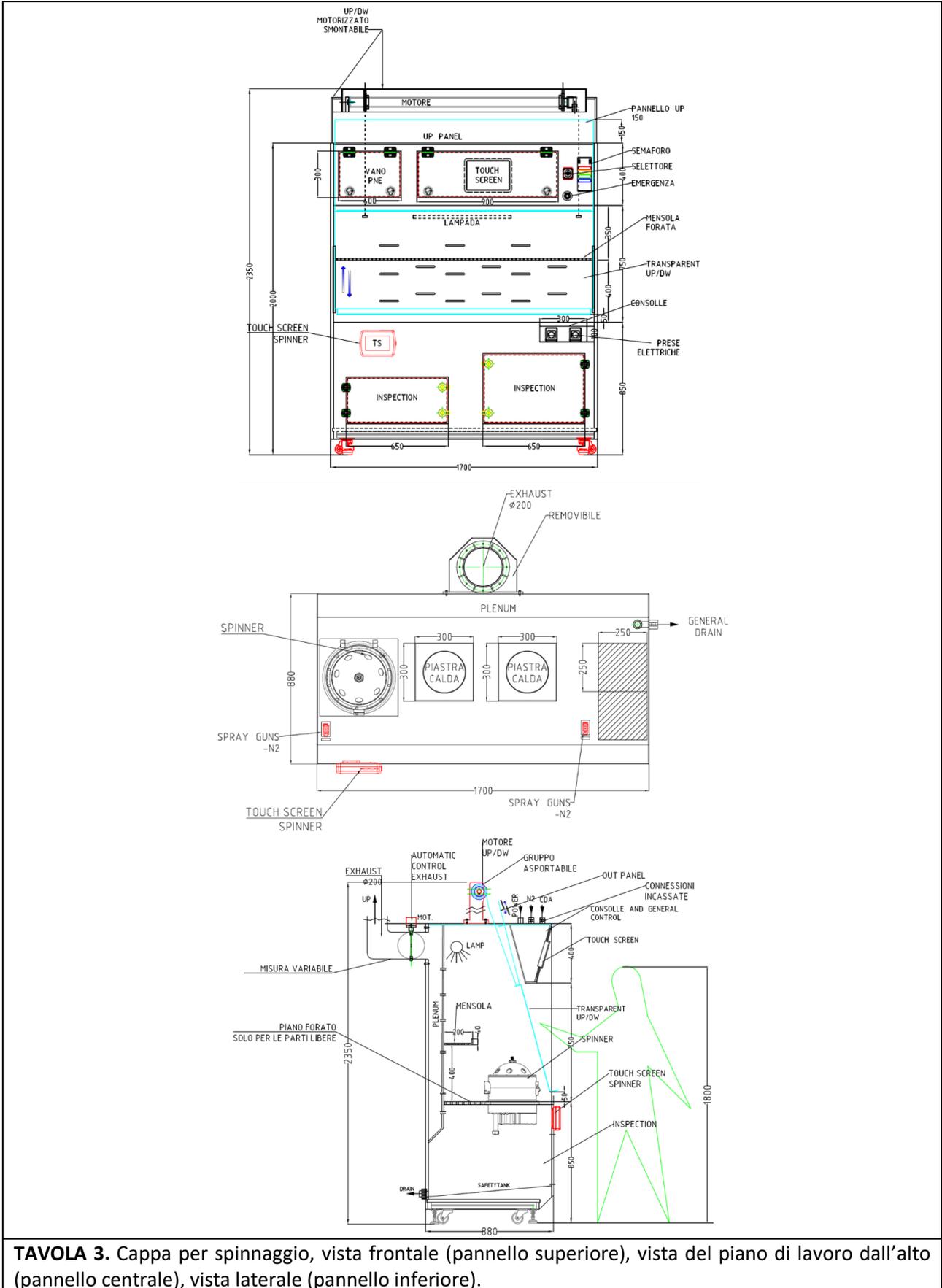


TAVOLA 3. Cappa per spinnaggio, vista frontale (pannello superiore), vista del piano di lavoro dall'alto (pannello centrale), vista laterale (pannello inferiore).

IMPIANTO DI PURIFICAZIONE ACQUA A SERVIZIO DELLA CAPP A 1 (SOLVENTI) e della CAPP A 2 (ACIDI):

La CAPP A 1 (SOLVENTI) e la CAPP A 2 (ACIDI) devono essere rifornite di acqua pura ed ultrapura mediante un impianto da posizionare in zona adiacente alle due cappe. L'impianto deve avere dimensioni massime di:

Larghezza (L): 2000 mm,

Profondità (P): 500 mm,

Altezza (H): 2000 mm.

L'impianto deve fornire sia acqua purificata con resistività minima di 1 MΩcm che acqua ultrapura deionizzata con resistività variabile tra 16 e 18 MΩcm.

L'impianto deve essere costituito da:

- Sistema di prelievo acqua di rete,
- Unità di pretrattamento di primo stadio in grado di purificare l'acqua fino ad ottenere una resistività minima di 1 MΩcm, con successivo accumulo in serbatoio da lt.70 realizzato interamente in polietilene ad alta densità (PeHD), completo di:
 - a)level control,
 - b)overflow,
 - c)sensore di sicurezza,
 - d)filtro per vent,
 - e)set di valvole pneumatiche e manuali,
 - f)n.2 cartucce per il pretrattamento di secondo stadio dell'acqua.Il serbatoio da lt.70 deve essere collegato tramite una valvola ad una pompa che invierà l'acqua all'unità di purificazione di terzo stadio che la porterà a 18 MΩcm.
- L'unità del secondo stadio della catena di purificazione deve essere costituita da:
 - a)n.1 cartuccia a carboni attivi,
 - b)n.2 cartucce ad osmosi inversa,
 - c)n.1 filtro da 0,2 micron,
 - d)serbatoio di accumulo da lt.100,
 - e)lampada UV,

La portata minima di acqua ultrapura deionizzata con resistività variabile tra 16 e 18 MΩcm deve essere pari a 5 litri/minuto in ciascuna cappa.

- Deve essere incluso uno starter kit di consumabili (cartucce, filtri): n.2 set per primo stadio di purificazione e n.1 set per secondo stadio di purificazione.

L'impianto di produzione di acqua purificata deve permettere la lettura in tempo reale della resistività dell'acqua prodotta. La lettura deve essere riportata sul touch screen del sistema di controllo generale dei due stadi di purificazione.

L'impianto di purificazione dell'acqua deve essere collegato agli impianti tecnologici (impianto elettrico, impianto idrico, impianto di scarico ecc.) presenti nella camera bianca dell'Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC).

Lo schema indicativo dell'impianto sopra descritto è riportato nella seguente TAVOLA A.

