



**Politecnico  
di Torino**

**Politecnico di Torino**

Direzione Progettazione, Edilizia e Sicurezza

## **Capitolato Tecnico**

Verifica periodica biennale per gli anni 2025, 2027 e 2029 degli impianti di messa a terra installati presso gli edifici di proprietà del Politecnico di Torino, o a questi affidati in uso, ai sensi del DPR 462/01

*Responsabile Unico del Progetto:*  
Ing. Valeria Concetta Cocina

## SOMMARIO

|          |                                                                                   |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| ART. 1.  | Oggetto del servizio .....                                                        | 1  |
| ART. 2.  | Descrizione del servizio .....                                                    | 2  |
| ART. 3.  | Ammotare dell'Appalto.....                                                        | 4  |
| ART. 4.  | Attività di verifica e termine per l'ultimazione del servizio .....               | 5  |
| ART. 5.  | Organizzazione del servizio .....                                                 | 10 |
| ART. 6.  | Responsabile dell'Organismo Abilitato e Responsabile Unico Del Procedimento ..... | 11 |
| ART. 7.  | Modalità di esecuzione del servizio .....                                         | 11 |
| ART. 8.  | Esecuzione di verifica periodica degli impianti elettrici di messa a terra.....   | 12 |
| ART. 9.  | Verbalì e rapporti di verifica .....                                              | 15 |
| ART. 10. | Garanzie in caso di contestazioni da parte degli Organi di controllo .....        | 16 |
| ART. 11. | Obblighi dell'Organismo Abilitato .....                                           | 16 |
| ART. 12. | Disposizioni in materia di sicurezza .....                                        | 18 |
| ART. 13. | Requisiti e procedure dei tecnici verificatori e delle attrezzature .....         | 19 |
| ART. 14. | Leggi e principali normative di riferimento.....                                  | 19 |
| ART. 15. | Penali .....                                                                      | 22 |
| ART. 16. | Ubicazione sedi del Politecnico di Torino .....                                   | 24 |

## ART. 1. OGGETTO DEL SERVIZIO

Il presente Capitolato Tecnico ha per oggetto l'affidamento del Servizio di:

*“Verifica periodica biennale per gli anni 2025, 2027 e 2029 degli impianti di messa a terra installati presso gli edifici di proprietà del Politecnico di Torino, o a questi affidati in uso, ai sensi del DPR 462/01”.*

La tipologia di impianti oggetto del Servizio è la seguente:

- Impianti di messa a terra.

Gli impianti oggetto del Servizio sono ubicati negli edifici di proprietà del Politecnico di Torino, o a questi affidati in uso, presso le sedi di Torino (TO), Chivasso (TO), Alessandria (AL), Mondovì (CN), Biella (BI), Verres (AO), di seguito elencate:

| <b><i>Elenco Sedi Politecnico di Torino</i></b> |                      |                                                            |
|-------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Nome Sede</b>                                | <b>Codice Sede</b>   | <b>Ubicazione Sede</b>                                     |
| <b>Sede Centrale</b>                            | TO_CEN               | c.so Duca degli Abruzzi n. 24 – Torino                     |
| <b>Cittadella Politecnica</b>                   | TO_CIT               | c.so Castelfidardo n. 39 – Torino                          |
| <b>Energy Center</b>                            | TO_CIT21             | via Paolo Borsellino, n. 38 int. 16 – Torino               |
| <b>Palazzina C.so Trento</b>                    | TO_TRE               | c.so Trento n. 21 – Torino                                 |
| <b>Palazzo Pellegrini</b>                       | TO_MON               | c.so Montevecchio n. 38 - Torino                           |
| <b>Sede di COVIVIO</b>                          | TO_CIT24             | c.so Ferrucci n.112 – Torino                               |
| <b>Sede del Castello del Valentino</b>          | TO_CAS               | viale Mattioli n. 39 – Torino                              |
| <b>Sede Morgari</b>                             | TO_MOR01<br>TO_MOR03 | via Oddino Morgari n. 36/B – Torino                        |
| <b>Sede I.N.Ri.M</b>                            | TO_MOR02             | c.so Massimo d’Azeglio n. 42                               |
| <b>Sede di Mirafiori</b>                        | TO_MIR01             | c.so Settembrini n. 178 – Torino                           |
| <b>Sede del Lingotto</b>                        | TO_LIN               | via Nizza n. 233 – Torino                                  |
| <b>Sede di Chivasso</b>                         | CH_ARM01             | via Lungo Piazza d’Armi n. 7 – Chivasso (TO)               |
| <b>Sede di Alessandria</b>                      | AL_MIC               | viale Teresa Michel n. 5 – Alessandria (AL)                |
| <b>Sede di Mondovì</b>                          | MD_COT               | via San Giuseppe Benedetto Cottolengo n. 33 – Mondovì (CN) |
| <b>Sede di Verrès</b>                           | VS_BAR               | via Luigi Barone n. 8, – Verrès (AO)                       |
| <b>Sede di Biella</b>                           | BI_PEL               | c.so Giuseppe Pella n. 2b – Biella (BI)                    |

## ART. 2. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Gli edifici da sottoporre alla presente verifica sono destinati ad uso: uffici, aule, laboratori (didattici e di ricerca), locali tecnici e dovranno pertanto essere effettuate da ORGANISMI ABILITATI iscritti ed abilitati dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy, secondo la norma tecnica UNI CEI EN ISO-IEC 17020:2012 tipo A, su installazioni ed impianti indicati nel Decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462 (articolo 4, comma 2; articolo 6, comma 2 e articolo 7).

Le operazioni di verifica dovranno, pertanto, attenersi ed essere conformi al predetto DPR. 462/01, ivi compreso il rilascio della relativa documentazione prevista sugli impianti di messa a terra installati presso gli edifici di proprietà del Politecnico di Torino con attività in ambienti a maggior rischio in caso di incendio ed aventi i dati generali riportati nella seguente tabella. Tale elenco è da considerarsi indicativo e non esaustivo.

| <b>Sedi nel Comune di Torino</b>                                                 |                                               |                                   |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Nome e Ubicazione Sede</b>                                                    | <b>Potenza contrattuale Ente Distributore</b> | <b>Superficie indicativa (mq)</b> | <b>N. indicativo Quadri Elettrici (oggetto di verifica)</b> |
| <b>Sede Centrale e Cittadella</b><br>c.so Duca degli Abruzzi n. 24               | MT 22 kV / 3717 kW                            | 200.000                           | 789                                                         |
| <b>Sede Energy Center</b><br>via Paolo Borsellino n. 38, int. 16                 | MT 22 kV / 500 kW                             | 6.740                             | 66                                                          |
| <b>Sede Palazzina C.so Trento</b><br>c.so Trento n. 21                           | BT / 110 kW                                   | 1.400                             | 8                                                           |
| <b>Sede Palazzo Pellegrini</b><br>c.so Montevecchio n. 38                        | BT / 30 kW                                    | 394                               | 4                                                           |
| <b>Sede COVIVIO – piano interrato e piano terzo</b><br>c. so Ferrucci n. 112     | BT / 90 kW                                    | 3.000                             | 2                                                           |
| <b>Sede del Castello del Valentino</b><br>viale Mattioli n. 39                   | MT 22 kV / 352 kW                             | 26.000                            | 140                                                         |
| <b>Sede Morgari e I.N.Ri.M</b><br>via Oddino Morgari n. 36/b / C.so M. d'Azeglio | BT / 114 kW                                   | 3.155                             | 25                                                          |
| <b>Sede di Mirafiori</b><br>c.so Settembrini n. 178                              | MT 22 kV / 2000 kW                            | 5.085                             | 52                                                          |

|                                              |                   |        |    |
|----------------------------------------------|-------------------|--------|----|
| <b>Sede del Lingotto</b><br>via Nizza n. 262 | MT 22 kV / 375 kW | 11.400 | 21 |
|----------------------------------------------|-------------------|--------|----|

| <b>Sedi decentrate</b>                                                 |                                                   |                                   |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Nome e Ubicazione Sede</b>                                          | <b>Potenza contrattuale<br/>Ente Distributore</b> | <b>Superficie indicativa (mq)</b> | <b>N. presunto Quadri Elettrici (oggetto di verifica)</b> |
| <b>Sede di Chivasso</b><br>via Lungo Piazza d'Armi n. 7, Chivasso (TO) | BT / 230 kW                                       | 1.600                             | 10                                                        |
| <b>Sede di Alessandria</b><br>via Teresa Michel n. 5, Alessandria (AL) | BT / 700 kW                                       | 10.000                            | 75                                                        |
| <b>Sede di Mondovì</b><br>via Cottolengo n. 29, Mondovì (CN)           | BT / 16,5 kW                                      | 5.300                             | 35                                                        |
| <b>Sede di Verrès</b><br>via Luigi Barone n. 8, Verrès (AO)            | BT / 400 kW                                       | 20.665                            | 12                                                        |
| <b>Sede di Biella</b><br>c.so Giuseppe Pella n. 2b, Biella (BI)        | BT / 320 kW                                       | 5.400                             | 15                                                        |

### ART. 3. AMMOTARE DELL'APPALTO

L'importo dell'affidamento del Servizio è stato determinato dalle tariffe individuate dal Decreto del Presidente dell'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL) del 7 luglio 2005, pubblicato sul supplemento ordinario n. 125 alla Gazzetta Ufficiale n. 165 del 18 luglio 2005 e successive modificazioni, come indicato dall'Art. 36 del Decreto Legge n. 162 del 30 dicembre 2019, convertito con modificazioni dalla Legge n. 8 del 28 febbraio 2020, di cui si riporta la seguente tabella semplificativa per le "Verifiche sugli impianti di messa a terra":

| <i>Verifiche impianti di messa a terra</i> |                                                       |                |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Cod. Tariffa</b>                        | <b>Classi di potenza installata</b>                   | <b>Tariffa</b> |
| 10                                         | Minore di 3 kW                                        | 93,00 €/h      |
| 6310                                       | Da 3 a 10 kW                                          | 150,00 €       |
| 6320                                       | Da 11 a 15 kW                                         | 200,00 €       |
| 6330                                       | Da 16 a 25 kW                                         | 250,00 €       |
| 6340                                       | Da 26 a 50 kW                                         | 300,00 €       |
| 6350                                       | Da 51 a 100 kW                                        | 500,00 €       |
| 6360                                       | Da 101 a 150 kW                                       | 600,00 €       |
| 6370                                       | Da 151 a 200 kW                                       | 700,00 €       |
| 6380                                       | Da 201 a 250 kW                                       | 850,00 €       |
| 6390                                       | Da 251 a 400 kW                                       | 1 200,00 €     |
| 6400                                       | Da 401 a 650 kW                                       | 1 350,00 €     |
| 6410                                       | Da 651 a 800 kW                                       | 1 500,00 €     |
| 6420                                       | Da 801 a 1000 kW                                      | 1 700,00 €     |
| 6430                                       | Oltre 1000 kW tariffa oraria partendo da un minimo di | 2 000,00 €     |

Pertanto, l'importo complessivo del Servizio di "Verifica periodica degli impianti messa a terra", ammonta a € 94.485,00 (euro novantaquattromilaquattrocentottantacinque/00), di cui per gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta € 1.970,55 (euro millenovecentosettanta/55), come si evince dalla seguente tabella:

| <b>Num.</b>           | <b>Voci</b>                                                                                                      | <b>non soggette a ribasso</b> |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1)                    | Per Servizio di Verifica periodica degli impianti di messa a terra per il biennio 2025-2027 di cui al DPR 462/01 | € 30.838,00                   |
| 2)                    | Per Servizio di Verifica periodica degli impianti di messa a terra per il biennio 2027-2029 di cui al DPR 462/01 | € 30.838,00                   |
| 3)                    | Per Servizio di Verifica periodica degli impianti di messa a terra per il biennio 2029-2031 di cui al DPR 462/01 | € 30.838,00                   |
| 4)                    | Stima dei costi della sicurezza da rischi da interferenze per il biennio 2025-2027                               | € 656,85                      |
| 5)                    | Stima dei costi della sicurezza da rischi da interferenze per il biennio 2027-2029                               | € 656,85                      |
| 6)                    | Stima dei costi della sicurezza da rischi da interferenze per il biennio 2029-2031                               | € 656,85                      |
| <b>Importo totale</b> |                                                                                                                  | <b>€ 94.485,00</b>            |

L'importo contrattuale è definito dalla somma:

- degli importi per il Servizio di Verifica degli impianti di messa a terra per gli anni 2025, 2027 e 2029, di cui alle Voci n. 1), n. 2) e n. 3), determinati per le classi di potenza installata per le sedi del Politecnico di Torino, di cui all'Art. 2 del presente Capitolato Tecnico e valutati per ciascun biennio in € 30.838,00 (euro trentamilaottocentotrentotto), oltre IVA 22%. L'IVA dovrà essere applicata sul 95% dell'importo netto, come indicato dall'Art. 36 del Decreto Legge n. 162 del 30 dicembre 2019, convertito con modificazioni dalla Legge n. 8 del 28 febbraio 2020, l'Organismo Abilitato incaricato della verifica dal datore di lavoro corrisponde all'INAIL una quota, pari al 5% della tariffa definita dal decreto di cui al comma 4, destinata a coprire i costi legati alla gestione ed al mantenimento della banca dati informatizzata delle verifiche;
- degli importi dei costi della sicurezza di cui alle Voci n. 4), n. 5) e n. 6), valutati per ciascun biennio in € 656,85 (euro seicentocinquantesette/85), oltre IVA.

