POLITECNICO DI TORINO

AREA EDILIZIA E LOGISTICA
C.SO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO

ID_INTERVENTO: **00113_04RI_POLITOXXX_LAB_INTERDIP**

Sub_Intervento **001_2018_CENTRO_INT_CARS**

Opere edili e impianti - Ristrutturazione spazi per la costruzione del centro interdipartimentale "CARS" presso la sede centrale del Politecnico di Torino

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DEI LAVORI
SERVIZIO GESTIONE PATRIMONIO IMMOBILIARE

Dott. Ing. C.Dal Cason

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Arch. Corradino Corrado
Via Dei Mille, 26
10123-Torino

PROGETTO ARCHITETTONICO

arch. L. Selvini
Studiogonnet Srl
Via Vassalli Eandi,32
10138 - Torino

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

arch. L. Selvini
Studiogonnet Srl
Via Vassalli Eandi,32
10138 - Torino

PROGETTO STRUTTURALE

arch. L. Selvini
Studiogonnet Srl
Via Vassalli Eandi,32
10138 - Torino

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

arch. L. Selvini
Studiogonnet Srl
Via Vassalli Eandi,32
10138 - Torino

PROGETTO IMPIANTI ANTINCENDIO
SERVIZIO ADEGUAMENTO STRUTTURE E IMPIANTI

REVISIONI

N°	Descrizione	Data
1	Recepimento osservazioni validatori	10.10.2018
2		
3		
4		
5		

Data Redazione		Verifica Redazione	
Data Emissione		Verifica Emissione	
Nome file	000113_001_ESE_ELG_REG_000_rev01.pdf		
File stile di stampa (ctb)	-		
Modello	M03_CARTIGLIO	N° Revisione XXXXX	Data Revisione XXXXX

Codice Tavola
000113_001_ESE_ELG_REG_000_rev01.pdf

Scala
-

Titolo Tavola
ELABORATI GENERALI
Relazione generale

N° Tavola
REG

A TERMINE DI LEGGE IL POLITECNICO DI TORINO SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DOCUMENTO CHE NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO A TERZI SENZA SPECIFICA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

POLITECNICO DI TORINO
Area Edilizia e Logistica
C.so Duca degli Abruzzi n. 24 – 10129 Torino

Studiogonnet srl

Via Vassalli Eandi, 32
10138 Torino
Tel. 011 19710433 / Cell. 335 64.60.888
Fax 011 19710433
E-mail: luca.selvini@studiogonnet.it

Opere edili e impianti - Ristrutturazione spazi per la costruzione del centro interdipartimentale "CARS" presso la sede centrale del Politecnico di Torino

RELAZIONE GENERALE

Sommario

1. Generalità 3
1.1 Scopo e obiettivi 3
1.2 Riferimenti al progetto definitivo 3
1.2 Lavori in progetto 3
1.3 Lavori fuori appalto 4
1.4 Elaborati di progetto 4
2. Opere edili 6
2.1 Rifiuti e smaltimenti 6
2.2 Opere edili architettoniche 6
2.1 Opere edili strutturali 6
3. Opere impiantistiche 7
3.1 Rimozioni e demolizioni piano seminterrato 7
3.2 Rimozioni e demolizioni piano primo 7
3.3 Quadro generale di bassa tensione "QGBT" 8
3.4 Trasformatore MT/BT 8
3.5 Impianti speciali 8

1. Generalità

Il presente documento relaziona in merito delle opere necessarie per la Ristrutturazione spazi per la costruzione del centro interdipartimentale "CARS" presso la sede centrale del Politecnico di Torino.

1.1 Scopo e obiettivi

In ottemperanza alle richieste della Stazione Appaltante, formulate verbalmente durante gli incontri di programmazione e verifica dell'attività e sul contratto dell'incarico professionale cui si rimanda, gli obiettivi del presente lavoro sono:

Gli obiettivi dell'analisi condotta sono:

- la ***realizzazione delle opere edili ed impiantistiche funzionali alla realizzazione della nuova cella prova all'interno del centro interdipartimentale CARS***;
- la ***realizzazione della nuova cabina elettrica a servizi di tutto il fabbricato 1B con le relative opere di collegamento all'impianto esistente***.