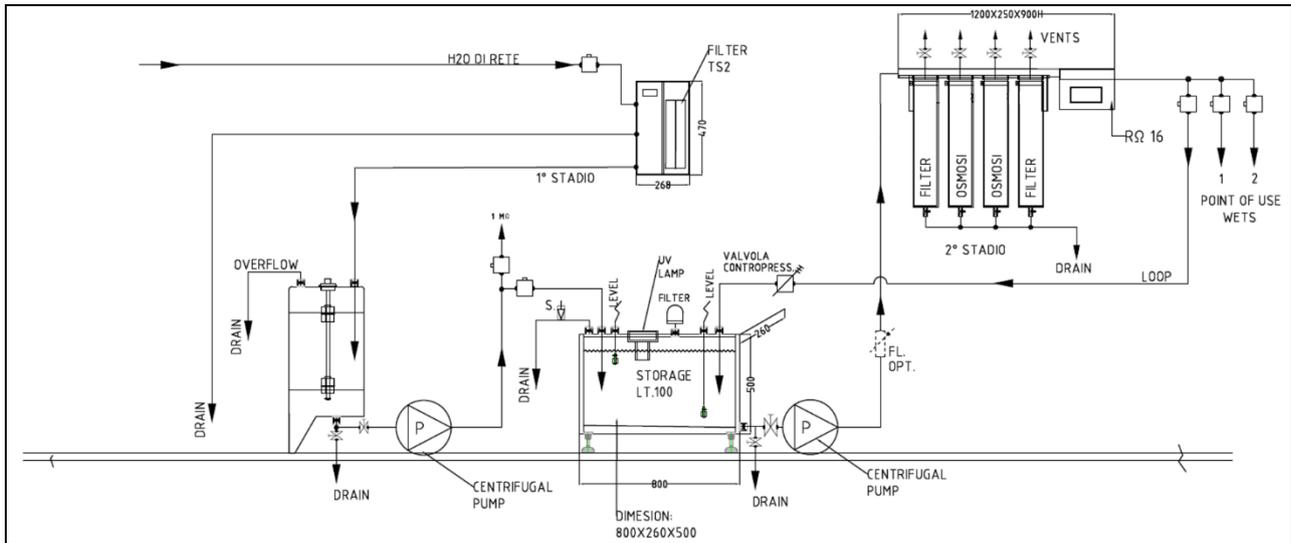


TAVOLA A. Schema indicativo dell'impianto di purificazione dell'acqua con produzione di acqua pura (resistività minima di 1 MΩcm) ed ultrapura deionizzata (con resistività variabile tra 16 e 18 MΩcm).

CAPPA 4 (SOLVENTI):

- La cappa deve essere compatibile con l'ambiente in cui verrà installata, ossia una camera bianca in classe ISO6 o migliore,
- La struttura della cappa deve essere interamente realizzata in polipropilene (PPS, ritardante di fiamma) colore bianco,
- Dimensioni della cappa:
Larghezza esterna (L): 1900 mm
Profondità esterna (P): 880 mm
Altezza (H): 2350 mm (la parte superiore della cappa pari a 350 mm, che include il sistema di UP/DW del pannello frontale trasparente, deve essere smontabile per facilitarne l'installazione),

- La cappa deve essere supportata dal fondo da una struttura in profilato di Al anodizzato, completa di ruote piroettanti con piedini di regolazione livello integrati,
- La cappa deve avere una safety tank generale con relativo scarico da connettere in fase di installazione alle acque chiare,
- La cappa deve avere un plenum di aspirazione dell'area di processo, dell'area di deposito e dell'area tecnica (che include il sistema di valvole ecc...) con collettore di uscita verso l'alto con diametro da 200 mm parzializzabile, con un manometro differenziale di riporto del segnale di depressione,
- La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza di aspirazione,
- La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza di azoto che alimenta le valvole pneumatiche,
- Il piano di lavoro deve avere una dimensione minima (larghezza x profondità) 1860 x 730 mm ed essere costituito da:

- n.1 lavandino corredato da n.2 rubinetti di cui uno per acqua purificata con resistività minima di 1 MΩcm e l'altro per acqua ultrapura deionizzata con resistività variabile tra 16 e 18 MΩcm. Dimensioni del lavandino: 300 x 300 x 300 Hmm. Il lavandino deve avere uno scarico da connettere, in fase di installazione, alla linea di raccolta reflui dedicata, presente al CNR-NANOTEC,
- n.1 piastra calda da 1200W incassata nel piano di lavoro, 220V. Risoluzione della temperatura $\pm 1^\circ\text{C}$, con lettura mediante termocoppia integrata nella piastra, temperatura massima di processo pari a 300°C , Dimensioni: 300 x 300 mm,

- n.2 spray gun per N₂ e n.1 spray gun per H₂ODI (ad incasso sul piano di lavoro),
- n.1 process tank ad ultrasuoni con dimensioni: 310 x 310 x 200 Hmm, con trasduttori direttamente incollati sul fondo; potenza 300W, 38 KHz, con generatore specifico, incassata nel piano di lavoro, facilmente estraibile per ispezione e manutenzione del vano di alloggiamento,
- n.2 contenitori incassati nel piano di lavoro per lo stoccaggio di materiali contaminati, ciascuno con dimensione di: 250 x 250 mm x 355 Hmm,
- il piano di lavoro deve essere in acciaio AISI316 lucidato ed opportunamente forato,
- nella zona di processo (sul plenum di aspirazione) deve essere presente una mensola forata di lunghezza pari alla larghezza interna della zona di processo, la profondità della mensola deve essere pari a 200 mm posizionata a 400 mm dal piano di lavoro,

-Il vano di processo deve essere illuminato con lampada di illuminazione colore giallo e conforme alle norme ATEX,

-L'accesso al piano di lavoro deve avvenire dalla parte frontale tramite pannello trasparente UP/DW motorizzato, nella versione inclinata per facilitare le operazioni di processo da parte dell'operatore,

-Nella parte frontale della cappa, al di fuori della zona di processo, devono essere presenti n.2 prese elettriche di servizio da 6A 220Vca,

-Nella parte frontale, nella parte bassa della cappa, devono essere presenti n.2 sportelli di accesso con relativa chiusura per vano di deposito taniche e/o bottiglie sotto sistema aspirante. In questo vano deve essere installato uno spray gun di acqua con resistività di 1 MΩcm per facilitare la pulizia del vano,

-Il quadro di controllo generale della cappa deve essere posizionato sulla parte frontale (nella parte alta della cappa) e sarà composto da:

- PLC
- schede IN/OUT
- set di elettrovalvole
- touch screen ad alta risoluzione di colore
- pulsante emergenza sul fronte e sul retro della cappa,
- unità semaforica a 4 colori,

-La cappa deve essere collegata agli impianti tecnologici (impianto di estrazione aria, impianto elettrico, impianto idrico, impianto scarico reflui ecc.) presenti nella camera bianca dell'Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC).

I disegni indicativi della cappa sopra descritta sono riportati nella seguente TAVOLA 4.

