



CLIENT / Committenza



Fondazione Human Technopole – Viale Rita Levi-Montalcini, 1– Area MIND – Cargo 6 – 20157 Milano, Italy

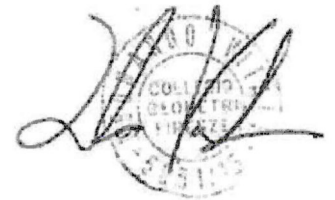
Progetto Esecutivo di RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO



PROGETTISTA
Ing. Pier Angelo Galligani
Via Carlo del Greco 25/A
Cap 50141- Firenze (FI)
Telefono:
Fax: 055/455561
E-mail: p.galligani@tcfirenze.com



TECHNICONCONSULT FIRENZE S.R.L.
Via Carlo del Greco 25/A – 50141 Firenze (Italia) • Tel. 055 455561 • Fax 055 4555660 • info@tcfirenze.com • techniconsult@pec.it
www.tcfirenze.com • Capitale Sociale Euro 50.000,00 i.v. • C.F./P.IVA e Iscr. Reg. Imprese: 04464250481 • R.E.A. FI-453620
Codice Destinatario Fatturazione Elettronica 5RU082D • Certificato ISO 9001:2015 Ente certificatore DNV GL



No. / N°	DATE / Data	ISSUE DESCRIPTION / Tipo Emissione	DRA. / Red.	VER. / Ver.	APP. / App.
R02	16-03-2023	Revisione dopo verifica validatore	FCO	SRI	GAB
R01	02-03-2023	Emissione per verifica validatore	FCO	SRI	GAB
R00	13-01-2023	Emissione per approvazione	FCO	SRI	GAB

DOCUMENT DESCRIPTION / Descrizione Documento

Addendum fascicolo


DOCUMENT NUMBER / Documento N°

PIT-22_399-PE-OPM-RP-XXX-02

FORMAT / Formato A4 210x297mm

SCALE / Scala xx

AUTHOR / Autore HT

	FONDAZIONE HUMAN TECHNOPOLE FASCICOLO DELL'OPERA		
Aggiornamento fascicolo con elementi di progetto rete azoto liquido	Foglio	di	
	1	16	

INDICE

Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati.....	2
Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie.....	5
07.01 RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO.....	5
07.01.01 SERBATOIO CRIOGENICO.....	5
07.01.02 AREA DI INSTALLAZIONE.....	7
07.01.03 IMPIANTO DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO.....	8
07.01.04 SISTEMA DI MESSA A FREDDO.....	9
07.01.05 IMPIANTO ELETTRICO.....	10
07.01.06 IMPIANTO RILEVAMENTO CONCENTRAZIONE OSSIGENO.....	11
07.01.07 ELEMENTI STRUTTURALI.....	11
Scheda III-4: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla rete di distribuzione azoto liquido.....	13
QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE.....	14

Firenze, 31/01/2023

Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Il presente Fascicolo contiene quanto parte del progetto esecutivo per le opere dell'intervento di rifunionalizzazione di Palazzo Italia, in favore di Fondazione Human Technopole, sito in Milano in via Rita Levi-Montalcini 1, all'interno dell'ex area destinata all'Esposizione Universale di Milano Expo 2015 ed ora ospitante il MIND (Milano Innovation District).

Gli interventi in oggetto prevedono, in sintesi, l'installazione di un impianto di distribuzione azoto liquidi, a servizio locali destinati alla conservazione di materiale biologico crioconservato (criobanca) al piano interrato.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori: ____/____/____ Fine lavori: ____/____/____

Indirizzo del cantiere

Indirizzo: VIALE RITA LEVI-MONTALCINI, 1
CAP: 20157 Città: MILANO Provincia: MI

Committente	
ragione sociale:	FONDAZIONE HUMAN TECHNOPOLE
indirizzo:	VIALE RITA LEVI-MONTALCINI, 1 - AREA MIND 20157 MILANO [MI]
telefono:	+39 02 30247001
nella Persona di:	
cognome e nome:	
indirizzo:	
cod.fisc.:	
tel.:	