#### **ART. 4. ATTIVITA' DI VERIFICA E TERMINE PER L'ULTIMAZIONE DEL SERVIZIO**

Le attività consisteranno nel predisporre le modalità tecniche necessarie al fine dell'esecuzione delle predette "Verifiche biennali per gli anni 2025, 2027 e 2029 sugli impianti di messa a terra installati presso gli edifici di proprietà del Politecnico di Torino, o a questi affidati in uso, ai sensi del DPR 462/01", come da "elenco sedi del Politecnico di Torino" (Art.1) fissato e prestabilito nel presente Capitolato Tecnico per l'esecuzione delle verifiche.

La programmazione settimanale per l'esecuzione delle verifiche periodiche sarà predisposta seguendo il calendario delle attività didattiche e/o sensibili svolte nelle strutture dei vari fabbricati nelle sedi del Politecnico di Torino. In particolare, si precisa che la programmazione settimanale c/o

tutti gli uffici Direzionali e Dirigenziali, Laboratori di ricerca e didattici, ed Aule, potrà seguire una programmazione specifica e dettagliata o dovrà essere eseguita nelle giornate di sabato o domenica. L'Organismo Abilitato dovrà, pertanto, comunicare "sempre e preventivamente" il/i nominativo/i dei propri ispettori impiegati e/o eventualmente sostituiti.

Il tempo utile per l'ultimazione del Servizio è stimato in **2190** giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna del Servizio, comprensivo del tempo necessario per la redazione e consegna dei relativi verbali e documentazione di verifica. La durata delle eventuali sospensioni ordinate dal Direttore dell'Esecuzione del contratto non è calcolata nel termine fissato per l'esecuzione del Servizio, ma dovrà essere aggiunta al tempo contrattuale, così come indicato nel verbale di ripresa del Servizio.

L'Organismo Abilitato dovrà attenersi al seguente Cronoprogramma dell'attività di verifica periodica indicato per ogni sede/fabbricato del Politecnico di Torino.

La sequenza e la tipologia degli interventi, potrebbe essere oggetto di variazioni, a causa di sopraggiunte necessità valutate di natura prioritaria, rispetto a quelle in oggetto.

| <b><i>Cronoprogramma dell'attività di verifica periodica degli impianti di messa a terra per ciascun biennio</i></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b><i>Sede / Fabbricato</i></b>                                                                                      | <b><i>Sede / Ubicazione verifica</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b><i>N° giorni per verifica</i></b> |
| CHIVASSO<br><b>CH_ARM01</b>                                                                                          | <u>DISAT - Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia</u><br><u>DET - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni</u><br>Uffici / Laboratori, piano 2°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                    |
| BIELLA<br><b>BI_PEL</b>                                                                                              | <u>DISAT - Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                    |
| VERRES<br><b>VS_BAR01</b>                                                                                            | <u>DIMEAS - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale</u><br>- Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                    |
| ALESSANDRIA<br><b>AL_MIC</b>                                                                                         | <u>DISAT - Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - Uffici / Laboratori / Aule / Locali Tecnici, piani: terreno, 1°, 2°</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                    |
| MONDOVI<br><b>MD_COT</b>                                                                                             | Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                                    |
| TORINO_CASTELLO<br><b>TO_CAS</b>                                                                                     | Aule 1-2-4-5-6-7-8-9(V) piano seminterrato, terreno, 2° / Sala Studio (Manica Nuova) piano seminterrato<br>CAS01I-1H-1G (Corpo Aulico): Saloni d'Onore / Uffici, piano 1°<br><br>CAS06R: Laboratori informatici LAIB 1-2-3(M) piano terreno<br><br>CAS05Q: Biblioteca Architettura / Uffici / Archivi, piano seminterrato, terreno, 1°<br>CAS07T (Manica Nuova): Sale Lettura, piano terreno, sopplaco<br><br><u>DAD - Dipartimento di Architettura e Design</u><br>CAS01I-1H-1G (Corpo Aulico): Uffici, piano terreno<br>CAS02B-2D-2F (Ala Nord): Uffici, piani: terreno, 2°<br>CAS07T (Manica Nuova): Laboratorio / Uffici, piani: seminterrato, 2°, 3°<br><br><u>DIST - Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio</u><br>CAS03C-C3E (Ala Sud): Uffici, piani: terreno, 2°<br>CAS04L (Manica Chevalley): Laboratorio / Uffici, piani: 1°-2° seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3° | 5                                    |



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                       | CAS07T (Manica Nuova): Locali Tecnici / Cabina Elettrica "Castello", piano seminterrato                                                                                                                                                                          |   |
| <b>TORINO_CASTELLO<br/>TO_CAS</b>     | Aule 1-2-4-5-6-7-8-9(V) piani seminterrato, terreno, 2° / Laboratori informatici 1-2-3(M) piano terreno (eventuale giornata di SABATO)                                                                                                                           | 1 |
| <b>TORINO_MORGARI<br/>TO_MOR01</b>    | Archivi / Aule 1-2-3(VM) piano terreno / Aule 4-5(VM) piano 1° / Aula 6-7(VM) piano 2° / Uffici                                                                                                                                                                  | 1 |
| <b>TORINO_MORGARI<br/>TO_MOR02</b>    | DAD - Dipartimento di Architettura e Design (Sede I.N.Ri.M.) – Uffici, piano 2°                                                                                                                                                                                  | 1 |
| <b>TORINO_MORGARI<br/>TO_MOR03</b>    | DAD - Dipartimento di Architettura e Design (Laboratorio LASTIN), piano terreno                                                                                                                                                                                  | 1 |
| <b>TORINO_MIRAFIORI<br/>TO_MIR01</b>  | Aule A01-A02-A03-A04-A05-A06-A07-A08(AM) piano terreno / Aule A11-A12-A13-A14(AM) piano primo / Sale Studio piano terreno / Uffici / Laboratori Informatici (1S-2S-3S) piano 1° Locali Tecnici / Cabina Elettrica "Mirafiori", piani: seminterrato, copertura    | 5 |
| <b>TORINO_MIRAFIORI<br/>TO_MIR01</b>  | Aule A01-A02-A03-A04-A05-A06-A07-A08(AM) piano terreno / Aule A11-A12-A13-A14(AM) piano primo / Laboratori Informatici (1S-2S-3S) piano 1° (eventuale giornata di SABATO)                                                                                        | 1 |
| <b>TORINO_LINGOTTO<br/>TO_LIN</b>     | Aule 201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213 piano 2° / Aule 301-302-303-304-305-306-307 piano 3° / Sale Studio piano secondo / Uffici / Laboratorio Informatico LAIB 1N piano 3° / Locali Tecnici / Cabina Elettrica "Lingotto", piano seminterrato | 3 |
| <b>TORINO_LINGOTTO<br/>TO_LIN</b>     | Aule 201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213 piano 2° / Aule 301-302-303-304-305-306-307 piano 3° / Laboratorio Informatico LAIB 1N piano 3° (eventuale giornata di SABATO)                                                                          | 1 |
| <b>TORINO_ENERGY_C<br/>TO_CIT21</b>   | Uffici / Laboratori, piani: terreno, 1°, 2°, 3°, 4° Locali Tecnici / Cabina Elettrica "Energy Center", piano seminterrato                                                                                                                                        | 5 |
| <b>TORINO_CITTADELLA<br/>TO_CIT01</b> | BASSI FABBR. - Laboratorio CEQUA, piano terreno                                                                                                                                                                                                                  | 1 |
| <b>TORINO_CITTADELLA<br/>TO_CIT02</b> | AULE M / Aule: 1-2-3-4-5(M) piano terreno / Laboratori Informatici (1B-2B-3B), piano terreno / Uffici NEXA Center, piano primo                                                                                                                                   | 2 |
| <b>TORINO_CITTADELLA<br/>TO_CIT03</b> | AULE N / Aule 2-3-5-7-8(N) piano terreno, 1° / Uffici, / Laboratori piani: 1°, 2°                                                                                                                                                                                | 2 |
| <b>TORINO_CITTADELLA<br/>TO_CIT04</b> | Ex PALAZZINA CUSTODI / Uffici, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°                                                                                                                                                                                              | 1 |
| <b>TORINO_CITTADELLA<br/>TO_CIT07</b> | Ex FUCINE I3P / B.R.C. / Uffici / Laboratori, piani: terreno, 1°, 2° Locali Tecnici / Cabina Elettrica "X", piano seminterrato                                                                                                                                   | 1 |
| <b>TORINO_CITTADELLA<br/>TO_CIT08</b> | AULE CORTE INTERRATA / Aule 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12(I) piano seminterrato / Uffici, piano seminterrato                                                                                                                                                        | 1 |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| TORINO_CITTADELLA<br>TO_CIT09                                                   | Ex TORNERIE / Aule 1-2-4-7-9(T) piano terreno / Sala Studio / Laboratori Informatici (3T-5T) piano terreno / Locali Tecnici / Cabine Elettriche "Y-Z", piano seminterrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |
| TORINO_CITTADELLA<br>TO_CIT09                                                   | Ex TORNERIE<br><u>LINKS / COTTINO</u> / Uffici / Laboratori, piani: terreno, 1°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |
| TORINO_CITTADELLA<br>TO_CIT11                                                   | <u>Ex GESD-Gestione Didattica</u> (Manica d'Approdo) / Archivio / Uffici, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°<br><br>Sala Studio (Manica D1) piano terreno / Sala Studio (Manica d'Approdo) piano secondo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 |
| TORINO_CITTADELLA<br>TO_CIT11                                                   | DAUIN - Dipartimento di Automatica e Informatica (Manica d'Approdo / Scavalco / Manica D1) / Uffici / Laboratori, piani: 1°, 2°, 3°, 4°, 5°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 |
| TORINO_CITTADELLA<br>TO_CIT11                                                   | DET - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni (Manica d'Approdo / Scavalco / Manica D2) / Uffici / Laboratori, piani: 1°, 2°, 3°, 4°, 5°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 |
| TORINO_CITTADELLA<br>TO_CIT13                                                   | DIMEAS - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale / Laboratori, piano terreno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 |
| TORINO_CITTADELLA<br>TO_CIT16                                                   | <u>Direzione RIMIN – Piano terzo (DUMAREY)</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |
| TORINO_CITTADELLA<br>TO_CIT17                                                   | <u>DET - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni</u> / Laboratori, piano terreno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| TORINO_CITTADELLA<br>TO_CIT22                                                   | <u>AULE P</u> / Aule 1-2-3-4(P) piano terreno / Locali Tecnici / Cabina Elettrica "F1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 |
| TORINO_CITTADELLA<br>TO_CIT02 / TO_CIT03 /<br>TO_CIT08 / TO_CIT09 /<br>TO_CIT22 | TO_CIT02: Aule 1-2-3-4-5(M) piano terreno / TO_CIT03: Aule 2-3-5-7-8(N) piano terreno / TO_CIT08: Aule 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12(I) piano seminterrato / TO_CIT09: Aule 1-2-4-7-9(T) piano terreno / TO_CIT22: Aule 1-2-3-4(P) piano terreno / TO_CIT09: Laboratori informatici 1-2-3(B) - 1-5(T) piano terreno (eventuale giornata di SABATO)                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN01                                                   | <u>DIMEAS - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale</u> / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°<br><br><u>DIGEP - Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione</u> / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°<br><br><u>DENERG - Dipartimento Energia</u> / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°<br><br>Aule 15-17-19-21-23-25-DE piano seminterrato e terreno / Locali Infermeria / piano terreno / Locali Tecnici / Cabina Elettrica "A" piano seminterrato | 4 |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN01                                                   | Aule: 15-17-19-21-23-25-DE, piano seminterrato e terreno (eventuale giornata di SABATO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN02                                                   | <u>DENERG - Dipartimento Energia</u> / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°, 4°<br><br><u>DIATI (1) - Dipartimento di Ingegneria dell'ambiente del Territorio</u> / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°<br><br><u>DISEG - Dipartimento di Ingegneria Strutturale</u> / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°<br><br><u>DIATI (2) - Dipartimento di Ingegneria dell'ambiente del Territorio</u> / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°, 4°                               | 5 |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                               | Aule 1-3-5-7-9-11-13-7-11-13(S) piano seminterrato / Aule 11-13 piano terreno / Aule 5-7-9-11-13(B) piano 1° / Laboratorio Informatico LAIB 5 piano 2° / Locali Tecnici / Cabina Elettrica "B" piano seminterrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN03 | DISMA - Dipartimento di Scienze Matematiche / Uffici piano 3° e 4°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1  |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN03 | Aule 1-3-5-2-4-6, 10-12(A) piano terreno / Aula 1B e Sale Studio piano primo / Aule 2-4-6-8-10(C) / Aule 1-3-5-7(D) 2-4-6-8-10-12(D) piano terzo / Laboratori Informatici LAIB 1-2-3-4 piano secondo<br>Aula Magna / Sala CdF / Uffici piano terreno e primo / Locali Tecnici / Cabina Elettrica "C" piano seminterrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3  |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN03 | Amministrazione Centrale - Direzioni: AGACON, ARIA, AVVIO, INCAM, SAIL, ISIAD, PEPS, PIFIC, PROGES, RIMIN, STARQ, STUDI, Biblioteca Ingegneria, Uffici piani terreno, 1°, 2° (esclusivamente giornata di SABATO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1  |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN03 | Aule 1-3-5-2-4-6, 10-12(A) piano terreno / Aula 1B e Sale Studio piano primo / Aule 2-4-6-8-10(C) / Aule 1-3-5-7(D) 2-4-6-8-10-12(D) piano terzo / Laboratori Informatici LAIB 1-2-3-4 piano 2° / Aula Magna / Sala CdF / Uffici piani terreno e 1°, (eventuale giornata di SABATO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1  |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN04 | DIATI (3) - Dipartimento di Ingegneria dell'ambiente del Territorio / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°, 3°<br><br>DISAT – Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - Uffici / Laboratori / Aule / Locali Tecnici, piani: terreno, 1°, 2°, 3°<br><br>DENERG - Dipartimento Energia / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno, 1°, 2°<br><br>DET - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno 1°, 2°, 3°<br><br>DAUIN - Dipartimento di Automatica e Informatica / Uffici / Laboratori, piani: seminterrato, terreno<br><br>TELECOM Open LAB / Uffici piano 3°<br><br>CNR – IEIIT / Uffici piano 4°, 5°<br><br>Aule: 8-10-12-14 piani seminterrato, terreno – CLA: Uffici / Laboratorio piano seminterrato<br>Locali Tecnici / Cabine Elettriche "D – F – C1", piani seminterrato e terreno | 10 |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN04 | Aule: 8-10-12-14 piani seminterrato, terreno – CLA: Uffici / Laboratorio piano seminterrato (eventuale giornata di SABATO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1  |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN05 | DIMEAS - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale / Uffici / Laboratori, piani: 1°, 2°<br><br>DENERG - Dipartimento Energia / Uffici / Laboratori, piano 2°<br><br>DIREZIONE PROGES: Officina / Uffici, Aule: 27-29 piano terreno, Aule 27-29(B) piano primo, Palazzina custodi / Baby parking<br>Locali Tecnici / Cabina Elettrica "P", piani seminterrato e terreno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3  |
| TORINO_SEDE_CENTR<br>TO_CEN05 | Aule: 27-29 piano terreno, Aule 27-29(B) piano primo, Palazzina custodi / Baby parking (eventuale giornata di SABATO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1  |