1.2 Riferimenti al progetto definitivo

Il progetto esecutivo è stato avviato dal R.U.P con lettera dell'Area Edilog del Politecnico di Torino del 27 luglio 2018.

Nella lettera viene citato l'incontro con i referenti scientifici del progetto durante il quale si sono definiti alcuni aspetti e modifiche da implementare nel progetto esecutivo ed in particolare:

- la potenzialità della cabina elettrica portata a 3,75 MW con la relativa architettura dei trasformatori;
- la realizzazione di finestrature sul lato del corridoio interno della control room;
- la realizzazione di un portone a libro che separasse l'area di ingresso e preparazione dei mezzi in prova dal resto del corridoio;
- la realizzazione dell'impianto di rete dati in control room.

1.2 Lavori in progetto

Le lavorazioni in progetto sono:

- demolizione della porzione di solaio occupata dalla piastra della nuova cella prova;
- demolizione delle sottostrutture in ca al disotto della suddetta porzione di solaio;

- sbancamento della porzione controterra del locale al piano seminterrato;
- rimozione dell'impiantistica elettrica e meccanica presente al piano seminterrato;
- rimozione del rivestimento della cella prova motori esistente;
- realizzazione di nuove murature e nuovi serramenti al piano seminterrato;
- realizzazione della struttura in ca della nuova cella prova motori;
- realizzazione di un nuovo vano nell'intercapedine laterale del fabbricato 1B;
- realizzazione di nuovi locali per la control room della nuova cella;
- realizzazione della nuova cabina elettrica con stacco dall'anello di MT;
- allacciamento al quadro di fabbricato della nuova cabina;
- interventi sui quadri esistenti per adeguarli alla nuova cabina di fornitura;
- realizzazione delle predisposizioni impiantistiche (elettriche, meccaniche e speciali) per la nuova cella motori;
- spostamento del compressore e ridisegno dell'impianto di aria compressa al piano seminterrato.

1.3 Lavori fuori appalto

Sono da considerarsi come fuori dal presente appalto e quindi non progettate le opere:

- della cella prova completa di struttura compartimentante con il resto dell'edifico;
- gruppo frigo, UTA e tutta l'impiantistica meccanica a servizio della climatizzazione della cella;
- quadri elettrici di manovra e smistamento a servizio della cella;

1.4 Elaborati di progetto

Il progetto si compone dei seguenti elaborati:

000113_001_ESE_ELG_ELE_000_rev01_Elenco Elaborati
000113_001_ESE_ELG_REG_000_rev01_Relazione Generale
000113_001_ESE_ELG_CME_000_rev01_Computo metrico estimativo
000113_001_ESE_ELG_EPU_000_rev01_Elenco prezzi unitari
000113_001_ESE_ELG_APU_000_rev01_Analisi prezzi unitari
000113_001_ESE_ELG_IMO_000_rev01_Stima incidenza mano d'opera
000113_001_ESE_ELG_QER_000_rev01_Quadro di riepilogo
000113_001_ESE_CSP_TAV_003_rev01_Cronoprogramma
000113_001_ESE_ELG_PMO_001_Piano di manutenzione dell'opera