Responsabile dei Lavori	
cognome e nome:	Poggiani Alessandra
indirizzo:	Viale Rita Levi-Montalcini - 20157 Milano
cod.fisc.:	PGGLSN71P55H501P
tel.:	02/30247001
mail.:	

Progettista	
cognome e nome:	ING. Pier Angelo Galligani
indirizzo:	Via Carlo del Greco 25/A – 50141 Firenze (FI)
cod.fisc.:	
tel.:	055 455561
mail.:	p.galligani@tcfirenze.com

Progettista Impianti	
cognome e nome:	
indirizzo:	
tel.:	
mail.:	

Progettista Antincendio	
-------------------------	--

cognome e nome: indirizzo: tel.:	
--	--

Direttore dei Lavori	
cognome e nome: indirizzo: tel.:	

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione	
cognome e nome: indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail.:	LEONARDO VITALE Via Gaspare Gozzi, 13 – 50141 Firenze (FI) VTLLRD81D11D612D 3495456348 Leonardo.vitale@gmail.com

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione	
cognome e nome: indirizzo: tel.:	

impresa appaltatrice	
ragione sociale: indirizzo: tel.:	

impresa esecutrice subappaltatrice	
ragione sociale: indirizzo: tel.:	

impresa esecutrice subappaltatrice	
ragione sociale: indirizzo: tel.:	

impresa appaltatrice	
ragione sociale: indirizzo: tel.:	

impresa appaltatrice	
-----------------------------	--

ragione sociale: indirizzo: tel.:	
---	--

impresa appaltatrice	
ragione sociale: indirizzo: tel.:	

Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

07.01 RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO

Insieme delle unità e degli elementi tecnici della rete adibita alla conservazione e distribuzione di azoto liquido.

La specificità dell'impianto prevede che per le manutenzioni periodiche vi siano checklist puntuali per ogni elemento che ne costituisce parte integrante.

07.01.01 SERBATOIO CRIOGENICO

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Dettaglio</i>	<i>Operazione</i>	<i>Periodicità (gg)</i>	<i>Check</i>	<i>Note</i>
Verifica preliminare	Targa CE/ISPESL	Verifica presenza	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica preliminare	Pressione di progetto	Verifica targa serbatoio	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica preliminare	Temperatura di progetto	Verifica targa serbatoio	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica preliminare	Capacità	Verifica targa serbatoio	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica preliminare	Numero Fabbrica	Verifica targa serbatoio	180	<input type="checkbox"/>	
Involucro esterno	Stato verniciatura	Buona – Ritoccare - Rifare	180	<input type="checkbox"/>	
Involucro esterno	Punzonatura Ispesl	Presenza Stella	180	<input type="checkbox"/>	
Involucro esterno	Condizioni generali	Accettabili Non accettabili	180	<input type="checkbox"/>	Deformazioni Altro
Intercapedine	Verifica grado di vuoto	Verifica da eseguire solo in caso di anomalo incremento di pressione di lavoro	180	<input type="checkbox"/>	Valore max accettabile 300 µmHg
Quadro Valvole	Verifica tenuta Verifica Stato	Verifica tenuta premistoppa Verifica tenuta raccordi Verifica stato volantino Verifica stato raccordi	180	<input type="checkbox"/>	
Evaporatore messa in pressione	Verifica tenuta	Verifica assenza di perdite alla pressione di lavoro	180	<input type="checkbox"/>	
Evaporatore messa in pressione	Verifica stato	Verifica raccordi Verifica saldature Verifica alette	180	<input type="checkbox"/>	
Pannello Strumenti	Manometro	Verifica corretta lettura Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Pannello Strumenti	Indicatore di livello	Verifica corretta lettura Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Pannello Strumenti	Manifold Piping Raccordi	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Riduttore di messa in pressione	Verifica taratura Verifica Stato	Verifica della corretta pressione di lavoro	180	<input type="checkbox"/>	
Economizzatore	Verifica taratura Verifica Stato	Verifica della corretta pressione di lavoro	180	<input type="checkbox"/>	
Valvole di sicurezza	Verifica Stato	Verifica effettiva apertura con leva o altro sistema di attivazione	180	<input type="checkbox"/>	
Valvole di sicurezza	Verifica taratura	Prova a banco dell'effettiva pressione di intervento	365	<input type="checkbox"/>	
Valvola di sicurezza involucro esterno	Verifica stato	Verifica presenza protezione	180	<input type="checkbox"/>	
Raccordo di carica	Posizione prigionieri	Verifica della congruenza con il prodotto all'interno del serbatoio	180	<input type="checkbox"/>	
Raccordo di carica	Dadi Flangia cieca Cavo di arresto	Verifica presenza e stato	180	<input type="checkbox"/>	