|                             |                                                                          |   |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|
| TORINO_TRENTO<br>TO_TRE     | Uffici Piani terreno, 1°, 2° / Locali Tecnici piani interrato, copertura | 1 |
| TORINO_COVIVIO<br>TO_CIT24  | Uffici Piani 3°/ Locali Tecnici piano interrato                          | 1 |
| TORINO_PARK_INT<br>TO_CIT19 | Locali parcheggio interrato (P-1, P-2, P-3, P-4)                         | 1 |
| TORINO_PELLEGRINI<br>TO_MON | Uffici Palazzo Pellegrini                                                | 1 |

## ART. 5. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO

Le indicazioni tecniche per l'espletamento delle attività saranno impartite unicamente dal Direttore dell'Esecuzione del contratto della Stazione Appaltante, che avrà il compito di controllare che l'appalto sia eseguito tecnicamente secondo i tempi, le modalità ed i programmi contenuti nel contratto e nei documenti di riferimento.

L'Organismo Abilitato sarà tenuto ad indicare per iscritto i nominativi del proprio Referente del Servizio e di tutti i Tecnici Verificatori che eseguiranno operativamente le suddette verifiche. Il Referente del Servizio provvederà a vigilare affinché ogni fase dell'appalto sia conforme a quanto stabilito dai documenti contrattuali e sarà il solo corrispondente del Direttore dell'Esecuzione del contratto del Politecnico di Torino.

L'Organismo Abilitato incaricato del Servizio e per l'esecuzione delle operazioni di verifica è tenuto a:

1. Eseguire le verifiche in conformità del DPR 462/01, delle norme CEI, della normativa in materia di sicurezza e in condizioni tali da garantire, per quanto possibile, il normale svolgimento delle attività presenti nelle sedi del Politecnico di Torino;
2. Rispettare le disposizioni impartite, in accordo con il Responsabile Unico del Procedimento, relativamente all'esecuzione delle verifiche, tenendo conto dell'operatività degli immobili e delle attività in esso contenute;
3. Espletare il Servizio presso le sedi elencate nell'Art. 1 del presente Capitolato Tecnico. Tale elenco potrà essere integrato con ulteriori sedi / fabbricati / non preventivate e/o previste al momento della redazione del presente Capitolato Tecnico o sulla base di nuove esigenze rilevate dai tecnici del Politecnico di Torino;
4. Organizzare le verifiche, in collaborazione con i tecnici del Politecnico di Torino, i quali dovranno garantire, nei giorni e nell'orario stabiliti, l'accesso ai locali nei quali sono installati gli impianti oggetto di verifica;
5. Fornire il/i nominativo/i del verificatore/i, ovvero del personale tecnico in possesso dei necessari requisiti di professionalità e formazione per svolgere con competenza e perizia la verifica degli impianti;
6. Rispettare il "cronoprogramma di verifica" predisposto per tutte le sedi e fabbricati oggetto di verifica di cui all'Art. 4 del presente Capitolato Tecnico;
7. Eseguire una sola e "singola" verifica ed a non eseguire contemporaneamente più verifiche, anche su sedi e/o fabbricati diversi (es. adiacenti), o diversamente predisposto nel "cronoprogramma di verifica";
8. Non modificare il "cronoprogramma di verifica", se non espressamente richiesto ed autorizzato dal Politecnico di Torino, anche nel caso in cui la verifica in programma sia stata ultimata;
9. Rispettare, per tutta la durata dell'esecuzione e per tutte le sedi oggetto di verifica, il seguente orario:
  - a. Dal lunedì al sabato dalle ore 8:30 alle 17:00;
  - b. Domenica (se richiesto e/o necessario) dalle ore 8:30 alle 14:00.
10. L'Organismo Abilitato potrà, essere chiamato ad eseguire le predette verifiche anche nelle giornate di sabato, domenica e festivi, senza che da ciò possa trarre titolo per richiedere

maggiori compensi e/o avanzare ulteriori pretese rispetto all'offerta formulata, la quale dovrà intendersi onnicomprensiva di ogni onere accessorio.

## **ART. 6. RESPONSABILE DELL'ORGANISMO ABILITATO E RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

L'Organismo Abilitato, successivamente alla stipula del contratto, comunica:

- a. il nominativo e le generalità del Tecnico Abilitato dal Ministero ad assumere l'incarico di Responsabile del Servizio dell'Organismo Abilitato (Appaltatore);
- b. i nominativi e le generalità del personale dipendente, in qualità di Tecnico Verificatore, utilizzato per l'esecuzione delle verifiche oggetto del presente Appalto.

Il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) della Stazione Appaltante esegue il controllo delle prestazioni eseguite dall'Appaltatore in relazione a quanto stabilito nel presente Capitolato Tecnico. Il Responsabile del Servizio dell'Organismo Abilitato esegue le disposizioni impartite dal RUP.

## **ART. 7. MODALITA' DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO**

La Stazione Appaltante, tramite il proprio RUP, comunica, secondo le proprie necessità, al Responsabile dell'Organismo Abilitato, le prestazioni da eseguirsi, il cronoprogramma di verifica, le sedi e gli impianti presso i quali le stesse devono essere effettuate.

I rapporti tra l'Organismo Abilitato e la Stazione Appaltante sono regolati in via specifica dai singoli ordini di Servizio (ODS) che saranno emessi dal Direttore dell'Esecuzione del contratto e che individuano le prestazioni da eseguire, i tempi d'esecuzione ed eventuali voci specifiche, da eseguirsi ad insindacabile giudizio del Direttore dell'Esecuzione del contratto.

In ogni ordine di Servizio vengono indicati:

- a. la data di emissione;
- b. le prestazioni da eseguirsi sulle eventuali priorità individuate dalla Stazione Appaltante;
- c. la sede, l'ubicazione e altre informazioni relative agli impianti oggetto di verifica;
- d. il tempo massimo concesso entro il quale dovrà essere ultimata l'esecuzione della verifica.

All'Organismo Abilitato non verrà riconosciuto ulteriore compenso per gli spostamenti tra le diverse sedi e/o fabbricati e tra un impianto e l'altro.

### ***FASE A – Sopralluogo preliminare***

L'Organismo Abilitato eseguirà quale prima attività necessaria all'espletamento dell'incarico, il sopralluogo preliminare, presso tutte le sedi e fabbricati interessati, con l'assistenza del personale manutentore "preposto" degli impianti elettrici incaricato dall'Ente.

Nella suddetta fase sarà presa visione della consistenza, tipologia, dimensione, ubicazione, accessibilità ed esposizione dell'immobile oggetto di verifica.

Nel corso del sopralluogo preliminare, il Direttore dell'Esecuzione del contratto comunicherà all'Organismo Abilitato gli impianti oggetto di verifica, per identificare in maniera univoca e completa le caratteristiche degli stessi quali, a titolo indicativo e non esaustivo, tipologia, estensione, capacità, potenza, ed in generale tutte le caratteristiche peculiari degli impianti installati presso le sedi e fabbricati oggetto di verifica.

Successivamente, l'Organismo Abilitato verificherà la documentazione presente e reperibile congiuntamente al RUP, che lo supporta per rendergli disponibili tutte le certificazioni impiantistiche.

In esito ai riscontri ottenuti, l'assuntore verifica la rispondenza e la completezza della documentazione tecnica, e qualora venissero rilevate difformità, redige apposita Relazione Tecnica di non rispondenza che dovrà far pervenire al RUP entro cinque giorni dalla data del sopralluogo.

L'esecuzione ed il dettaglio delle prove e verifiche richieste sugli impianti di messa a terra viene descritto nel successivo Art. 8.

### **FASE B – Redazione del verbale**

In seguito alle fasi sopra descritte, per ogni sede e/o fabbricato oggetto di verifica, l'assuntore procede all'esecuzione delle verifiche, dei controlli e delle misure previste per legge necessarie per l'espletamento dell'incarico, comprese le verifiche sugli impianti di media tensione in immobili con propria cabina di trasformazione.

Al termine della fase sopra esposta, per ogni sede e/o fabbricato oggetto di verifica, l'assuntore rilascia l'apposito verbale di verifica e/o certificazione di rispondenza alle norme, nonché un report riepilogativo in cui dovranno essere riportati analiticamente i risultati delle misurazioni e delle verifiche effettuate.