000113_001_ESE_ELG_STC_001_rev01_Specifiche tecniche di capitolato
000113_001_ESE_ELG_CSA_000_rev01_Capitolato speciale d'appalto
000113_001_DEF_ARC_TAV_001_rev01_Stato di fatto - planimetrie piani seminterrato e terreno
000113_001_DEF_ARC_TAV_002_rev01_Stato di progetto - planimetrie piani seminterrato e terreno
000113_001_DEF_ARC_TAV_003_rev01_Confronto stato di fatto e progetto
000113_001_DEF_ARC_TAV_004_rev01_Stato di fatto – sezioni, Stato di progetto - sezioni
000113_001_DEF_ARC_TAV_005 rev01_Confronto - sezioni
000113_001_ESE_ARC_TAV_006 rev01_Dettaglio Control room
000113_001_ESE_STR_TAV_001 rev01_Piastra tracciamento
000113_001_ESE_STR_TAV_002 rev01_Piastra fondazioni
000113_001_ESE_STR_TAV_003 rev01_Piastra elevazione
000113_001_ESE_STR_TAV_004 rev01_Nuovo muro controterra Nuovo vano intercapedine
000113_001_ESE_STR_TAV_005 rev01_Piastra gruppo frigo esterna
000113_001_ESE_STR_TAV_006_rev01_Nuova soletta control room
000113_001_ESE_IME_TAV_001_rev01_Interventi su impianti meccanici
000113_001_ESE_IEL_TAV_001_Schema distribuzione principale al piano interrato
000113_001_ESE_IEL_TAV_002_rev01_Schema distribuzione principale al piano primo
000113_001_ESE_IEL_TAV_003_Layout di cabina - linee aeree
000113_001_ESE_IEL_TAV_004_Layout di cabina - cunicoli e tubazioni
000113_001_ESE_IEL_TAV_005_Layout di cabina - illuminazione e forza motrice
000113_001_ESE_IEL_TAV_006_Layout di cabina - messa a terra
000113_001_ESE_IEL_TAV_007_rev01_Schema unifilare MT-BT cabina trasformazione
000113_001_ESE_IEL_TAV_008_rev01_Illuminazione, FM e rete dati
000113_001_ESE_IEL_TAV_009_rev01_Schema quadro ausiliario
000113_001_ESE_IEL_TAV_010_rev01_Schema quadro generale BT
000113_001_ESE_IEL_RES_000_Relazione specialistica impianti elettrici
000113_001_ESE_IME_RES_000_Relazione specialistica impianti meccanici
000113_001_ESE_CSP_REL_000_Relazione generale
000113_001_ESE_CSP_TAV_001_Valutazione dei rischi
000113_001_ESE_CSP_TAV_002_Planimetrie aree di cantiere
000113_001_ESE_CSP_TAV_003_Cronoprogramma
000113_001_ESE_CSP_TAV_004_Elenco prezzi
000113_001_ESE_CSP_TAV_005_Computo oneri sicurezza
000113_001_ESE_CSP_TAV_006_Gestione emergenze

000113_001_ESE_CSP_TAV_007_Fascicolo tecnico

2. Opere edili

2.1 Rifiuti e smaltimenti

Sensito il PREP nella persona dell'RSPP di Ateneo e dei suoi collaboratori, si è disposto lo smaltimento del rivestimento esistente del locale banchi prova motore quale rifiuto speciale non contenente amianto dati i risultati delle analisi condotte sulla lana minerale in esso contenuta.

2.2 Opere edili architettoniche

E' stato allestito il progetto esecutivo della control room a servizio della cella prova, completando il layout con le due finestrature verso il corridoio poste ad un altezza utile al posizionamento di armadiature sulla muratura.

La control room NON costituisce comparto antincendio a se stante ma è ricompresa all'interno della compartimentazione attualmente esistente al livello del piano terreno dell'edifico 1B.

La realizzazione della cabina elettrica al piano seminterrato costituisce invece comparto EI 120 a se stante rispetto al resto del fabbricato con portoni EI 120 a servizio sui due lati del locale.

Al centro della cabina è presente un vano di accesso al cavedio delle canalizzazioni di mandata e ripresa dell'aria alla vicina cella prova; tale vano è stato mantenuto modificando solo l'accesso non potendo essere eliminato l'accesso alle dette canalizzazioni.

2.1 Opere edili strutturali

La piastra della nuova cella è stata dimensionata verificandone le fondazioni a partire dai dati geotecnici raccolti nella relazione "Caratterizzazione Geologico – Geotecnica area nuova Centrale Frigo 3" a firma del dot. Geol. Lavezzo recepita come indicativa delle caratteristiche meccaniche del terreno.