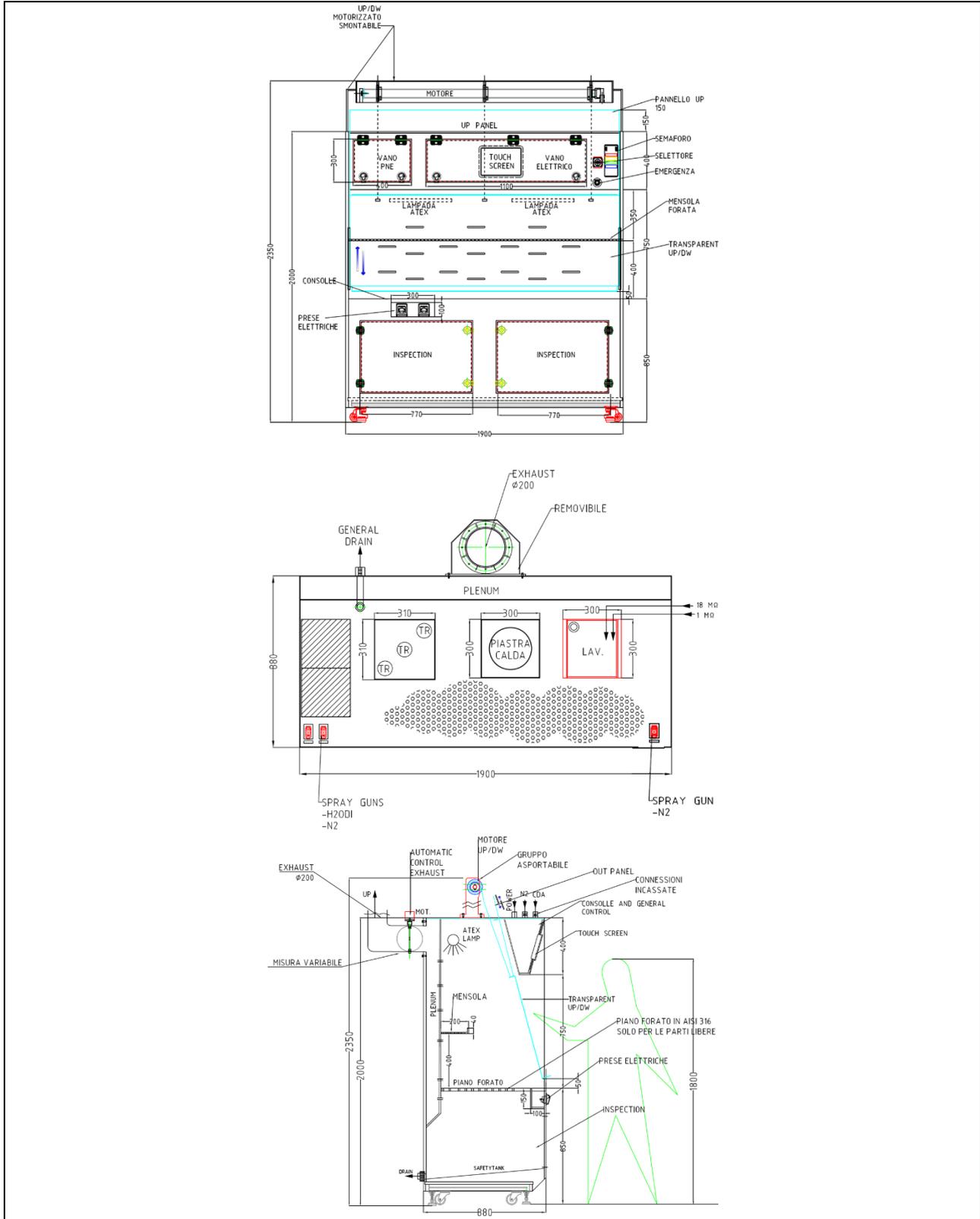


TAVOLA 4. Cappa per utilizzo di solventi, vista frontale (pannello superiore), vista del piano di lavoro dall'alto (pannello centrale), vista laterale (pannello inferiore).

CAPPA 5 (ACIDI):

-La cappa deve essere compatibile con l'ambiente in cui verrà installata, ossia una camera bianca in classe ISO6 o migliore,

-La struttura deve essere interamente realizzata in polipropilene (PPS, ritardante di fiamma) colore bianco,

-Dimensioni della cappa:

Larghezza esterna (L): 1600 mm

Profondità esterna (P): 880 mm

Altezza (H): 2350 mm (la parte superiore della cappa pari a 350 mm, che include il sistema di UP/DW del pannello frontale trasparente, deve essere smontabile per facilitarne l'installazione),

-La cappa deve essere supportata dal fondo da una struttura in profilato di Al anodizzato, completa di ruote piroettanti con piedini di regolazione livello integrati,

-La cappa deve avere una safety tank generale con relativo scarico da connettere in fase di installazione alle acque chiare,

-La cappa deve avere una seconda safety tank di contenimento da posizionare sotto al piano di lavoro forato ed avrà un suo scarico dedicato che confluirà verso la safety tank generale,

-La cappa deve avere un plenum di aspirazione dell'area di processo, dell'area di deposito e dell'area tecnica (che include il sistema di valvole ecc...) con collettore di uscita verso l'alto con diametro da 200 mm parzializzabile, con un manometro differenziale di riporto del segnale di depressione,

-La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza aspirazione,

-La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza di azoto che alimenta le valvole pneumatiche,

-Il piano di lavoro deve avere una dimensione minima (larghezza x profondità) 1560 x730 mm ed essere costituito da:

- n.1 lavandino posto all'estremità corredato da n.2 rubinetti di cui uno per acqua purificata con resistività minima di 1 MΩcm e l'altro per acqua ultrapura deionizzata con resistività variabile tra 16 e 18 MΩcm. Dimensioni del lavandino: 300 x 300 x 300Hmm. Il lavandino deve avere uno scarico da connettere, in fase di installazione, alla linea di raccolta reflui dedicata, presente al CNR-NANOTEC,
- n.1 piastra calda da 1200W incassata nel piano di lavoro, 220V. Risoluzione della temperatura $\pm 1^{\circ}\text{C}$, con lettura mediante termocoppia integrata nella piastra, temperatura massima di processo pari a 300°C . Dimensioni: 300x 300 mm, la piastra deve essere ricoperta da materiale ceramico per evitare fenomeni di corrosione indotti da interazione con sostanze acide,
- n.2 spray gun per N_2 e n.1 spray gun per H_2ODI (ad incasso sul piano di lavoro),
- n.2 contenitori incassati nel piano di lavoro per lo stoccaggio di materiali contaminati, ciascuno con dimensione di: 250 x250 mmx 355Hmm,
- il rimanente piano di lavoro deve essere forato ed equipaggiato con una safety tank con scarico da connettere in fase di installazione alla linea di raccolta reflui dedicata, presente al CNR-NANOTEC,
- nella zona di processo (sul plenum di aspirazione) deve essere presente una mensola forata di lunghezza pari alla larghezza interna della zona di processo, la profondità della mensola deve essere pari a 200 mm posizionata a 400 mm dal piano di lavoro,

-Il vano di processo deve essere illuminato con lampada di illuminazione colore giallo,

-L'accesso al piano di lavoro deve avvenire dalla parte frontale tramite pannello trasparente UP/DW motorizzato, nella versione inclinata per facilitare le operazioni di processo da parte dell'operatore,

-Nella parte frontale devono essere presenti n.2 prese elettriche di servizio da 6A 220Vca,

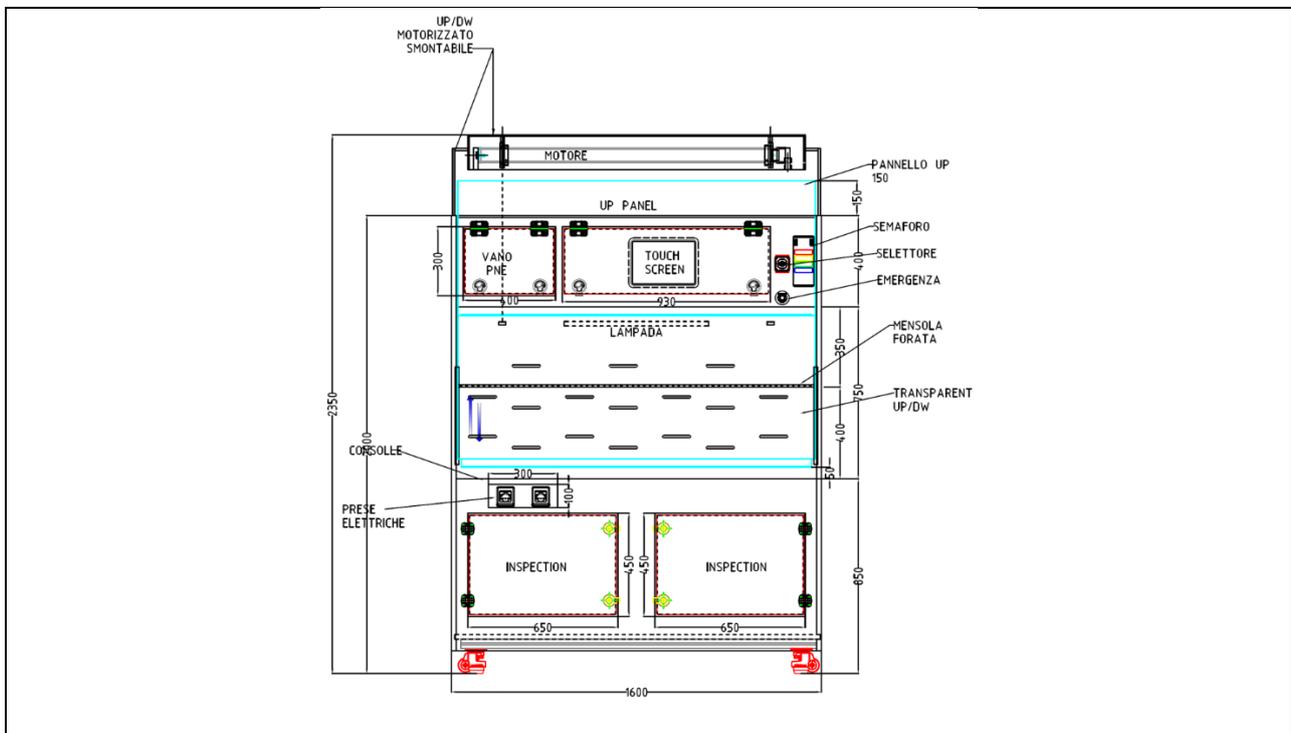
-Nella parte frontale, nella parte bassa della cappa, devono essere presenti n.2 sportelli di accesso con relativa chiusura per vano di deposito taniche e/o bottiglie sotto sistema aspirante. In questo vano deve essere installato uno spray gun di acqua con resistività di 1 MΩcm per facilitare la pulizia del vano,