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.07.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino verniciatura involucro esterno. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Urti, colpi, impatti; congelamento;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Recinzioni di cantiere; DPI di base
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verifica della temperatura degli elementi con l'ausilio dei termometri installati	
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Redazione di PSC da affiancare al DVR

Tavole Allegate	
-----------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.07.01.02

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino involucro esterno danneggiato. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; congelamento;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Recinzioni di cantiere; DPI di base
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verifica della temperatura degli elementi con l'ausilio dei termometri installati	
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Redazione di PSC da affiancare al DVR

Tavole Allegate	
-----------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.07.01.03

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione componenti singoli. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; congelamento;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Recinzioni di cantiere; DPI di base
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verifica della temperatura degli elementi con l'ausilio dei termometri installati	
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Redazione di PSC da affiancare al DVR

Tavole Allegate

07.01.02 AREA DI INSTALLAZIONE

Tipologia di intervento	Dettaglio	Operazione	Periodicità (gg)	Check	Note
Rifornimento	Accessibilità per il rifornimento	Verifica assenza di ostacoli all'accesso	180	<input type="checkbox"/>	
Rifornimento	Presa elettrica	Verifica presenza, stato e funzionalità presa elettrica	180	<input type="checkbox"/>	
Rifornimento	Collegamento di messa a terra autocisterna	Verifica presenza e stato	180	<input type="checkbox"/>	
Struttura	Basamento	Verifica pulizia e stato	180	<input type="checkbox"/>	
Struttura	Viabilità pedonale	Verifica pulizia e stato	180	<input type="checkbox"/>	
Struttura	Recinzione metallica	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Struttura	Sistema di protezione da urti di automezzi	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Servizi	Impianto di illuminazione	Verifica presenza e stato	180	<input type="checkbox"/>	
Servizi	Disponibilità acqua	Verifica presenza e stato	180	<input type="checkbox"/>	
Installazione	Cartellonistica di sicurezza	Verifica presenza e stato	180	<input type="checkbox"/>	
Installazione	Materiali pericolosi e/o estranei	Verifica assenza	180	<input type="checkbox"/>	

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.07.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione componenti singoli. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni;

	Urti, colpi, impatti, compressioni; congelamento;
--	---

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Recinzioni di cantiere; DPI di base
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verifica della temperatura degli elementi con i termometri in dotazione	
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Redazione di PSC da affiancare al DVR

Tavole Allegate

07.01.03 IMPIANTO DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Dettaglio</i>	<i>Operazione</i>	<i>Periodicità (gg)</i>	<i>Check</i>	<i>Note</i>
Controllo visivo ed eventuale ripristino del vuoto	Modulari tubazione sottovuoto	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Controllo visivo ed eventuale ripristino del vuoto	Modulari tubazione sottovuoto	Ripristino vuoto	180	<input type="checkbox"/>	In presenza di anomale macchie di umidità
Controllo visivo ed eventuale ripristino del vuoto	Curve tubazione sottovuoto	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Controllo visivo ed eventuale ripristino del vuoto	Curve tubazione sottovuoto	Ripristino vuoto	180	<input type="checkbox"/>	In presenza di anomale macchie di umidità
Controllo visivo ed eventuale ripristino del vuoto	Tee tubazione sottovuoto	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Controllo visivo ed eventuale ripristino del vuoto	Tee tubazione sottovuoto	Ripristino vuoto	180	<input type="checkbox"/>	In presenza di anomale macchie di umidità
Controllo visivo ed eventuale ripristino del vuoto	Flessibili sottovuoto	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica funzionalità degli accessori installati	Valvole manuali	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica funzionalità degli accessori installati	Valvole manuali	Verifica tenuta interna	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica funzionalità degli accessori installati	Valvole manuali	Verifica tenuta esterna	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica funzionalità degli accessori installati	Valvole automatiche	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica funzionalità degli accessori installati	Valvole automatiche	Verifica tenuta interna	180	<input type="checkbox"/>	