## **ART. 8. ESECUZIONE DI VERIFICA PERIODICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DI MESSA A TERRA**

Le attività di verifica periodica, misure e prove devono essere effettuate, presso tutte le sedi del Politecnico di Torino da sottoporre a verifica, in conformità a quanto previsto dalla Guida CEI 0-14 "Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi".

Relativamente alla periodicità delle verifiche presso le sedi del Politecnico di Torino, valgono le osservazioni per ambienti a maggior rischio in caso di incendio e luoghi con pericolo di esplosione. Pertanto, la periodicità delle verifiche è di 2 anni.

### **Prove e verifiche**

Per prove e verifiche si intendono tutte le operazioni e le misure da effettuare per accertare l'efficacia e l'idoneità dell'impianto elettrico realizzato.

Le prove devono essere effettuate secondo le norme di buona tecnica e consistono nel:

1. Esame degli elaborati tecnici messi a disposizione dalla Stazione Appaltante;
2. Esame a vista dei luoghi e degli impianti di messa a terra mediante ricerca e ispezione dei picchetti;
3. Verifica ispettiva richiesta dovrà essere svolta con una percentuale di campionamento NON inferiore all'80 % del totale dei quadri elettrici installati c/o ogni Sede oggetto d'intervento, fatta eccezione degli impianti d'illuminazione, per i quali sarà sufficiente una percentuale del 20 %;
4. Verifica dello stato di equipotenziale dei dispersori (se ispezionabili) e degli impianti;
5. Verifica della continuità elettrica delle connessioni equipotenziali;
6. Verifica ispettiva della prova di continuità elettrica verso terra del conduttore equipotenziale principale, dovrà essere svolta con una percentuale di campionamento NON inferiore al 90 % del totale degli impianti attestati su quadri elettrici installati c/o ogni Sede oggetto d'intervento;
7. Verifica ispettiva della prova di continuità elettrica verso terra del conduttore equipotenziale supplementare, dovrà essere svolta con una percentuale di campionamento NON inferiore al 90 % del totale degli impianti attestati su quadri elettrici installati c/o ogni Sede oggetto d'intervento;
8. Verifica della polarità;
9. Verifica della rispondenza al codice colori secondo le tolleranze indicate nella guida CEI 64-14 per i vecchi impianti, dovrà essere svolta con una percentuale di campionamento NON inferiore al 100 % del totale degli impianti attestati su quadri elettrici installati c/o ogni Sede oggetto d'intervento;
10. Misura della resistività del terreno;
11. Misura della resistenza di terra;
12. Misura della resistenza di terra del dispersore;
13. Prove di continuità dei dispersori al nodo di terra e dallo stesso agli utilizzatori, dei conduttori principali di terra, equipotenziali e di protezione;
14. Misura del valore della resistenza dei ferri ai fini della loro continuità elettrica quando e se vengono utilizzati come elementi dell'impianto;

15. Verifica del valore della tensione totale di terra in caso di guasto in media tensione e confronto con la tensione di contatto ammissibile;
16. Misura delle tensioni di passo e contatto (\*);
17. Misura della corrente di intervento degli interruttori automatici differenziali, sul 100 % degli interruttori differenziali del 90 % dei quadri elettrici installati (che deve essere obbligatoriamente verificato) c/o ogni Sede oggetto d'intervento;
18. Esecuzione prova funzionamento degli interruttori differenziali mediante idonea strumentazione, atta a rilevare il tempo di intervento dei dispositivi di protezione. La prova dovrà essere effettuata a  $\frac{1}{2}$  della  $I\Delta_n$ , a  $1I\Delta_n$  e a  $5 I\Delta_n$ , fatta eccezione per diversa tipologia di selettività con interruttori differenziali installati a monte. La suddetta prova di funzionamento degli interruttori differenziali dovrà essere svolta con una percentuale di campionamento NON inferiore al 90 % del totale dei quadri elettrici installati (che deve essere obbligatoriamente verificato) c/o ogni Sede oggetto d'intervento;
19. Esecuzione verifica corretta taratura dei dispositivi d'interruzione di corrente, quali fusibili ed interruttori magnetotermici, in relazione alla corrente ( $I_g$ ) rilevata come da modalità di cui descritte al punto precedente;
20. Misura dell'impedenza dell'anello di guasto ( $Z_s$ ), ove necessario e per i circuiti non protetti da dispositivi di protezione differenziale, al fine di verificarne la condizione necessaria  $U_o/Z_s \geq I_a$  in caso di guasto a terra in bassa tensione, in grado di verificare la misura reale dell'impedenza ( $Z_s$ ) e che pertanto rilevi, oltre al valore della resistenza dell'anello di guasto, anche il valore  $X_L$ .  
La verifica dovrà essere effettuata con strumentazione ad elevata corrente di prova (200 A ÷ 280 A);
21. Prova a campione della continuità degli impianti utilizzatori non in doppio isolamento;
22. Misura della resistenza di terra per gli impianti MT con metodo volt-amperometrico con corrente di iniezione di almeno 5 A;
23. Invio, entro il quinto giorno dal rilievo e/o verifica, di informativa alla Stazione Appaltante relativa a situazioni di anomalia degli impianti con descrizione degli interventi correttivi;
24. Rilascio di rapporti per ogni attività eseguita;
25. Redazione del verbale di verifica e del rapporto di verifica;
26. Eventuali comunicazioni all'organo di vigilanza;
27. Rilascio duplicati dei rapporti di attività eseguiti e dei verbali di verifica con le cadenze previste dagli artt. 4, 5, 6 e 7 del DPR 462/01 (prime verifiche e/o biennali o a seguito di esito negativo della visita periodica nonché le eventuali carenze riscontrate) (\*\*).

(\*) Si specifica che le misure delle tensioni di passo e contatto, di cui al precedente punto 16), dovranno essere effettuate esclusivamente in caso di esito negativo della misura della resistenza di terra.

(\*\*) In caso di verifica con esito negativo e dopo che la Stazione Appaltante avrà provveduto agli interventi di ripristino, la stessa verifica andrà ripetuta agli stessi patti e condizioni di cui alla precedente verifica.

La misura del valore della resistenza di terra nelle condizioni ordinarie di funzionamento dovrà essere svolta con il metodo della resistenza dell'anello di guasto o secondo le necessità, con il metodo volt-amperometrico con sonde di tensione e di corrente, invece nei casi in cui l'impianto elettrico sia alimentato con sistema TN la misura dovrà essere eseguita con il metodo volt-amperometrico.

Qualora la misura della resistenza di terra non soddisfi le condizioni dettate dalla normativa di riferimento per quanto concerne i rischi da tensioni di contatto, occorrerà accertare che non sussistano parti pericolose durante il permanere del guasto lato MT, mediante misure delle tensioni di contatto.

Durante lo svolgimento della verifica, il Tecnico Verificatore dovrà eseguire il controllo strumentale del coordinamento dell'impianto di terra con i dispositivi automatici di interruzione (per i sistemi TT).

Al termine delle attività di verifica, l'Organismo Abilitato dovrà apporre su TUTTI i quadri elettrici oggetto di verifica di tutte le Sedi oggetto del presente Capitolato Tecnico, n. 1 etichetta identificatrice adesiva avente i seguenti dati:

- 1) Identificativo Organismo Abilitato esecutore della verifica;
- 2) Codifica univoca alfanumerica identificativa fornita dall'Ente, completa di:
  - a) Sede;
  - b) Gruppo;
  - c) Fabbricato;
  - d) Piano;
  - e) N° progressivo quadro elettrico.

La suddetta codifica identificativa dovrà essere riportata e consegnata su supporto informatico in elenco ed allegata al verbale / rapporto di verifica.

### **Strumentazione**

Per l'esecuzione delle verifiche, il personale tecnico dovrà essere in possesso della seguente strumentazione:

1. Misuratori di resistenza di terra utilizzabili anche per la misura della resistività del terreno;
2. Misuratori della continuità dei collegamenti;
3. Misuratore dell'anello di guasto;
4. Equipaggiamento per la misura della tensione di passo e contatto per le cabine elettriche di trasformazione;
5. Milliohmmetri ad alta risoluzione con corrente di prova non inferiore a 10A in c.a. e valore della tensione a vuoto compresa fra 12V e 24V per la misura della resistenza di collegamento dei ferri di armatura, quando, e se, utilizzati come elementi dell'impianto;
6. Calibro per misure degli spessori.

Si evidenzia che una caratteristica peculiare del Servizio è l'esecuzione delle verifiche di varie tipologie di impianti con una dislocazione territoriale non omogenea.

L'Organismo Abilitato è pertanto obbligato ad eseguire le prestazioni contrattuali e tutte quelle necessarie disposte dal RUP per l'esecuzione delle prestazioni a perfetta regola d'arte.

### **Redazione del verbale di verifica**

Prima di procedere all'esecuzione di prove e misure, dovrà essere effettuato un esame a vista degli impianti ed il controllo della rispondenza degli stessi alla documentazione tecnica fornita (schemi elettrici, planimetrie, certificazioni, etc.).

Tale esame deve accertare, avvalendosi della documentazione fornita, che i componenti dell'impianto elettrico siano:

- a) conformi alle prescrizioni di sicurezza;
- b) correttamente installati;
- c) non danneggiati.

La verifica deve comprendere l'effettuazione delle operazioni di seguito elencate, che rappresentano una linea guida:

- a) Identificazione delle caratteristiche dei dispositivi di protezione con cui è coordinato l'impianto di terra;
- b) Esecuzione di prova strumentale di continuità dei conduttori di terra di protezione per i quadri di distribuzione, per un campione significativo di circuiti terminali ed equipotenziali principali e secondari;
- c) Effettuazione di prova di funzionamento dei dispositivi differenziali;
- d) Verifica efficienza/conformità alle prescrizioni normative dei sistemi di protezione contro i contatti indiretti;
- e) Presenza di schemi, cartelli monitori, etc;
- f) Identificazione dei circuiti, dei fusibili, degli interruttori e dei morsetti installati sui quadri elettrici primari e secondari.

Vista la specificità e la peculiarità tecnica degli impianti oggetto dell'attività in appalto, tali verifiche non sono da ritenersi esaustive. Pertanto, ad integrazione di quanto sopra riportato



potranno essere effettuate ulteriori prove secondo quanto richiesto dalle prescrizioni legislative / normative generali e particolari di riferimento.

Per ogni sede / sito oggetto di verifica, l'Organismo Abilitato deve effettuare le misurazioni delle impedenze e della resistenza di terra (dispersori, anello di guasto, tensioni di passo e contatto, continuità, equipotenziali), dei tempi di intervento degli interruttori differenziali di protezione, e quant'altro necessario.

Per l'esecuzione delle prove devono essere utilizzati strumenti di misura conformi ed adeguati per sensibilità, valore di fondo scala e classe di precisione.

Le prestazioni che formano oggetto del Servizio dovranno essere realizzate in conformità a quanto previsto dalla Norma CEI 0-14 e successive modifiche e integrazioni.

## **ART. 9. VERBALI E RAPPORTI DI VERIFICA**

Completate le operazioni di verifica presso tutte le Sedi del Politecnico di Torino, l'Organismo Abilitato dovrà predisporre e consegnare, come descritto nell'Art.8, i Verbali e Rapporti relativi alle verifiche e prove di continuità effettuate. La suddetta documentazione dovrà essere completa del rapporto di verifica per ogni tipologia di prova e misura effettuata, redatto in conformità alla Guida CEI 64-14 "Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori" ed alla Guida CEI 0-11 "Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza", abrogata dal 1° luglio 2022 e sostituita dall'Allegato A "Guida alla gestione in qualità degli strumenti e delle misure per la verifica degli impianti elettrici" della Guida CEI 64-14, V1 del 2022.

A conclusione della verifica dovrà essere redatto, a cura del verificatore, il Verbale di verifica con il relativo Rapporto di verifica. Il Rapporto di verifica è parte integrante del Verbale di verifica.

Tali documenti dovranno contenere le indicazioni di seguito riportate:

1. Estremi del decreto di abilitazione;
2. Identificazione dell'impianto oggetto della verifica;
3. Indicazione della tipologia di verifica (periodica o straordinaria);
4. Data/e della verifica (queste date possono non coincidere con la data di emissione del verbale);
5. Nominativo del verificatore che ha effettuato la verifica per conto dell'Organismo Abilitato;
6. Indicazione sulle prove e misure eseguite con i risultati ottenuti;
7. Dettaglio delle misurazioni effettuate, in relazione alle prove eseguite sugli interruttori differenziali e delle misure di impedenza dell'anello di guasto;
8. Anno d'installazione dell'impianto;
9. Presenza o meno della dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08 (o legge 46/90);
10. Presenza o meno di progetto in relazione alla tipologia dell'impianto;
11. Caratteristiche tecniche della strumentazione utilizzata;
12. Percentuale generale e specifica di campionamento osservata per le relative Sedi / Aree e/o sotto Aree dell'Ente;
13. Calcolo dell'errore strumentale e operativo della misurazione (solo per la misura della resistenza di terra per le misure dell'impedenza dell'anello di guasto).