-Il quadro di controllo generale della cappa deve essere posizionato sulla parte frontale (nella parte alta della cappa) e sarà composto da:

- PLC
- schede IN/OUT
- set di elettrovalvole
- touch screen ad alta risoluzione di colore
- pulsante emergenza sul fronte e sul retro della cappa
- unità semaforica a 4 colori,

-La cappa deve essere collegata agli impianti tecnologici (impianto di estrazione aria, impianto elettrico, impianto idrico, impianto scarico reflui ecc.) presenti nella camera bianca dell'Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC).

I disegni indicativi della cappa sopra descritta sono riportati nella seguente TAVOLA 5.



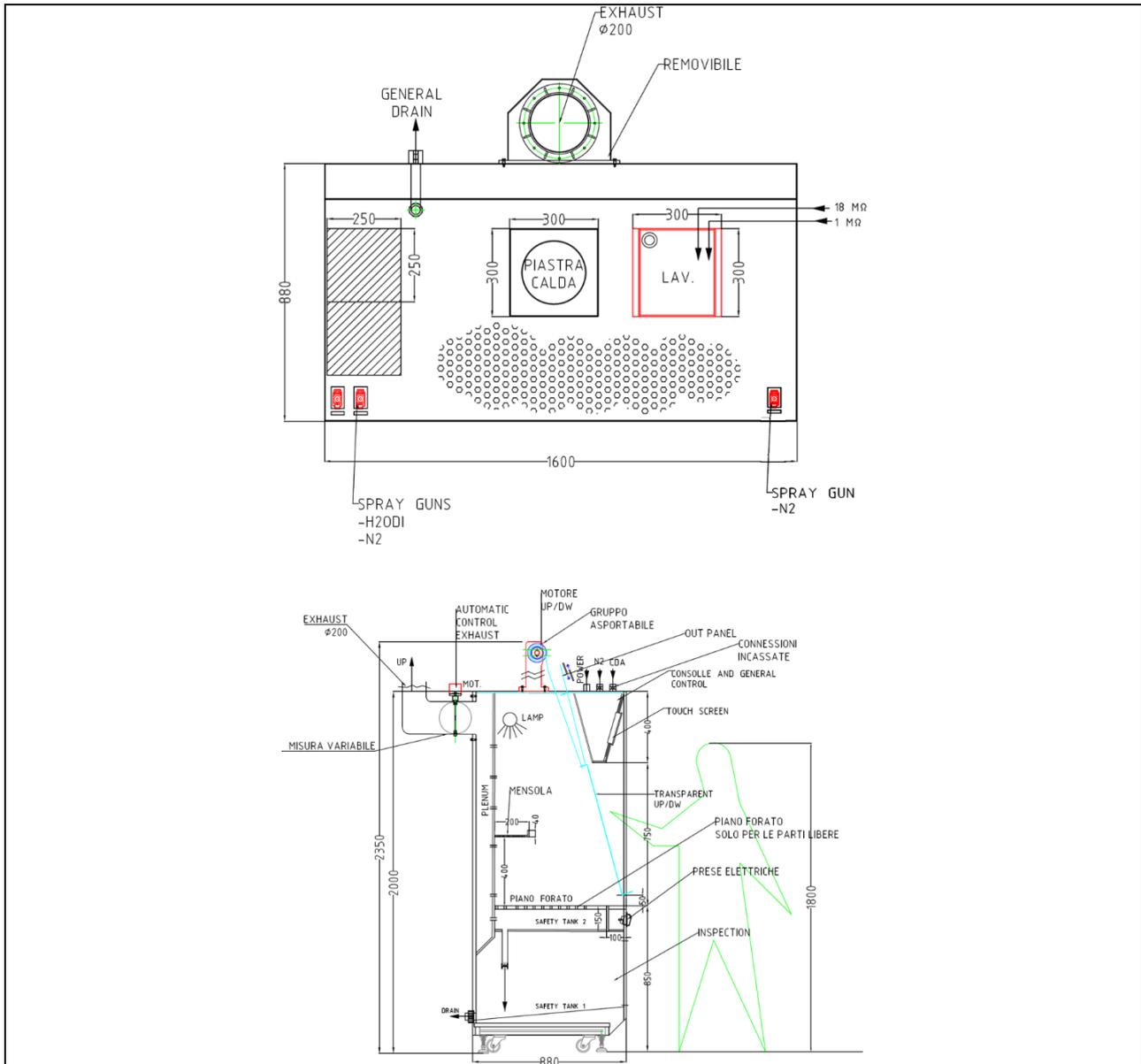


TAVOLA 5. Cappa per utilizzo di acidi, vista frontale (pannello superiore), vista del piano di lavoro dall'alto (pannello centrale), vista laterale (pannello inferiore).

CAPPA 6 (SPINNAGGIO):

- La cappa deve essere compatibile con l'ambiente in cui verrà installata, ossia una camera bianca in classe ISO6 o migliore,
- La struttura deve essere interamente realizzata in polipropilene (PPS, ritardante di fiamma) colore bianco,
- Dimensioni della cappa:
Larghezza esterna (L): 1700 mm
Profondità esterna (P): 880 mm
Altezza (H): 2350 mm (la parte superiore della cappa pari a 300 mm, che include il sistema UP/DW del pannello frontale trasparente, deve essere smontabile per facilitarne l'installazione),

-La cappa deve essere supportata dal fondo da una struttura in profilato di Al anodizzato, completa di ruote piroettanti con piedini di regolazione livello integrati,
-La cappa deve avere una safety tank generale con relativo scarico da connettere in fase di installazione alle acque chiare,
-La cappa deve avere un plenum di aspirazione dell'area di processo, dell'area di deposito e dell'area tecnica (che include il sistema di valvole ecc...) con collettore di uscita verso l'alto con diametro da 200 mm parzializzabile, con un manometro differenziale di riporto del segnale di depressione,
-La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza aspirazione,
-La cappa deve avere un allarme visivo e sonoro che si deve attivare in caso di mancanza di azoto che alimenta le valvole pneumatiche,
-Il piano di lavoro deve avere una dimensione minima (larghezza x profondità) 1660 x730 mm ed essere costituito da:

- n.1 spin coater semi-automatico con alloggiamento di wafer fino a 6 pollici di diametro (includere porta-campioni da 2, 4 e 6 pollici e porta-campioni per substrati quadrati da 1x1 e 2x2 cm²), con vuoto tecnico realizzato mediante una pompa di aspirazione a secco posizionata sul fondo della cappa. Deve essere previsto il posizionamento di una trappola per resist tra lo spin coater e la pompa di aspirazione per evitare che residui vadano a danneggiare la pompa stessa.
- n.2 piastre calde, ciascuna da 1200W incassate nel piano di lavoro, 220V. Risoluzione della temperatura $\pm 1^{\circ}\text{C}$, con lettura mediante termocoppia integrata in ciascuna piastra, temperatura massima di processo pari a 300°C. Dimensioni: 300 x 300 mm,
- n.2 spray guns per N₂ (ad incasso sul piano di lavoro),
- n.2 contenitori incassati nel piano di lavoro per lo stoccaggio di materiali contaminati, ciascuno con dimensione di: 250 x 250 mm x 355Hmm,
- un attacco a innesto rapido per vuoto tecnico mediante pompa di aspirazione a secco posizionata sul fondo della cappa,
- nella zona di processo (parte frontale) deve essere presente una mensola forata con profondità da 200 mm ed altezza dal piano di lavoro pari a 400 mm,
- il rimanente piano di lavoro deve essere forato,