Tali caratteristiche sono utilizzate per qualificare i terreni coinvolti in tutti gli scavi in progetto, sia nel vano della cella che fuori in corrispondenza dell'intercapedine.

La demolizione della porzione di soletta al piano terreno per realizzare la piastra di fondazione della nuova cella è condotta limitandone l'estensione in corrispondenza dei

campi di solaio esistenti in modo da evitare la realizzazione di strutture permanenti di sostegno.

La soletta di copertura della control room è dotata di parapetto e può essere utilizzata come deposito con carico pari a 400 kg/mq, il parapetto è dimensionato per una spinta orizzontale di 100 kg/m.

3. Opere impiantistiche

3.1 Rimozioni e demolizioni piano seminterrato

Verranno rimosse le linee elettriche della distribuzione di luce e forza presenti nei vani del piano seminterrato interessati dalla realizzazione della cabina elettrica, riposizionandole al di fuori del perimetro delle nuove murature.

Tutta l'impiantistica meccanica ed elettrica presente nel locale sottocella verrà rimossa (canalizzazioni e tubazioni scarico fumi, impianto aria compressa, illuminazione). In particolare l'impianto di aria compressa esistente sarà ridisegnato attraverso lo spostamento del compressore, del deumidificatore e dell'accumulo nella zona vicina al serramento attualmente dotato di ventilatori assiali e questi ultimi saranno connessi al compressore stesso con una canalizzazione realizzata a misura.

Verranno spostati n. 2 armadi rack indicati come Sp e Sx, il primo in direzione dell'arrivo della cablatura mentre il secondo ruotandolo per fare in modo che la cablatura disponibile non debba essere allungata.

3.2 Rimozioni e demolizioni piano primo

Verranno rimosse dal locale banchi prova motore le linee elettriche a servizio dell'illuminazione e della forza motrice di quest'ultimo presenti nelle canalizzazioni aeree al di sotto delle linee di corsa del carroponte.

Il carroponte verrà mantenuto in opera a servizio della successiva installazione della cella e del suo smorzatore (fuori appalto) e quindi dismesso.

Verranno spostati staccandoli dall'impianto e quindi riallacciandoli n. 5 aerotermi dell'impianto termico del fabbricato per fare posto alla control room ed alle altre installazioni. Anche un punto acqua presente a ridosso della muratura che separa il corridoio dal locale prova motori sarà rimosso per fare posto alla control room mantenendo però la tubazione a servizio dell'officina di quest'ultima.

3.3 Quadro generale di bassa tensione "QGBT"

Il quadro generale di bassa tensione "QGBT", installato nel locale cabina di trasformazione sarà di tipo prefabbricato a scomparti componibili, ampliabili su entrambi i lati.

L'esecuzione sarà in forma 4 secondo CEI 17.13/1. Gli interruttori saranno estraibili quelli segnati sullo schema di progetto, le principali caratteristiche elettriche sono indicate sugli schemi elettrici.

Gli interruttori saranno tutti dotati di contatti ausiliari privi di tensione per segnalare a alla gestione a distanza la condizione di aperto e chiuso e l'avvenuto intervento del relè di protezione.

- Verranno installati i seguenti interruttori:
- Alimentazione QEG
- Quadro servizi ausiliari di cabina
- Quadro dinamometro APA AVL
- Quadro celle silenziate
- Quadro nuova cella motori
- FEV alimentazione blindo
- Alimentazione blindo
- Riserva
- Riserva

3.4 Trasformatore MT/BT

E' prevista la fornitura di tre trasformatori trifase con rapporto 22.000 ± 2x2,5% / 400. Tutti i trasformatori avranno potenza nominale di 1250 kVA, vcc% 10%,.

3.5 Impianti speciali

Il locale della nuova cabina elettrica e della control room sono dotati di rete dati per la gestione attraverso remoto delle apparecchiature della cabina ed il collegamento della control room alla rete di ateneo.

La cabina elettrica, la cella e la control room sono dotate di rilevazione fumi ed illuminazione di emergenza.