Il Rapporto di verifica dovrà essere redatto singolarmente per ogni Sede, Dipartimento, Distretto, Fabbricato o altra indicazione non citata nel presente Capitolato Tecnico, ma richiesto dall'Ente.

Al Verbale e al Rapporto di verifica dovranno essere allegati i certificati di taratura della strumentazione utilizzata con copia dell'abilitazione Ministeriale allegata, riconducibile all'Ente Unico nazionale di accreditamento "ACCREDIA", designato dal governo italiano in applicazione del Regolamento Europeo 765/2008, ad attestare la competenza e l'imparzialità degli organismi di certificazione, ispezione, verifica e validazione, e dei laboratori di prova e taratura.

Completate tutte le operazioni di verifica presso tutte le Sedi del Politecnico di Torino, e comunque entro e non oltre la durata contrattuale del Servizio, l'Organismo Abilitato dovrà predisporre e consegnare n. 2 copie in formato cartaceo di ogni Verbale e Rapporto relativi alle verifiche e prove di continuità effettuate, suddivisi per:

- a) Sedi del Politecnico di Torino;
- b) Amministrazione Centrale;
- c) Dipartimento / Distretto;
- d) Area / Centro / Servizio (se espressamente richiesto dall'Ente);
- e) Altra suddivisione non espressamente descritta nel presente Capitolato Tecnico, ma richiesta dall'Ente.

La suddetta documentazione cartacea, completa e redatta, dovrà essere consegnata entro raccoglitori ad anelli tipo "oxford", o similari, e fascicolata in singole buste tipo "crystal", o similari, trasparenti. All'interno del raccoglitore si dovrà inoltre apporre l'elenco della documentazione presente all'interno dello stesso. Infine, viene richiesto di consegnare tutta la documentazione su supporto informatico (CD / DVD / chiavetta USB) che dovrà contenere tutti i verbali e rapporti di verifica di cui ai punti precedenti in formato \*.pdf.

#### **ART. 10. GARANZIE IN CASO DI CONTESTAZIONI DA PARTE DEGLI ORGANI DI CONTROLLO**

In caso di contestazioni da parte degli organi di controllo (ASL, VVF, ARPA, ecc.) sugli impianti elettrici e quant'altro previsto nel presente Capitolato Tecnico, l'Organismo Abilitato è tenuto a garantire, per la durata biennale, assistenza tecnica al Politecnico di Torino.

A tale scopo, dovrà essere comunicato il nominativo del/i tecnico/i che, per conto dell'Organismo Abilitato, garantirà la suddetta assistenza tecnica.

#### **ART. 11. OBBLIGHI DELL'ORGANISMO ABILITATO**

Sono a carico dell'Organismo Abilitato gli oneri, gli obblighi e le seguenti responsabilità:

- a) l'esecuzione delle attività di verifica del presente Capitolato Tecnico, con organizzazione dei mezzi e del personale necessario e con gestione a proprio rischio;
- b) la fornitura della mano d'opera, nonché l'approvvigionamento degli strumenti e delle attrezzature necessarie all'espletamento del Servizio nonché la formazione del proprio personale sull'utilizzo delle apparecchiature;
- c) l'adozione, nell'esecuzione di tutti gli interventi, dei procedimenti e delle cautele previste dalle norme sulla sicurezza in vigore necessarie a garantire il rispetto delle proprietà dell'Ente, nonché la vita e l'incolumità del suo personale, comunque addetto al Servizio, e dei terzi; a tal fine, sarà a carico dell'appaltatore la predisposizione di tutte le norme di profilassi e di prevenzione sanitaria (es. vaccinazioni antitetaniche ed antitifiche) volte a tutelare il proprio personale;
- d) l'Organismo Abilitato (appaltatore) non potrà richiedere compensi aggiuntivi per gli oneri sostenuti per il rispetto delle normative in materia di sicurezza, avendo in sede di offerta valutato tutti gli adempimenti necessari per lo svolgimento del Servizio nel rispetto del presente Capitolato Tecnico e della normativa vigente;
- e) l'impiego di personale di assoluta fiducia, di idonea capacità tecnica e di provata riservatezza in quantità adeguata, al fine di garantire la perfetta esecuzione del Servizio anche in considerazione di periodi di ferie e malattia o assenza a qualunque titolo del personale stesso. Detto personale dovrà essere munito di un evidente cartellino di riconoscimento preventivamente autorizzato dal RUP dell'Ente; ai sensi del D. Lgs. 81/08, co. 8 dell'art. 26, lett. u, comma 1 dell'art. 18 come modificato dall'art. 5 della L. 136 del 13 agosto 2010. Tale cartellino dovrà essere corredato di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del Datore di Lavoro, nonché la data di assunzione, ed in caso di sub-appalto anche la relativa autorizzazione;
- f) fornire l'elenco del personale impiegato per l'esecuzione del Servizio sia di quello alle proprie dipendenze che di quello alle dipendenze di eventuali subappaltatori con l'indicazione degli estremi dei documenti di identificazione, la qualifica e i relativi recapiti telefonici mobili. Il suddetto elenco dovrà essere comunicato preventivamente al RUP del presente Servizio prima dell'inizio del Servizio e comunque ad ogni sostituzione ed

- integrazione. I Tecnici Verificatori che effettueranno le attività di verifica devono essere presenti nell'elenco dei verificatori dell'Organismo aggiudicatario del Servizio;
- g) l'osservanza documentata delle vigenti norme in materia di assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia, la tubercolosi, etc.;
  - h) l'adozione, nell'esecuzione di tutti gli interventi, dei procedimenti e delle cautele previste dalle norme sulla protezione ambientale in vigore, necessarie a garantire il rispetto dell'ambiente, delle comunità e, in generale, di tutti i portatori di interesse. L'appaltatore sarà responsabile di qualsiasi danno o molestia a cose e/o persone, ambiente naturale e costruito, che dovesse verificarsi durante ed in conseguenza al Servizio da espletare e ad ogni attività collegata;
  - i) l'osservanza dei CCNL di settore, degli accordi sindacali integrativi, delle norme sulla sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008, della normativa per il diritto al lavoro dei disabili, nonché tutti gli adempimenti di legge nei confronti dei lavoratori dipendenti o soci. Qualora, nel corso dell'esecuzione del contratto, si accertasse l'inadempimento a tali obblighi da parte dell'Appaltatore, si procederà alla risoluzione espressa del contratto;
  - j) a portare a conoscenza del proprio personale che l'Ente è assolutamente estraneo al rapporto di lavoro intercorrente tra il personale stesso e l'Appaltatore e che non possono essere avanzate in qualsiasi sede pretese, azioni o ragioni di qualsiasi natura nei confronti di tale Ente;
  - k) ad assumere ogni responsabilità ed onere derivante da diritti di proprietà intellettuale da parte di terzi in ordine alle prestazioni oggetto del presente capitolato. L'appaltatore assume l'obbligo di garantire il sicuro ed indisturbato possesso dei materiali e della documentazione fornita e di mantenerla estranea ed indenne di fronte ad azioni o pretese di pagamento al riguardo da parte di terzi. L'Ente si riserva il diritto di richiedere il risarcimento dell'eventuale danno patito e non assume alcuna responsabilità nel caso in cui l'appaltatore abbia usato, nell'esecuzione del Servizio, dispositivi o soluzioni tecniche di cui altri abbiano ottenuto la privativa. L'Appaltatore terrà indenne l'Ente da tutte le rivendicazioni, le responsabilità, perdite e danni pretesi da qualsiasi persona, nonché tutti i costi o responsabilità ad essi relativi a seguito di qualsiasi rivendicazione di violazione di diritti d'autore o di qualsiasi marchio, derivante, o che si pretenda derivare, dalla fabbricazione, vendita, gestione od uso dei beni connessi al Servizio;
  - l) di essere in possesso della certificazione UNI EN ISO 9001:2015 in corso di validità, per i requisiti del sistema di gestione per la qualità, rilasciata da un Ente di certificazione o da altro ente firmatario degli accordi di mutuo riconoscimento nel settore specifico;
  - m) dovrà disporsi di adeguate capacità ed idoneità professionali nonché di una propria organizzazione qualificata, per dotazioni organiche e tecniche, capace di fornire la prestazione ottimale nell'ambito delle mansioni oggetto del Servizio;
  - n) si intende parte integrante del presente Capitolato Tecnico, le Normative tecniche nazionali attualmente in vigore, e le successive modificazioni ed integrazioni ad esse, redatte a cura degli Enti preposti, anche qualora non espressamente citate nel presente Capitolato;
  - o) nell'esecuzione delle prestazioni è fatto espresso carico all'Organismo Abilitato di rispettare scrupolosamente, oltre alle prescrizioni del presente Capitolato, tutte le disposizioni, per quanto applicabili, contenute nelle Leggi, Regolamenti, Circolari e Normative Tecniche vigenti (UNI, CEI etc.), che in ogni modo trattino della materia, anche se non esplicitamente menzionate nel testo delle presenti, nonché le buone regole dell'arte;
  - p) l'appalto è, inoltre, soggetto all'esatta osservanza di tutte le leggi, decreti e regolamenti, circolari, ordinanze, etc. che possono interessare, direttamente o indirettamente, lo svolgimento delle attività di verifica, emanate per le rispettive competenze dallo Stato, dalla Regione, dalle Province, dai Comuni, e da altri Enti Locali, da Enti Pubblici, da Aziende Autonome, etc., che hanno giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le attività di verifica, restando contrattualmente convenuto che, anche se tali norme o disposizioni dovessero arrecare oneri e limitazioni nell'esecuzione delle attività di verifica,

l'Organismo Abilitato non potrà trarne alcun motivo per richiedere compensi aggiuntivi al di fuori del pagamento delle prestazioni effettivamente eseguite nei limiti dell'ordinato.

## **ART. 12. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

Le attività di verifica dovranno essere eseguite nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro. In particolare, il Fornitore del Servizio deve:

- a) prendere visione delle norme interne ed essere edotto in merito ai rischi specifici degli ambienti in cui si deve operare;
- b) responsabilizzare il proprio personale che opererà al fine di garantire la sua sicurezza e quella degli altri che operano nello stesso ambiente;
- c) utilizzare personale e mezzi idonei per l'esecuzione del lavoro;
- d) far utilizzare i necessari Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) ed esigerne il corretto impiego;
- e) controllare la rigorosa osservanza delle norme di sicurezza e di igiene del lavoro da parte del proprio personale;
- f) predisporre le necessarie segnalazioni di pericolo prescritte;
- g) fornire all'Ente l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore;
- h) osservare le misure generali di tutela previste dalla vigente normativa in materia di salute e sicurezza dei lavoratori nonché le disposizioni in materia applicabili alle lavorazioni previste.

Il Fornitore del Servizio dovrà essere annoverato tra gli Organismi Abilitati dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy, secondo la norma tecnica europea UNI CEI EN ISO-IEC 17020:2012 tipo A, su installazioni e impianti indicati nel DPR 462/01, come già definito nell'Art.3. Il personale addetto al Servizio dovrà essere formato allo svolgimento delle relative mansioni preposte. L'aggiudicatario sarà responsabile in caso di infortuni e danni eventualmente arrecati a persone e cose, e in caso di manchevolezze o negligenza nella esecuzione delle prestazioni di cui al presente Servizio. L'aggiudicatario deve adempiere a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti, in base alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro e di assicurazioni sociali, assumendo a suo carico tutti gli oneri relativi. Inoltre, è obbligato ad attuare, nei confronti dei lavoratori dipendenti, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili nel luogo in cui si svolge il Servizio, nonché condizioni risultanti da successive modifiche e integrazioni, ed in genere da ogni altro contratto collettivo successivamente stipulato per la categoria, applicabile nella località di svolgimento delle prestazioni.

### ***Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI)***

L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente, senza riserve o eccezioni, il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da interferenze (DUVRI), che sarà predisposto dal Politecnico di Torino e messo a disposizione da parte della Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 s.m.i..