-Il vano di processo deve essere illuminato con lampada di illuminazione colore giallo,
-L'accesso al piano di lavoro deve avvenire dalla parte frontale tramite pannello trasparente UP/DW motorizzato, nella versione inclinata per facilitare le operazioni di processo da parte dell'operatore,
-Nella parte frontale devono essere presenti n.2 prese elettriche di servizio da 6A 220Vca,
-Nella parte frontale, nella parte bassa della cappa, devono essere presenti n.2 sportelli di accesso con relativa chiusura per vano di deposito taniche e/o bottiglie sotto sistema aspirante. In questo vano deve essere installato uno spray gun di acqua con resistività di 1 MΩcm per facilitare la pulizia del vano,
-Il quadro di controllo generale della cappa deve essere posizionato sulla parte frontale (nella parte alta della cappa) e sarà composto da:

- PLC
- schede IN/OUT
- set di elettrovalvole
- touch screen ad alta risoluzione di colore
- pulsante emergenza sul fronte e sul retro della cappa
- unità semaforica a 4 colori,

-La cappa deve essere collegata agli impianti tecnologici (impianto di estrazione aria, impianto elettrico, impianto idrico, impianto scarico reflui ecc.) presenti nella camera bianca dell'Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC).

I disegni indicativi della cappa sopra descritta sono riportati nella seguente TAVOLA 6.

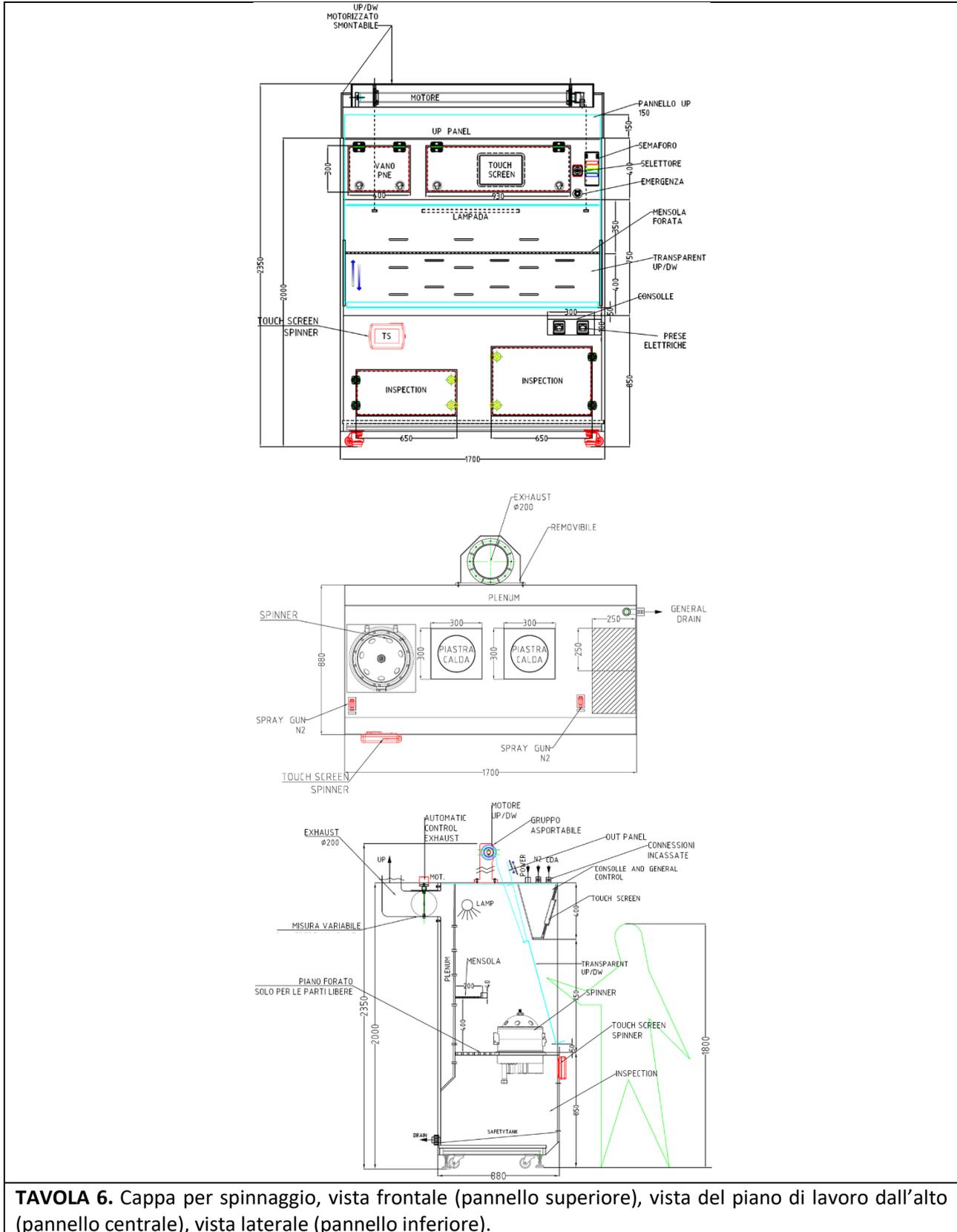


TAVOLA 6. Cappa per spinnaggio, vista frontale (pannello superiore), vista del piano di lavoro dall'alto (pannello centrale), vista laterale (pannello inferiore).

IMPIANTO DI PURIFICAZIONE ACQUA A SERVIZIO DELLA CAPP A 4 (SOLVENTI) e della CAPP A 5 (ACIDI):

La CAPP A 4 (SOLVENTI) e la CAPP A 5 (ACIDI) devono essere rifornite di acqua purificata mediante un impianto da posizionare in zona adiacente alle due cappe. L'impianto deve avere dimensioni massime di:

Larghezza (L): 2000 mm,
Profondità (P): 500 mm,
Altezza (H): 2000 mm.

L'impianto deve fornire sia acqua purificata con resistività minima di 1 MΩcm che acqua ultrapura deionizzata con resistività variabile tra 16 e 18 MΩcm.

L'impianto deve essere costituito da:

- Sistema di prelievo acqua di rete,
- Unità di pretrattamento di primo stadio in grado di purificare l'acqua fino ad ottenere una resistività minima di 1 MΩcm, con successivo accumulo in serbatoio da lt.70 realizzato interamente in polietilene ad alta densità (PeHD), completo di:
 - a) level control,
 - b) overflow,
 - c) sensore di sicurezza,
 - d) filtro per vent,
 - e) set di valvole pneumatiche e manuali,
 - f) n.2 cartucce per il pretrattamento di secondo stadio dell'acqua.Il serbatoio da lt.70 deve essere collegato tramite una valvola ad una pompa che invierà l'acqua all'unità di purificazione di terzo stadio che la porterà a 18 MΩcm.
- L'unità del secondo stadio della catena di purificazione deve essere costituita da:
 - a) n.1 cartuccia a carboni attivi,
 - b) n.2 cartucce ad osmosi inversa,
 - c) n.1 filtro da 0,2 micron,
 - d) serbatoio di accumulo da lt.100,
 - e) lampada UV,

La portata minima di acqua ultrapura deionizzata con resistività variabile tra 16 e 18 MΩcm deve essere pari a 5 litri/minuto in ciascuna cappa.