Verifica funzionalità degli accessori installati	Valvole automatiche	Verifica tenuta esterna	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica funzionalità degli accessori installati	Valvole di sicurezza	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica funzionalità degli accessori installati	Valvole di sicurezza	Verifica tenuta	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica funzionalità degli accessori installati	Valvole di sicurezza	Verifica funzionalità	180	<input type="checkbox"/>	Verifica apertura valvola
Verifica funzionalità degli accessori installati	Dilatatori lineari	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica funzionalità degli accessori installati	Dilatatori lineari	Verifica tenuta	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica funzionalità degli accessori installati	Dilatatori lineari	Verifica funzionalità	365	<input type="checkbox"/>	Sostituzione dopo 5000 cicli
Verifica sistema di sicurezza	Elettrovalvola generale	Verifica funzionalità e tenuta	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica sistema di sicurezza	Elettrovalvola generale	Prova chiusura	365	<input type="checkbox"/>	
Verifica sistema di messa a freddo	Elettrovalvola	Verifica funzionalità e tenuta	180	<input type="checkbox"/>	

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.07.03.01
-----------------------------	----------------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino di vuoto. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, elettrocuzione, compressioni;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Recinzioni di cantiere; DPI di base
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verifica della temperatura degli elementi con i termometri in dotazione	
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Redazione di PSC da affiancare al DVR

Tavole Allegate

07.01.04 SISTEMA DI MESSA A FREDDO					
Tipo di intervento	Dettaglio	Operazione	Periodicità (gg)	Check	Note
Verifica sistema di intercettazione e di by pass	Valvole criogeniche	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	

Verifica sistema di intercettazione e di by pass	Valvole criogeniche	Verifica tenuta	180	<input type="checkbox"/>	
Verifica sistema di intercettazione e di by pass	Sistema di by-pass	Prova funzionalità	365	<input type="checkbox"/>	

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.07.04.01
-----------------------------	----------------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione valvole. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; congelamento;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Recinzioni di cantiere; DPI di base
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Verifica della temperatura degli elementi con i termometri in dotazione	
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Redazione di PSC da affiancare al DVR

Tavole Allegate	
------------------------	--

07.01.05 IMPIANTO ELETTRICO

Tipo di intervento	Dettaglio	Operazione	Periodicità (gg)	Check	Note
Verifica funzionalità	Teleruttori	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	Eventuale sostituzione al bisogno
Verifica funzionalità	Lampade di segnalazione	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	Eventuale sostituzione al bisogno
Verifica funzionalità	Fusibili	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	Eventuale sostituzione al bisogno
Verifica funzionalità	Morsetti	Verifica corretto serraggio	180	<input type="checkbox"/>	
Hardware e software supervisione	Ispezione generale del sistema	Verifica funzionalità	180	<input type="checkbox"/>	
Hardware e software supervisione	Test diagnostici	Verifica efficienza	365	<input type="checkbox"/>	

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.07.05.01
-----------------------------	----------------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione singoli elementi. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Recinzioni di cantiere; DPI di base
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Redazione di PSC da affiancare al DVR

Tavole Allegate

07.01.06 IMPIANTO RILEVAMENTO CONCENTRAZIONE OSSIGENO					
Tipo di intervento	Dettaglio	Operazione	Periodicità (gg)	Check	Note
Verifica funzionalità	Sensori elettrochimici	Verifica taratura con miscela di riferimento	180	<input type="checkbox"/>	Eventuale sostituzione al bisogno
Verifica funzionalità	Lampade di segnalazione	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	Eventuale sostituzione al bisogno
Verifica funzionalità	Fusibili	Verifica stato	180	<input type="checkbox"/>	Eventuale sostituzione al bisogno
Verifica funzionalità	Allarmi ottici e acustici	Verifica funzionalità	365	<input type="checkbox"/>	