### ***Piano operativo di sicurezza (POS)***

L'appaltatore, prima dell'inizio delle verifiche dovrà predisporre e consegnare il Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome, responsabilità nell'organizzazione, esecuzione delle suddette verifiche periodiche, manodopera ed attrezzature utilizzate nel corso delle attività di verifica.

In caso di effettuazione delle misure delle tensioni di contatto, l'Organismo Abilitato dovrà predisporre il "piano di intervento" così come previsto dalle norme CEI EN 50110-1 "Esercizio degli impianti elettrici - Parte 1: Prescrizioni generali" e CEI 11-27 "Lavori su impianti elettrici", in cui si evidenzino le misure di sicurezza da adottarsi sia nella zona dove verranno condotte le misure sia nell'area dove verrà realizzato il dispersore ausiliario.

## **ART. 13. REQUISITI E PROCEDURE DEI TECNICI VERIFICATORI E DELLE ATTREZZATURE**

I Tecnici Verificatori dell'Organismo Abilitato dovranno essere in possesso della qualifica di Persona Esperta (PES) e possedere l'idoneità all'esecuzione dei lavori elettrici in prossimità di parti elettriche attive secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/08 e in riferimento alle norme CEI EN 50110-1 e CEI 11-27.

L'Organismo Abilitato dovrà inoltre provvedere, a sua cura e spese, ai sensi dell'Art. 6, comma 1 e 2 della L. 123/2007, dell'Art. 18, comma 1, let. u) del D.lgs. 81/08 e dell'Art. 5 della L. 136/2010 e s.m.i., che tutti i dipendenti, o altro personale preposto all'esecuzione delle attività di verifica, siano forniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, l'indicazione del datore di lavoro e la data di assunzione; il suddetto tesserino dovrà essere esposto in modo ben visibile per consentire l'identificazione della persona.

I Tecnici Verificatori dell'Organismo Abilitato, dovranno essere dotati di adeguati Dispositivi di Protezione Individuali (DPI), conformi a quanto previsto dalle sopra citate norme di riferimento.

L'Organismo Abilitato dovrà trasmettere, prima dell'inizio delle attività di verifica periodica, l'elenco delle attrezzature e degli strumenti che intende utilizzare, fornendo le relative specifiche tecniche e copia dei certificati di taratura riconducibili ai laboratori accreditati ACCREDIA, ai sensi della norma ISO/IEC 17025. La taratura degli strumenti dovrà essere eseguita con periodicità annuale, o in alternativa biennale, ma sempre accompagnata dal verbale di verifica comparativa semestrale secondo i modelli in uso dall'Organismo Abilitato del proprio "Sistema Gestione Qualità".

Le attività di verifica dovranno svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.

L'Organismo Abilitato dovrà, pertanto, predisporre prima dell'inizio delle attività di verifica, secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, il relativo POS e gli appositi piani, se necessario, per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

L'Organismo Abilitato non potrà dare corso alle attività di verifica, qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito, totalmente o in parte, nel presente articolo.

## **ART. 14. LEGGI E PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

I tecnici verificatori dell'Organismo Abilitato, nello svolgimento delle loro attività di verifica, dovranno attenersi scrupolosamente a leggi e normative tecniche, nonché alla legislazione relativa alla prevenzione degli infortuni, maggiormente significativa e avente attinenza con l'esecuzione del DPR 462/01, di cui, a titolo indicativo, si elencano le principali:

1. DPR 462/2001, "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazione e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi";
2. INAIL, Dipartimento Certificazione e Conformità dei Prodotti e Impianti, Aprile 2012, "Guida Tecnica alla prima verifica degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche e impianti di messa a terra";
3. DIRETTIVA 11 marzo 2002 del Ministero delle Attività Produttive, "Procedure per l'individuazione, ai sensi degli articoli 4, 6 e 7 del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462, degli organismi di ispezione di tipo <<A>>";
4. Decreto del Presidente dell'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL) del 7 luglio 2005, pubblicato sul supplemento ordinario n. 125 alla Gazzetta Ufficiale n. 165 del 18 luglio 2005 e successive modificazioni;
5. Decreto Legge n. 162 del 30 dicembre 2019, convertito con modificazioni dalla Legge n. 8 del 28 febbraio 2020;
6. D.M. n. 37 del 22/01/08, "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";

7. Circolare del Ministero delle Attività Produttive del 18 aprile 2003, prot. 826303, "Principi organizzativi per gli Organismi Abilitati ai sensi del DPR 462/01 al fine del miglioramento dell'azione di vigilanza";
8. Circolare del Ministero delle Attività Produttive del 29 maggio 2003, prot. 826794, "Tesserino verificatori";
9. Circolare del Ministero delle Attività Produttive del 18 febbraio 2004, prot. 825544, "Elementi per la predisposizione della relazione annuale; obblighi";
10. Circolare del Ministero delle Attività Produttive del 15 ottobre 2004, prot. 830319, "DPR 462/01: Attività di controllo";
11. Circolare del Ministero delle Attività Produttive del 9 novembre 2004, prot. 4364, "Richiesta invio documentazione";
12. D.lgs. 9 aprile 2008, n. 8, "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
13. D.M. 11 aprile 2011, "Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'All. VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo";
14. Legge n. 186/68, "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, materiali ed impianti elettrici ed elettronici";
15. Legge n. 791/77, "Attuazione della Direttiva del Consiglio della Comunità Europea (n. 72/23 CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione";
16. DPR 26 maggio 1959, n. 689, "Determinazione delle aziende e delle lavorazioni soggette, ai fini della prevenzione degli incendi, al controllo del Comando del Corpo dei vigili del fuoco";
17. DM 12 settembre 1959, "Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro";
18. Circolare 5 luglio 1960, n. 551 del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, "Prevenzione infortuni – Verifiche e controlli – Quesiti";
19. Legge 1 marzo 1968 n. 186, "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici";
20. Legge 6 dicembre 1971, n. 1083 - Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile;
21. Legge 18 ottobre 1977, n. 791, "Attuazione della direttiva del consiglio della Comunità europee (73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione";
22. Legge 23 dicembre 1978, n. 833, "Istituzione del Servizio sanitario nazionale";
23. DM 16 febbraio 1982, "Modificazioni del decreto ministeriale 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi";
24. DPR 21 luglio 1982, n. 675, "Attuazione della direttiva (CEE) n. 196 del 1979 relativa al materiale elettrico destinato ad essere utilizzato in atmosfera esplosiva, per il quale si applicano taluni metodi di protezione";
25. DPR 21 luglio 1982, n. 727, "Attuazione della direttiva (CEE) n. 76/117 relativa al materiale elettrico destinato ad essere utilizzato in atmosfera esplosiva";
26. Legge 17 aprile 1989, n.150, "Attuazione della direttiva 82/130/CEE e norme transitorie concernenti la costruzione e la vendita di materiale elettrico destinato ad essere utilizzato in atmosfera esplosiva";
27. DPR 18 aprile 1994, n. 392, "Regolamento recante disciplina del procedimento di riconoscimento delle imprese ai fini della installazione, ampliamento e trasformazione degli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza";
28. D. Lgs. 19 dicembre 1994, n. 758, "Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro";
29. DPR 15 novembre 1996, n. 661, "Regolamento per l'attuazione della direttiva 90/326/CEE, concernente gli apparecchi a gas";
30. DM 3 settembre 2021, "Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81";

31. DPR 23 marzo 1998, n.126, "Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia d'apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva";
32. Parere Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale del 17 novembre 2000, prot. 21242/PR 6 – DM 12.9.59, "Quesito sull'applicabilità delle disposizioni dell'art. 11, lett. E) in materia di verifiche di impianti di terra";
33. Circolare del Ministero delle Attività Produttive del 15 aprile 2003, prot. 826236 – DPR462/2001 – Proposte di collaborazione – Diffida;
34. Norme per la sicurezza degli impianti;
35. Norma CEI 0-14, "Guida all'applicazione del DPR 462/01";
36. Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012, "Valutazione della conformità - Requisiti per il funzionamento di vari tipi di organismi che eseguono ispezioni";
37. Norma CEI EN 60204, "Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine";
38. Norma CEI 64-14, "Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori";
39. Norma CEI 64-8, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua";
40. Norma CEI EN 50110-1, "Esercizio degli impianti elettrici – Parte 1: prescrizioni generali";
41. Norma CEI 11-27 "Lavori su impianti elettrici";
42. Norma CEI 11-81, "Rapporto tecnico: Guida alle novità dei contenuti della Norma CEI 11-27, IV edizione, rispetto alla III edizione";
43. Norme UNI specifiche;
44. Norma CEI 0-2, "Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici";
45. Guida CEI 0-10, "Guida alla manutenzione degli impianti elettrici";
46. Guida CEI 0-11, "Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza";
47. Norma CEI EN IEC 61936-1 "Impianti elettrici con tensione superiore a 1kV in c.a. e 1,5 kV in c.c.";
48. Norma CEI EN 50522, "Impianti di terra per impianti elettrici con tensione superiore a 1kV in c.a.";
49. Norma CEI 11-15, "Esecuzione di lavori sotto tensione su impianti elettrici di Categoria II e III in corrente alternata";
50. Norma CEI 99-5, "Guida per l'esecuzione degli impianti di terra delle utenze attive e passive connesse ai sistemi di distribuzione con tensione superiore a 1 kV in c.a.";
51. Guida CEI 64-12, "Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario";
52. Guida CEI 64-14, "Guida alla verifica degli impianti elettrici utilizzatori";
53. Norma CEI 81-29, "Linee guida per l'applicazione delle Norme CEI EN 62305";
54. Norma CEI 81-27, "Guida d'applicazione all'utilizzo di limitatori di sovratensioni all'arrivo della linea di alimentazione degli impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione".

## ART. 15. PENALI

Fatti salvi i casi di forza maggiore, imprevedibili od eccezionali, non imputabili all'esecutore del Servizio, la Stazione Appaltante applica le seguenti penali:

1. una penale per la ritardata ultimazione delle attività di Verifica periodica degli impianti di messa a terra, installati presso gli edifici di proprietà del Politecnico di Torino o a questi affidati in uso ai sensi del DPR 462/01, rispetto alle scadenze stabilite nell'Art. 4 del presente Capitolato:
  - in ragione di €. 500,00 per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo per ogni attività richiesta all'interno del Capitolato Tecnico di Verifica periodica degli impianti di messa a terra;
2. una penale nel caso in cui il Direttore dell'Esecuzione del contratto o un suo collaboratore, accertasse l'assenza di Tecnico/i Verificatore/i facenti parte dell'Organismo Abilitato, se non preventivamente comunicato e autorizzato dalla Stazione Appaltante, così come definito nell'Art. 5 del presente Capitolato:
  - in ragione di €. 200,00 per ogni riscontro e addetto assente;
  - in ragione di €. 300,00 per ogni giorno naturale e consecutivo di assenza o ritardo;
3. una penale in caso di mancato rispetto dei tempi di consegna dei Verbali e Rapporti delle attività di Verifica, come definito nell'Art. 9 del presente Capitolato:
  - in ragione di €. 300,00 per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo;
4. una penale in caso di ritardo nell'esecuzione di qualsiasi attività prevista nel "cronoprogramma attività di verifica", come definito nell'Art. 4 del presente Capitolato:
  - fino a 2 gg lavorativi di ritardo: in ragione di €. 300,00 per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo;
  - da 3 gg a 5 gg lavorativi di ritardo: in ragione di €. 500,00 per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo;
  - oltre i 5 gg lavorativi di ritardo: in ragione di €. 1000,00 per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo;
5. una penale in tutti i casi di inadempienza relativi alla mancata osservanza degli obblighi dell'Organismo Abilitato, come definito nell'Art. 12 del presente Capitolato e non espressamente indicati:
  - in ragione di € 300,00 per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo o per ogni accertamento.

Le penali di cui sopra sono applicate a cura della Stazione Appaltante dietro precisa verifica e conseguente segnalazione da parte del Direttore dell'Esecuzione del contratto o del Responsabile Unico del Procedimento.

Le penali comminate saranno decurtate dal corrispettivo.

Qualora venissero applicate più tre penali, l'Amministrazione si riserva il diritto di revocare il contratto, di incamerare l'eventuale cauzione definitiva a suo tempo versata dall'Aggiudicataria, fatto



salvo l'ulteriore riserva di richiedere il risarcimento di eventuali danni di fatto verificati e superiori al valore reale della cauzione.

Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del Direttore dell'Esecuzione, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni.

L'importo complessivo delle penali non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione in materia di risoluzione del contratto. L'applicazione delle penali, comprese quelle relative alla sicurezza, non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Per l'applicazione delle penali si procederà, a mezzo PEC, alla contestazione all'Affidatario del relativo inadempimento contrattuale da parte del Responsabile del Procedimento.

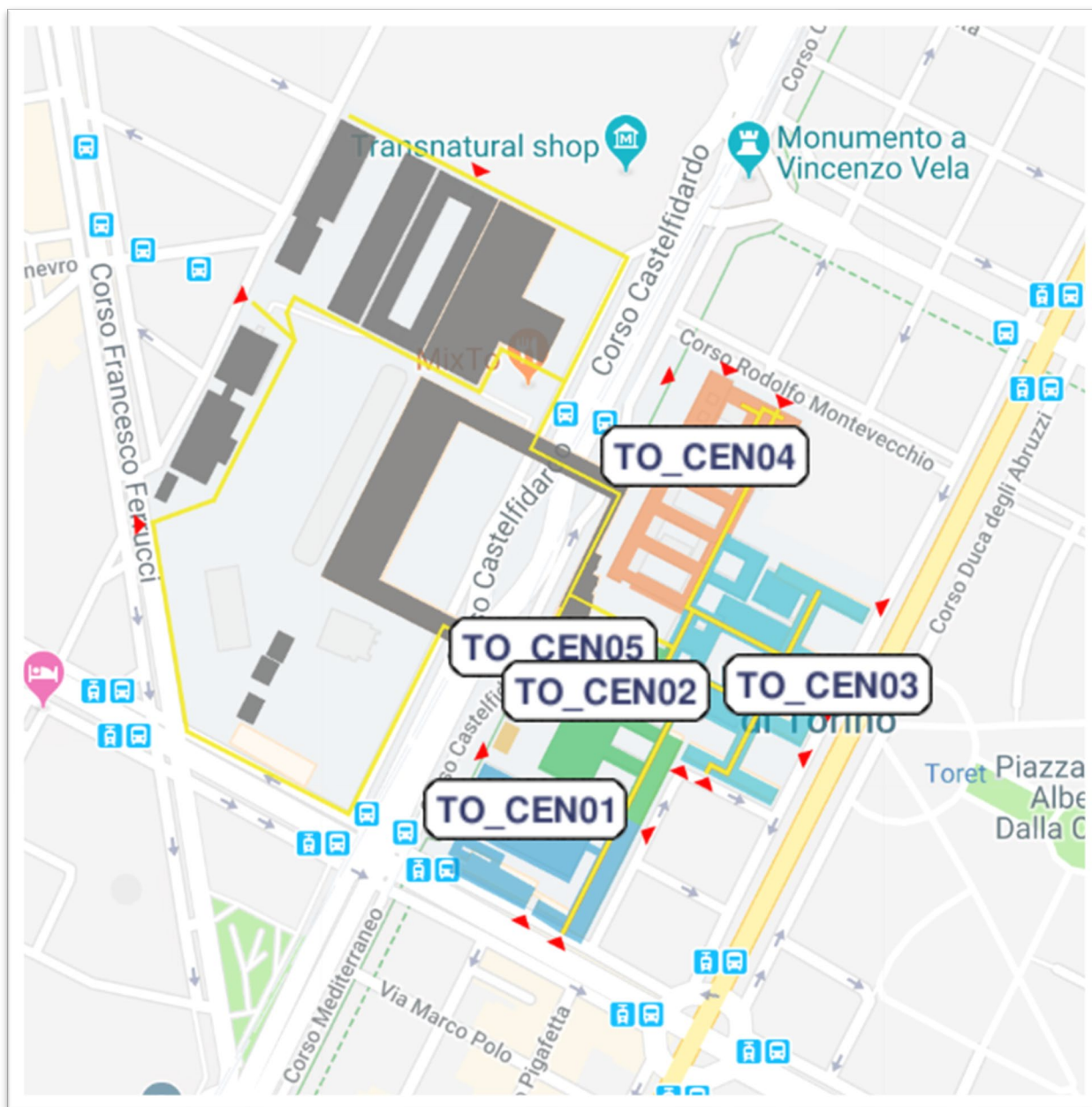
Entro il limite di tre giorni successivi a detta comunicazione, l'Affidatario potrà presentare eventuali osservazioni; decorso il suddetto termine, la Stazione Appaltante, nel caso non abbia ricevuto alcuna giustificazione, oppure, se ricevuta non la ritenga fondata, procederà discrezionalmente all'applicazione delle penali e, in ogni caso, all'adozione di ogni determinazione ritenuta opportuna.

Le penali saranno applicate mediante ritenuta sul primo pagamento utile al verificarsi della contestazione, previa emissione di nota di credito da parte dell'Affidatario o, in alternativa, mediante prelievo a valere sulla cauzione definitiva.

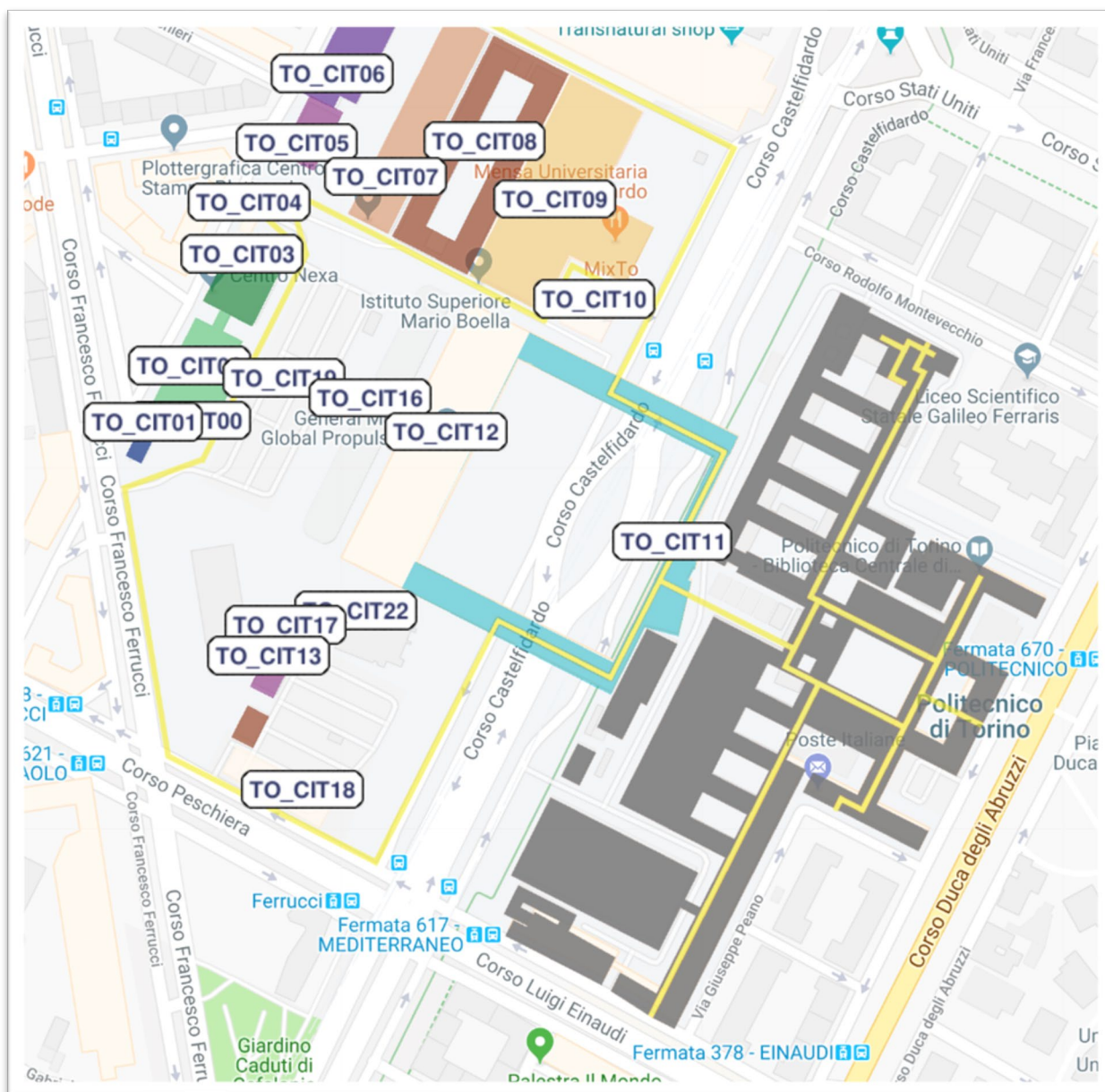
In caso di mancata esecuzione del Servizio per un giorno, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di richiedere la prestazione ad altro Fornitore del Servizio, addebitando il maggior costo al Fornitore del Servizio inadempiente riservandosi di richiedere alla stessa i maggiori danni subiti.

## ART. 16. UBICAZIONE SEDI DEL POLITECNICO DI TORINO

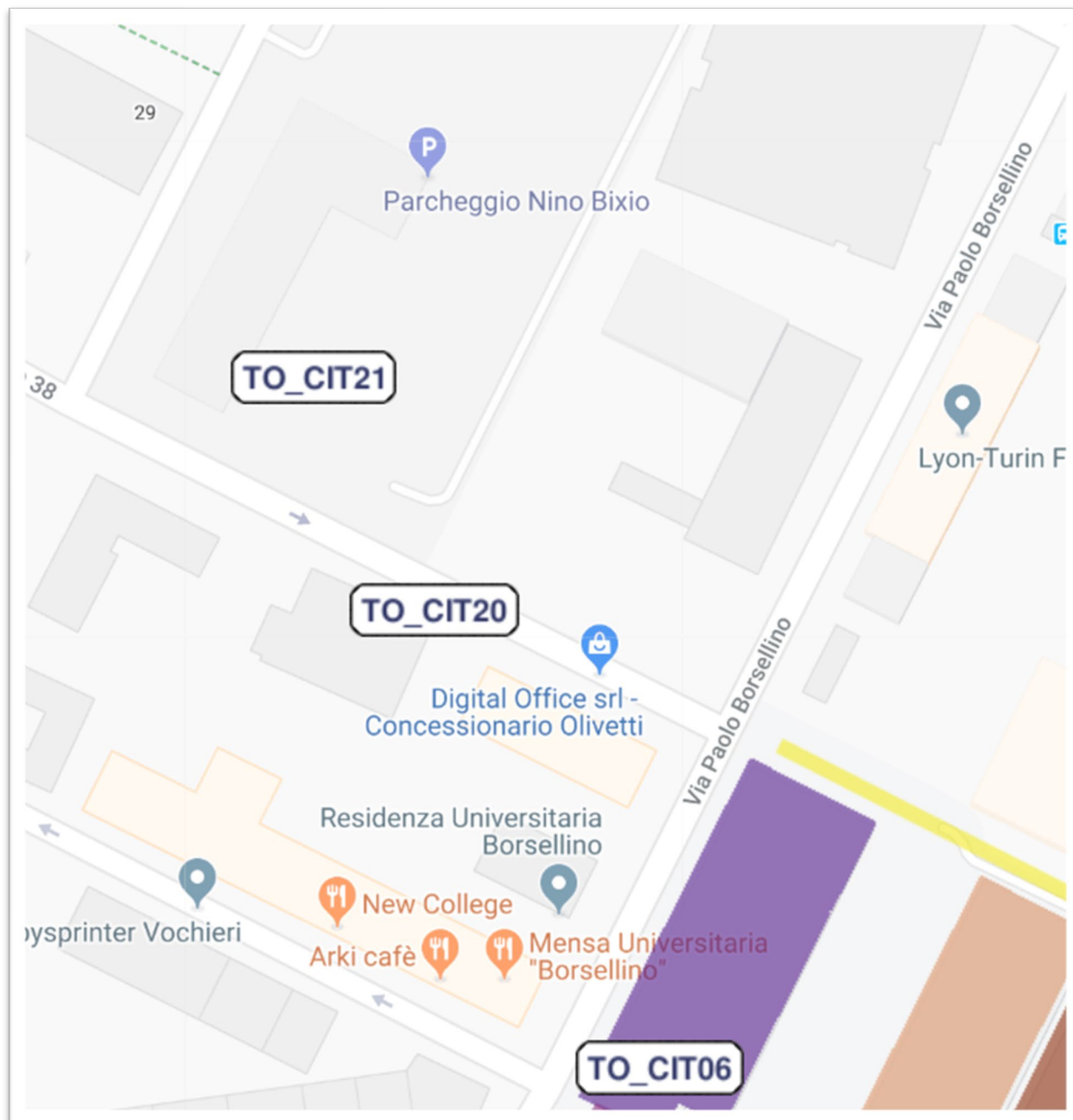
- **Sede Centrale**, c.so Duca degli Abruzzi 24 – Torino (cod. TO\_CEN)