- Deve essere incluso uno starter kit di consumabili (cartucce, filtri): n.2 set per primo stadio di purificazione e n.1 set per secondo stadio di purificazione.

L'impianto di produzione di acqua purificata deve permettere la lettura in tempo reale della resistività dell'acqua prodotta. La lettura deve essere riportata sul touch screen del sistema di controllo generale dei due stadi di purificazione.

L'impianto di purificazione dell'acqua deve essere collegato agli impianti tecnologici (impianto elettrico, impianto idrico, impianto di scarico ecc.) presenti nella camera bianca dell'Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC).

Lo schema indicativo dell'impianto sopra descritto è riportato nella seguente TAVOLA B.

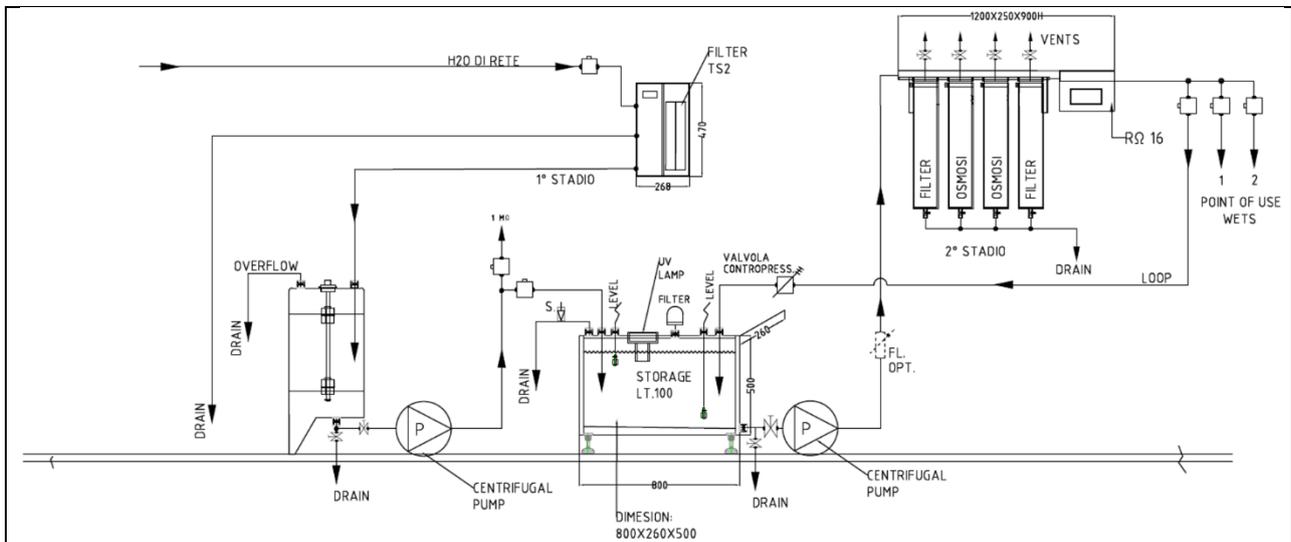


TAVOLA B. Schema indicativo dell'impianto di purificazione dell'acqua con produzione di acqua pura (resistività minima di 1 MΩcm) ed ultrapura deionizzata (con resistività variabile tra 16 e 18 MΩcm).

L'appalto è costituito da un unico lotto di importo complessivo pari a 400.000,00 € al netto di IVA.

Ai sensi di quanto previsto nell'allegato II.5 del D.Lgs. 36/2023 (codice) l'offerente dimostra, nella propria offerta, con qualsiasi mezzo appropriato, compresi i mezzi di prova di cui all'articolo 105 del codice, che le soluzioni proposte ottemperano in maniera equivalente alle prestazioni, ai requisiti funzionali e alle specifiche tecniche prescritti nel presente documento.

2.1. Ulteriori caratteristiche della fornitura

2.1.1. Installazione e avvio operativo Errore. Il segnalibro non è definito.

La strumentazione oggetto della presente procedura dovrà essere installata all'interno del locale indicato dalla stazione appaltante provvedendo al trasporto, montaggio ed avvio operativo. L'aggiudicatario deve garantire la fornitura esente da difetti e perfettamente funzionante.

2.1.2. Formazione

L'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione (formazione di base) di durata minima effettiva di almeno 16 ore (2 giornate), fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara: il programma dovrà essere tenuto preferibilmente on-site presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere concordato con la stazione appaltante. Detto programma dovrà essere avviato entro 10 (dieci) giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo. Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

2.1.3. Garanzia

La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. "consumabili" chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione. Per l'intero

periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software.

2.1.4. Assistenza tecnica, supporto e manutenzione

In caso di guasto l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC entro un massimo di 10 (dieci) giorni lavorativi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA

3.1. Luogo di consegna e installazione

Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC), Laboratorio Camera Bianca, c/o Campus Ecotekne, Via per Monteroni, 73100 Lecce

3.2. Termini di svolgimento/consegna e installazione

La *fornitura* dovrà essere consegnata ed installata entro 365 (trecentosessantacinque) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto di appalto, ovvero dalla data di sottoscrizione del verbale di avvio anticipato dell'esecuzione del contratto.

4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

4.1. Avvio dell'esecuzione

Il Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC) appositamente nominato, sulla base delle disposizioni del Responsabile Unico del Procedimento (RUP), darà avvio all'esecuzione del contratto, fornendo all'Aggiudicatario tutte le istruzioni e direttive necessarie e redigendo, laddove sia indispensabile in relazione alla natura e al luogo di esecuzione delle prestazioni, apposito verbale come meglio disciplinato all'art. 31, c.2, lett. c) dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023. È ammesso l'avvio del contratto nelle more della verifica dei requisiti previsti dal disciplinare, ai sensi dell'art.8, c.1, lett.a) della L.120/2020.

4.2. Sospensione dell'esecuzione

In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscano in via temporanea l'esecuzione dell'appalto si applicano le disposizioni di cui all'art. 121 del D. Lgs. 36/2023 e s.m.i. e all'art.8 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023.

4.3. Termine dell'esecuzione

Ai sensi dell'art.31, c.2, lett.n) dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023, dopo la comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione delle prestazioni, il DEC effettua, entro cinque giorni, i necessari accertamenti in contraddittorio e nei successivi cinque giorni elabora il certificato di ultimazione delle prestazioni, da inviare al RUP, che ne rilascia copia conforme all'esecutore.

5. PENALI

Per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo rispetto ai termini previsti per l'esecuzione dell'appalto di cui all'art.8, si applicherà una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale, al netto dell'IVA e dell'eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale. Nel caso in cui la prima verifica di conformità della fornitura abbia esito sfavorevole non si applicano le penali; qualora tuttavia l'Aggiudicatario non renda nuovamente la fornitura disponibile per la verifica di conformità entro i 20 (venti) giorni naturali e consecutivi successivi al primo esito sfavorevole, ovvero la verifica di conformità risulti nuovamente negativa, si applicherà la penale sopra richiamata per ogni giorno solare di ritardo.

Ai sensi dell'art.47, comma 6 del DL77/2021, convertito in L.108/2021, verrà applicata una penale calcolata in misura giornaliera pari all'1 % (uno per mille) dell'ammontare netto contrattuale complessivo in caso di ritardo nella consegna della certificazione e della relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla Legge 12 marzo 1999, n. 68 rispetto alla scadenza dei sei mesi dalla conclusione del Contratto (per gli operatori tenuti a tale adempimento).

La violazione dell'obbligo di cui al comma 3 dell'art.47 L.108/2021, determina, altresì, l'impossibilità per l'operatore economico di partecipare, in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati, in tutto o in parte, con le risorse previste dal Regolamento (UE) 2021/240 del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 febbraio 2021 e dal Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, nonché dal PNC.