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
	04.07.06.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione singoli elementi. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Recinzioni di cantiere; DPI di base
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		

Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Redazione di PSC da affiancare al DVR

Tavole Allegate	
------------------------	--

07.01.07 ELEMENTI STRUTTURALI					
<i>Tipo di intervento</i>	<i>Dettaglio</i>	<i>Operazione</i>	<i>Periodicità (gg)</i>	<i>Check</i>	<i>Note</i>
Verifica a vista	Elementi in acciaio	Verifica di stato	365	<input type="checkbox"/>	Eventuale intervento di ripristino
Verifica a vista	Elementi in c.a. / Cordolatura	Verifica di stato	365	<input type="checkbox"/>	Eventuale intervento di ripristino
Verifica serraggio	Bulloni tirafondi	Verifica di serraggio	365	<input type="checkbox"/>	Eventuale intervento di ripristino

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.07.07.01
-----------------------------	----------------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino di elementi strutturali. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, elettrocuzione, compressioni;

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Recinzioni di cantiere; DPI di base
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Redazione di PSC da affiancare al DVR

Tavole Allegate	
------------------------	--

--

Scheda III-4: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla rete di distribuzione azoto liquido

Elaborati tecnici per i lavori di:	NUOVA RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO	Codice scheda	DA004
---	---	----------------------	-------

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Elaborati Generali	Nominativo: ING. Pier Angelo Galligani Indirizzo: Via Carlo del Greco 25/A – 50141 Firenze (FI) Telefono: 055 455561 email: p.galligani@tcfirenze.com			

CAM-22_399-PE-ZZZ-RP-XXX-01_R00	Capitolato speciale d'appalto
CAM-22_399-PE-ZZZ-RP-XXX-02_R00	Capitolato tecnico Azoto
CAM-22_399-PE-ZZZ-LS-XXX-01_R00	Elenco Elaborati
CAM-22_399-PE-MEP-RP-XXX-01_R00	Relazione Tecnica Illustrativa
CAM-22_399-PE-MEP-RP-XXX-02_R00	Relazione Interferenze
CAM-22_399-PE-MEP-RP-XXX-03_R00	Dichiarazione Normative applicabili

Elaborati tecnici per i lavori di:	NUOVA RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO	Codice scheda	DA005
---	---	----------------------	-------

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Elaborati Costi	Nominativo: ING. Pier Angelo Galligani Indirizzo: Via Carlo del Greco 25/A – 50141 Firenze (FI) Telefono: 055 455561 email: p.galligani@tcfirenze.com			

CAM-22_399-PE-CST-CM-XXX-01_R00	Computo Metrico
CAM-22_399-PE-CST-CM-XXX-02_R00	Computo Metrico Estimativo
CAM-22_399-PE-CST-LS-XXX-01_R00	Elenco Prezzi
CAM-22_399-PE-CST-CM-XXX-03_R00	Analisi Prezzi
CAM-22_399-PE-CST-CM-XXX-04_R00	Quadro Economico
CAM-22_399-PE-CST-RP-XXX-01_R00	Incidenza Mano d'opera
CAM-22_399-PE-CST-CM-XXX-05_R00	Costi della Sicurezza

Elaborati tecnici per i lavori di:	NUOVA RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO	Codice scheda	DA006
---	---	----------------------	-------

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Elaborati Programmazione temporale	Nominativo: ING. Pier Angelo Galligani Indirizzo: Via Carlo del Greco 25/A – 50141 Firenze (FI) Telefono: 055 455561 email: p.galligani@tcfirenze.com			

CAM-22_399-PE-TMP-PL-XXX-01_R00	Cronoprogramma
---------------------------------	----------------

Elaborati tecnici per i lavori di:	NUOVA RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO	Codice scheda	DA007
---	---	----------------------	-------

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Elaborati Salute e sicurezza	Nominativo: Geom. Leonardo Vitale Indirizzo: Via Gaspere Gozzi 13 – 50141 Firenze (FI) Telefono: 3495456348 email: leonardo.vitale@gmail.com			

CAM-22_399-PE-HSE-PL-XXX-01_R00	Piano della Sicurezza
PIT-22_399-PE-HSE-DR-B01-01_R00	Allegato Piano della Sicurezza - Palazzo Italia Planimetria

Elaborati tecnici per i lavori di:	NUOVA RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO	Codice scheda	DA008
---	---	----------------------	-------

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Elaborati Strutture	Nominativo: ING. Pier Angelo Galligani Indirizzo: Via Carlo del Greco 25/A – 50141 Firenze (FI) Telefono: 055 455561 email: p.galligani@tcfirenze.com			

CAM-22_399-PE-CIV-RP-XXX-01_R00	Relazione tecnica strutture
PIT-22_399-PE-CIV-RP-XXX-01_R00	Relazione di calcolo strutture
PIT-22_399-PE-CIV-RP-XXX-02_R00	Azioni al piede - Relazione di calcolo

Elaborati tecnici per i lavori di:	NUOVA RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO	Codice scheda	DA009
---	---	----------------------	-------

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Elaborati Impianti Gas Tecnici	Nominativo: ING. Pier Angelo Galligani Indirizzo: Via Carlo del Greco 25/A – 50141 Firenze (FI) Telefono: 055 455561 email: p.galligani@tcfirenze.com			

CAM-22_399-PE-GAS-RP-XXX-01_R00	Relazione tecnica specialistica
CAM-22_399-PE-GAS-RP-XXX-02_R00	Calcoli e dimensionamenti
PIT-22_399-PE-GAS-DR-B01-01_R00	Palazzo Italia - Distribuzione N2L - Pianta livello -1
PIT-22_399-PE-GAS-DR-B01-02_R00	Palazzo Italia - Distribuzione N2L - Particolari di installazione
PIT-22_399-PE-GAS-SD-XXX-01_R00	Palazzo Italia -Distribuzione N2L - Clean Utilities P&I

Elaborati tecnici per i lavori di:	NUOVA RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO	Codice scheda	DA010
---	---	----------------------	-------

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Elaborati Impianti elettrici e ICT	Nominativo: ING. Pier Angelo Galligani Indirizzo: Via Carlo del Greco 25/A – 50141 Firenze (FI) Telefono: 055 455561 email: p.galligani@tcfirenze.com			

CAM-22_399-PE-ELE-RP-XXX-01_R00	Relazione tecnica specialistica
CAM-22_399-PE-ELE-RP-XXX-02_R00	Calcoli e dimensionamenti
PIT-22_399-PE-ELE-DR-XXX-01_R00	Palazzo Italia - Impianto Elettrico - Particolari di installazione
PIT-22_399-PE-ELE-SD-XXX-01_R00	Palazzo Italia - Schema Quadro Elettrico a servizio impianto N2L
PIT-22_399-PE-ELE-DR-XXX-02_R00	Palazzo Italia - Layout Imp. Elettrico a servizio impianto N2L

Elaborati tecnici per i lavori di:	NUOVA RETE DI DISTRIBUZIONE AZOTO LIQUIDO	Codice scheda	DA011
---	---	----------------------	-------

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Elaborati Operation e Manutenance	Nominativo: ING. Pier Angelo Galligani Indirizzo: Via Carlo del Greco 25/A – 50141 Firenze (FI) Telefono: 055 455561 email: p.galligani@tcfirenze.com			

CAM-22_399-PE-OPM-RP-XXX-01_R00	Piano delle manutenzioni
CAM-22_399-PE-OPM-RP-XXX-02_R00	Fascicolo dell'Opera

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 16 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente HUMAN TECHNOPOLE il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data 02/03/2023

Firma del C.S.P. _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data _____

Firma del committente _____

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del C.S.E. _____

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

Data _____

Firma del committente _____