Nell'ipotesi in cui l'importo delle penali applicabili superi l'importo pari al 20%¹ (venti per cento) dell'importo contrattuale, al netto dell'IVA e dell'eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale, l'Ente risolverà il contratto in danno all'Aggiudicatario, salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale ulteriore danno patito.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali sopra elencate saranno contestati al Fornitore per iscritto. Il Fornitore dovrà comunicare, in ogni caso, per iscritto, le proprie deduzioni, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa. Qualora le predette deduzioni non pervengano al Direttore dell'Esecuzione nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano idonee, a giudizio del CNR, a giustificare l'inadempienza, saranno applicate al Fornitore le penali a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.

La richiesta e/o il pagamento delle penali non esonera in nessun caso il Fornitore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

Ferma restando l'applicazione delle penali previste nei precedenti comma, il Committente si riserva di richiedere il maggior danno, sulla base di quanto disposto all'articolo 1382 cod. civ., nonché la risoluzione del presente Contratto nell'ipotesi di grave e reiterato inadempimento.

Fatto salvo quanto previsto ai precedenti comma, l'Impresa si impegna espressamente a rifondere al Committente l'ammontare di eventuali oneri che il CNR dovesse applicare, anche per cause diverse da quelle di cui al presente articolo, a seguito di fatti che siano ascrivibili a responsabilità della Impresa stessa.

Il Committente, per i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui al presente articolo, potrà, a sua insindacabile scelta, avvalersi della cauzione definitiva senza bisogno di diffida o procedimento giudiziario, ovvero compensare il credito con quanto dovuto all'Impresa a qualsiasi titolo, quindi anche per i corrispettivi maturati; in questo caso il Fornitore dovrà emettere una nota di credito pari all'importo della penale o decrementare la fattura del mese in corso di un valore pari all'importo della penale stessa.

6. MODALITÀ DI RESA

Per operatori economici appartenenti a Stati membri dell'Unione europea, si applica la regola Incoterms 2020 - DPU (Delivered At Place Unloaded) presso il luogo di destinazione (sede di consegna) indicato al paragrafo § 3.1 del presente Capitolato tecnico.

Per operatori economici non appartenenti a Stati membri dell'Unione europea, si applica la regola Incoterms 2020 - DDP² (Delivered Duty Paid) presso il luogo di destinazione (sede di consegna) indicato al paragrafo § 3.1 del presente Capitolato tecnico.

In aggiunta l'operatore economico è tenuto a provvedere allo scarico della merce nel luogo di destinazione, a sua cura e spesa.

¹ Art. 50 del D. L. 77/2021

² L'operatore economico ha l'obbligo di sdoganare la merce sia all'esportazione sia all'importazione, assumendosi il costo degli eventuali dazi all'importazione nonché delle spese accessorie. L'IVA rimane a carico della stazione appaltante.

Tutti gli operatori economici sono obbligati, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto:

- A stipulare un contratto di assicurazione per la parte di trasporto sotto la loro responsabilità;
- All'installazione della fornitura ed ai servizi aggiuntivi indicati nel presente Capitolato tecnico.

7. ONERI ED OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO

L'Aggiudicatario:

Si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto, senza alcun onere aggiuntivo, salvaguardando le esigenze della Stazione Appaltante e di terzi autorizzati, senza recare intralci, disturbi o interruzioni all'attività lavorativa in atto.

Rinuncia a qualsiasi pretesa o richiesta di compenso nel caso in cui lo svolgimento delle prestazioni dovesse essere ostacolato o reso più oneroso dalle attività svolte dalla Stazione Appaltante e/o da terzi.

È direttamente responsabile dell'inosservanza delle clausole che saranno contenute nel contratto anche se queste dovessero derivare dall'attività del personale dipendente di altre imprese a diverso titolo coinvolto. Deve avvalersi di personale qualificato in regola con gli obblighi previsti dai contratti collettivi di lavoro e da tutte le normative vigenti, in particolare in materia previdenziale, fiscale, di igiene ed in materia di sicurezza sul lavoro.

Risponderà direttamente dei danni alle persone, alle cose o all'ambiente comunque provocati nell'esecuzione dell'appalto che possano derivare da fatto proprio, dal personale o da chiunque chiamato a collaborare. La Stazione Appaltante è esonerata da ogni responsabilità per danni, infortuni o qualsiasi altra cosa accadesse al personale di cui si avvarrà l'Aggiudicatario nell'esecuzione delle prestazioni relative all'appalto.

Si fa carico, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, di tutti gli oneri ed i rischi relativi alle attività ed agli adempimenti occorrenti all'integrale espletamento dell'oggetto contrattuale, ivi compresi, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, gli oneri relativi alle spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione della prestazione, nonché i connessi oneri assicurativi.

Si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore e di quelle che dovessero essere emanate nel corso della procedura di gara e fino alla sua completa conclusione, nonché secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute negli atti di gara e relativi allegati;

Si impegna a consegnare gli elaborati progettuali e tutte le dichiarazioni e/o certificazioni discendenti da specifici obblighi normativi e legislativi correlati con l'oggetto della prestazione;

Si impegna a consegnare i certificati di omologazione "CE" per tutte le apparecchiature che lo richiedano;

Si impegna a consegnare le schede tecniche e i manuali delle singole apparecchiature fornite, preferibilmente su supporto digitale;

Si impegna a consegnare le eventuali schede di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature suddivise per interventi giornalieri, settimanali, mensili, ecc..

8. SICUREZZA SUL LAVORO

L'Aggiudicatario si assume la responsabilità per gli infortuni del personale addetto, che dovrà essere opportunamente addestrato ed istruito.

La valutazione dei rischi propri dell'Aggiudicatario nello svolgimento della propria attività professionale resta a carico dello stesso, così come la redazione dei relativi documenti e la informazione/formazione dei propri dipendenti.

L'Aggiudicatario è tenuto a garantire il rispetto di tutte le normative riguardanti l'igiene e la sicurezza sul lavoro con particolare riferimento alle attività che si espletano presso l'Ente.

In relazione alle risorse umane impegnate nelle attività oggetto del presente contratto, l'Aggiudicatario è tenuto a far fronte ad ogni obbligo previsto dalla normativa vigente in ordine agli adempimenti fiscali, tributari, previdenziali ed assicurativi riferibili al personale dipendente ed ai collaboratori.

Per quanto riguarda i lavoratori dipendenti, l'Aggiudicatario è tenuto ad osservare gli obblighi retributivi e previdenziali previsti dai corrispondenti CCNL di categoria, compresi, se esistenti alla stipulazione del contratto, gli eventuali accordi integrativi territoriali.

Gli obblighi di cui al comma precedente vincolano l'Aggiudicatario anche qualora lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti gli accordi o receda da esse, indipendentemente dalla struttura o dimensione del medesimo e da ogni altra qualificazione giuridica, economica o sindacale.

9. DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO

È vietata la cessione del contratto ai sensi dell'art. 119, comma 1 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.

Per quanto riguarda le ristrutturazioni societarie, che comportino successione nei rapporti pendenti riguardanti l'Aggiudicatario, si applicano le disposizioni di cui all'art. 120, c.1 lett. d) del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.

L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari e nella struttura organizzativa.

10. VERIFICA DI CONFORMITÀ DI FORNITURE

La *fornitura* sarà oggetto di verifica di conformità da svolgersi conformemente a quanto previsto nell'art. 36 dell'Allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii., al fine di accertarne la regolare esecuzione, rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti nel contratto, alle eventuali leggi di settore e alle disposizioni del codice. Le attività di verifica hanno, altresì, lo scopo di accertare che i dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi corrispondano fra loro e con le risultanze di fatto, fermi restando gli eventuali accertamenti tecnici previsti dalle leggi di settore.

La verifica di conformità è avviata entro trenta giorni dall'ultimazione della prestazione, salvo un diverso termine esplicitamente previsto dal contratto ed è conclusa entro il termine stabilito dal contratto e comunque non oltre sessanta giorni dall'ultimazione della prestazione. È effettuata direttamente dal RUP o dal direttore dell'esecuzione del contratto.

Durante le suddette operazioni, la Stazione Appaltante ha altresì la facoltà di chiedere all'Aggiudicatario tutte quelle prove atte a definire il rispetto delle specifiche tecniche e strumentali dichiarate e quant'altro necessario a definire il buon funzionamento della fornitura.

Sarà rifiutata la fornitura difettosa o non rispondente alle prescrizioni tecniche richieste dal Capitolato tecnico e accettate in base all'offerta presentata in sede di gara dall'Aggiudicatario. L'esito positivo della verifica non esonera l'Aggiudicatario dal rispondere di eventuali difetti non emersi nell'ambito delle attività di verifica di conformità e successivamente riscontrati; tali difetti dovranno essere prontamente eliminati durante il periodo di garanzia.

Il certificato di verifica di conformità è sempre trasmesso dal soggetto che lo rilascia al RUP. Il RUP, ricevuto il certificato di verifica di conformità definitivo, lo trasmette all'esecutore, il quale lo sottoscrive nel termine di quindici giorni dalla sua ricezione, ferma restando la possibilità, in sede di sottoscrizione, di formulare eventuali contestazioni in ordine alle operazioni di verifica di conformità. Il RUP comunica al soggetto incaricato della verifica le eventuali contestazioni fatte dall'esecutore al certificato di conformità. Il soggetto incaricato della verifica di conformità riferisce, con apposita relazione riservata, sulle contestazioni fatte dall'esecutore e propone le soluzioni ritenute più idonee, ovvero conferma le conclusioni del certificato di verifica di conformità emesso.

11. FATTURAZIONE E PAGAMENTO

Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale il Fornitore, se stabilito e/o identificato ai fini IVA in Italia, dovrà emettere fattura elettronica ai sensi e per gli effetti del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze N. 55 del 3 aprile 2013, inviando il documento elettronico al Sistema di Interscambio che si occuperà di recapitare il documento ricevuto alla Stazione appaltante. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche è soggetto all'applicazione del meccanismo dello "Split Payment". In caso di Fornitore straniero la fattura dovrà essere in formato cartaceo.

È prevista un'anticipazione sul prezzo contrattuale pari al 30% (trenta per cento) da corrispondere all'aggiudicatario, previa emissione di fattura, entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione, sul conto corrente dedicato di cui alla tracciabilità dei flussi finanziari. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione, rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. L'importo della garanzia è gradualmente e automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

È previsto un primo pagamento intermedio (stato di avanzamento delle prestazioni - SAP) pari al 30% (trenta per cento) del prezzo contrattuale da corrispondere all'aggiudicatario, previa emissione di fattura, a seguito dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante dei disegni tecnici espressamente realizzati per la presente fornitura. La comunicazione all'Aggiudicatario dell'approvazione dei disegni di progetto da parte della Stazione Appaltante riporterà anche l'autorizzazione all'emissione della fattura relativa al primo SAP. Nel caso in cui l'Aggiudicatario abbia ottenuto l'anticipazione sul prezzo contrattuale, il 30% dell'importo dell'anticipazione sarà recuperato sulla fattura del primo SAP.

È previsto un secondo pagamento intermedio (SAP) pari al 40% (quaranta per cento) del prezzo contrattuale da corrispondere all'aggiudicatario, previa emissione di fattura, a seguito dell'esecuzione di un "factory acceptance test" superato con esito positivo di cui prenderà visione anche il personale della Stazione appaltante in presenza o tramite collegamento remoto in videoconferenza. Nel caso in cui l'Aggiudicatario abbia ottenuto l'anticipazione sul prezzo contrattuale, il 40% dell'importo dell'anticipazione sarà recuperato sulla fattura del secondo SAP.

L'erogazione di tali pagamenti intermedi è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di pari importo maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione, rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività.

Il pagamento della fattura relativa al saldo (SAP finale) e pari al 30% del prezzo contrattuale avverrà entro 30 (trenta) giorni solari dalla data del Certificato di verifica di conformità con cui si autorizza l'Aggiudicatario all'emissione della corrispondente fattura. Nel caso in cui l'Aggiudicatario abbia ottenuto l'anticipazione sul prezzo contrattuale, il 30% dell'importo dell'anticipazione sarà recuperato sulla fattura del SAP finale.

Secondo quanto disposto dall'art.37, c.6 dell'Allegato II.14 al D. Lgs. 36/2023, il pagamento della rata di saldo e lo svincolo della cauzione definitiva, di cui all'articolo 117 del codice, saranno effettuati a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità definitivo, e dopo la risoluzione delle eventuali contestazioni sollevate dall'esecutore.

I prezzi si intendono fissi ed invariabili per l'intera durata contrattuale.

Le fatture dovranno contenere i seguenti dati:

- Intestazione: Istituto di Nanotecnologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-NANOTEC)
Indirizzo: Via Monteroni, s.n.c, c/o campus Ecotekne, 73100 Lecce;
- Il Codice Fiscale 80054330586;
- La Partita IVA 02118311006 (solo per Aggiudicatari stranieri)
- Il riferimento al contratto (N° di protocollo e data);

- Il CIG A01DBA112E;
- Il CUP B53C22004310006;
- Il CUU (Codice Univoco Ufficio) dell'Ente: 4Z01ZJ (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- L'importo imponibile; (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia)
- L'importo dell'IVA (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- Esigibilità IVA "S" scissione dei pagamenti (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- L'importo totale;
- L'intestazione del contratto;
- Il codice IBAN del conto corrente dedicato;
- Il "Commodity code" (solo per Aggiudicatari stranieri).

Ai fini del pagamento del corrispettivo la Stazione Appaltante procederà alle verifiche di legge.

In caso di inadempienza risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, il CNR tratterà l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, ai sensi dell'articolo 11, comma 6 del D. Lgs. n. 36/2023.

In attuazione dell'articolo 48-bis del DPR n. 602/1973 e ss.mm.ii., recante disposizioni in materia di pagamenti da parte delle Pubbliche Amministrazioni, i pagamenti di importo superiore ad € 5.000,00 saranno effettuati previa verifica presso Agenzia delle Entrate-Riscossione del regolare pagamento delle cartelle esattoriali eventualmente notificate all'Impresa.

Nell'ipotesi di raggruppamenti temporanei di imprese o di consorzi, la liquidazione del corrispettivo avverrà esclusivamente a favore della mandataria o designata quale capogruppo o del consorzio stesso.

In sede di liquidazione delle fatture potranno essere recuperate le spese per l'applicazione di eventuali penali (di cui al paragrafo § 5); la Stazione Appaltante potrà sospendere, ferma restando l'applicazione delle eventuali penali, i pagamenti all'Aggiudicatario cui sono state contestate inadempienze nell'esecuzione della fornitura, fino al completo adempimento degli obblighi contrattuali.

12. TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

L'Aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di incasso o pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della legge 13 agosto 2010 n.136.

L'Aggiudicatario si impegna a dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla prefettura ufficio territoriale del Governo della provincia di Roma della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

13. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

In adempimento a quanto previsto dall'art. 122 del D. Lgs. 36/2023 e s.m.i. la Stazione Appaltante risolverà il contratto nei casi e con le modalità ivi previste.

Per quanto non previsto nel presente paragrafo, si applicano le disposizioni di cui al Codice civile in materia di inadempimento e risoluzione del contratto.

In ogni caso si conviene che la Stazione Appaltante, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine

per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi all'Aggiudicatario tramite posta elettronica certificata nei seguenti casi:

- mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte della Stazione Appaltante;
- nel caso in cui l'UTG competente rilasci la comunicazione/informazione antimafia interdittiva;
- nei casi di cui ai precedenti paragrafi relativi a:
 - o Penalità;
 - o Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario;
 - o Sicurezza sul lavoro;
 - o Divieto di cessione del contratto.