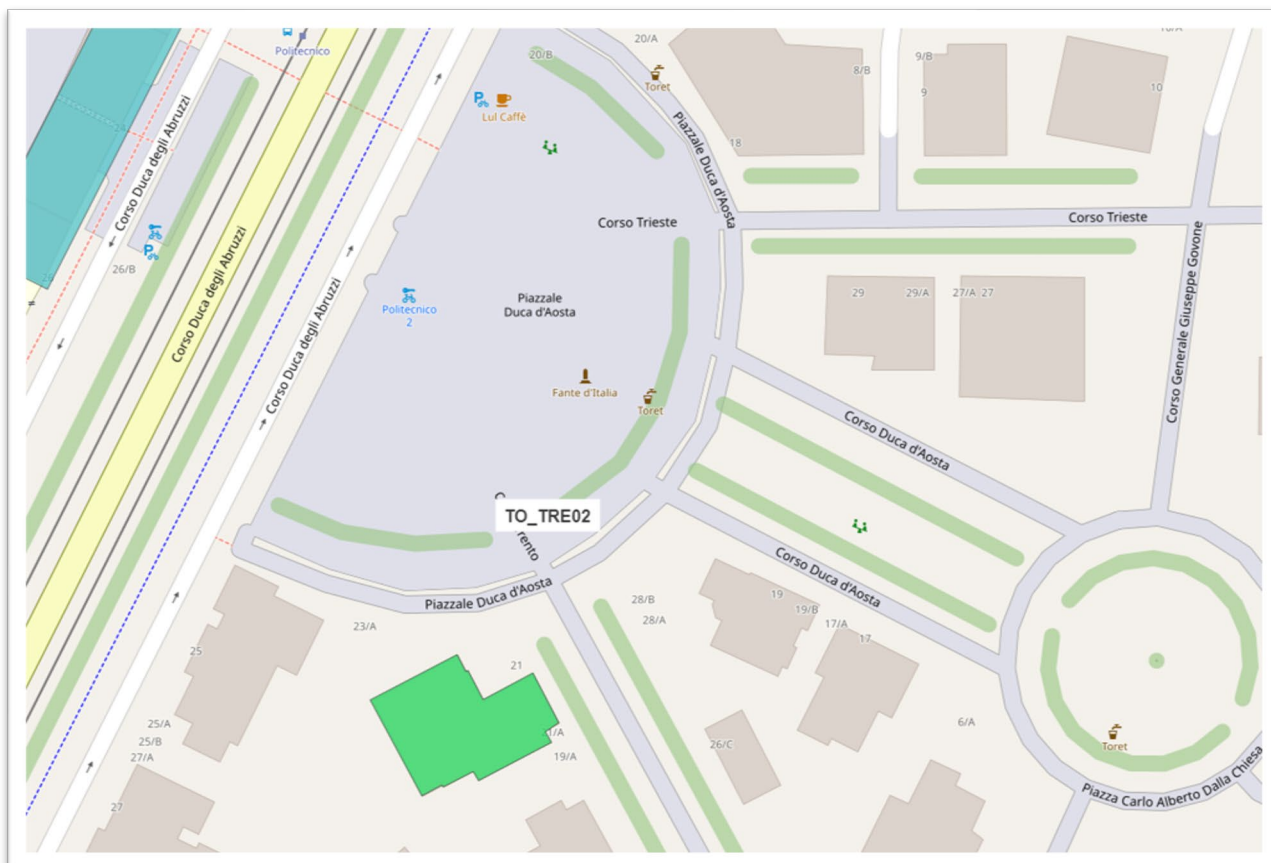
- **Cittadella Politecnica**, c.so Castelfidardo 39 – Torino (cod. TO\_CIT)



- **Energy Center**, via Paolo Borsellino, 38 int. 16 – Torino (cod. TO\_CIT21)



- **Palazzina c.so Trento, c.so Trento 21 – Torino (cod. TO\_TRE)**





- Palazzo Pellegrini, c.so Montevecchio 38 – Torino (cod. TO\_MON)



- **Sede di COVIVIO**, c.so Ferrucci 112 – Torino (cod. TO\_CIT24)

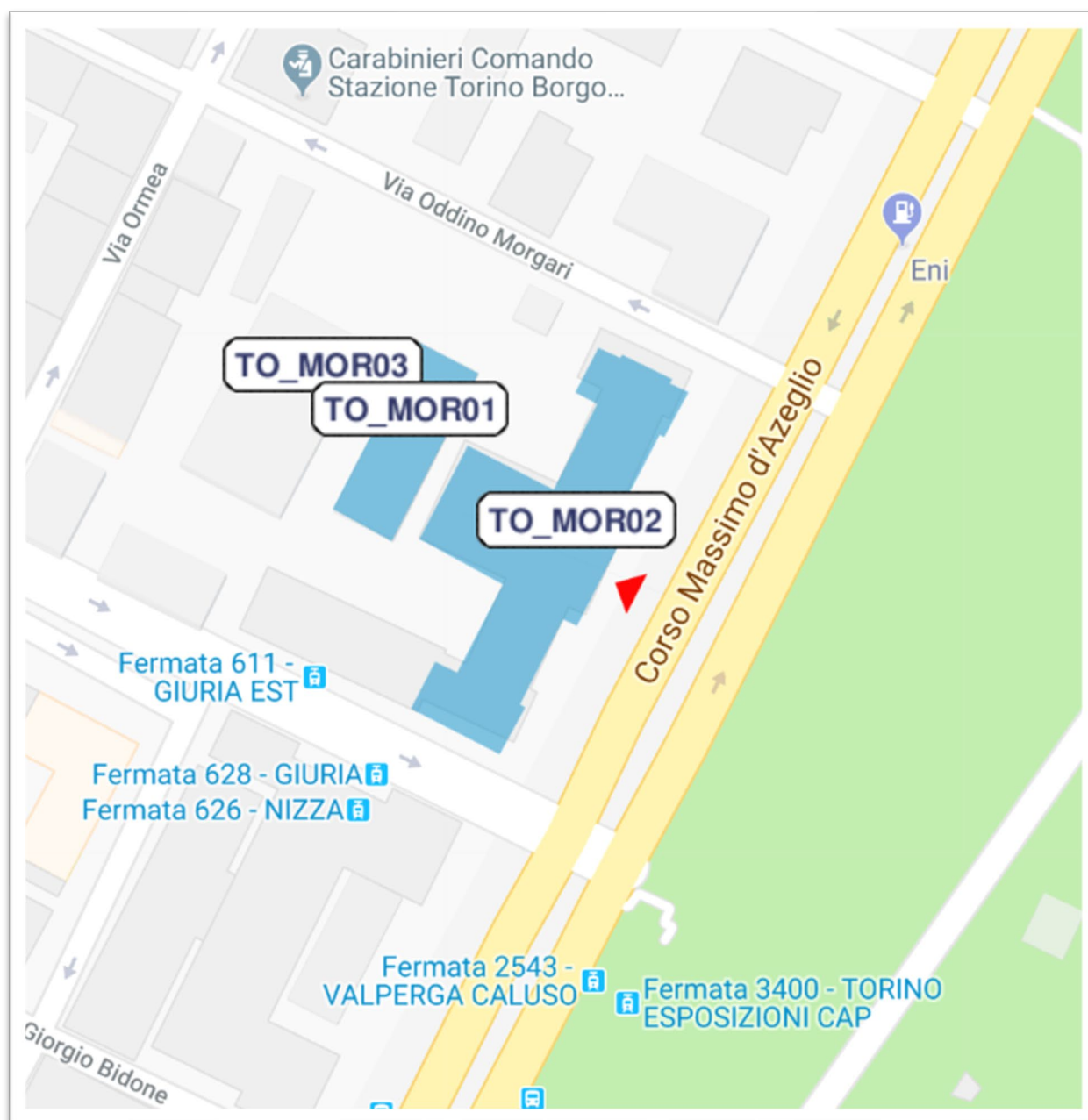


- **Sede del Castello del Valentino**, viale Mattioli 39 – Torino (cod. TO\_CAS)

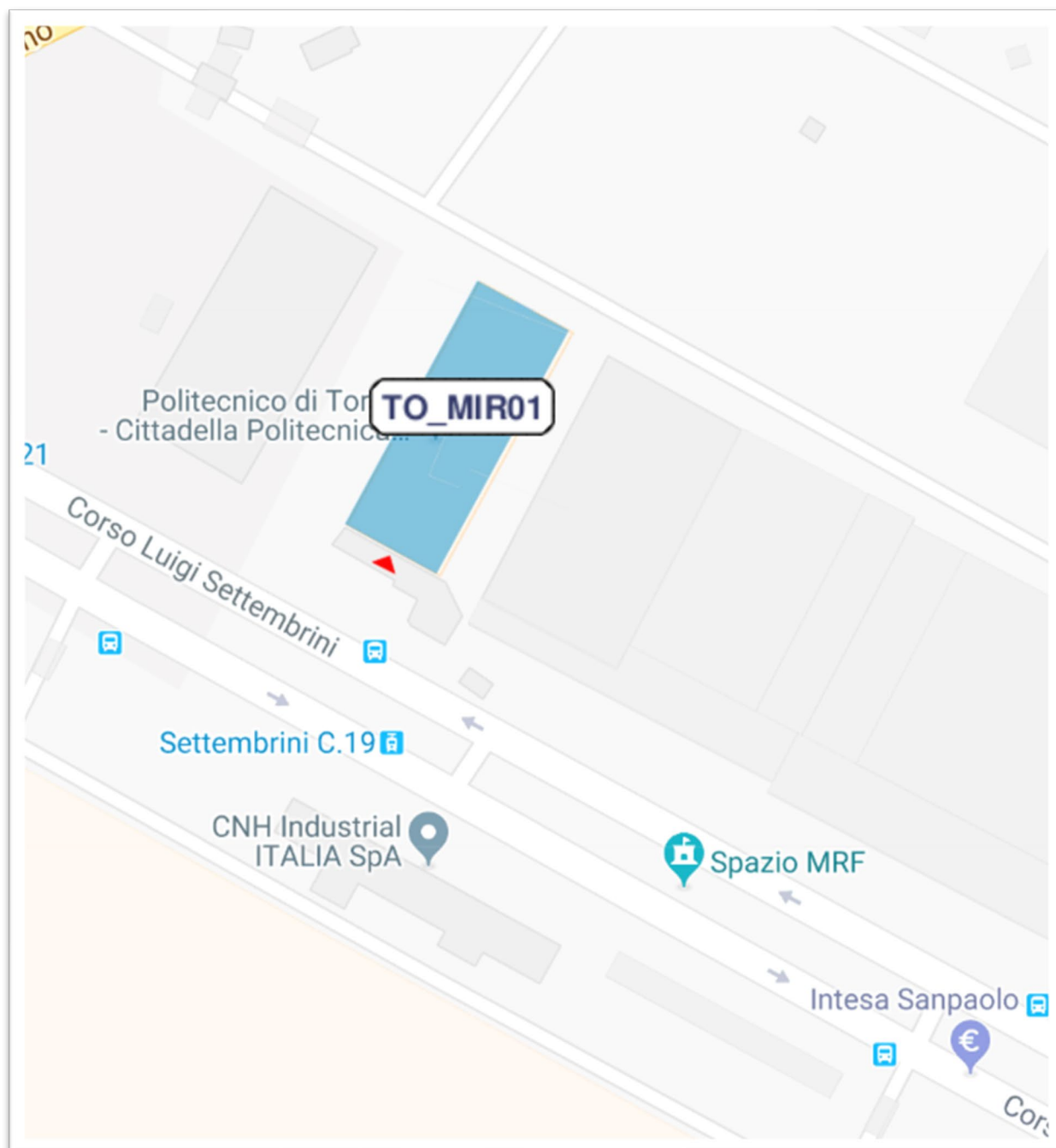




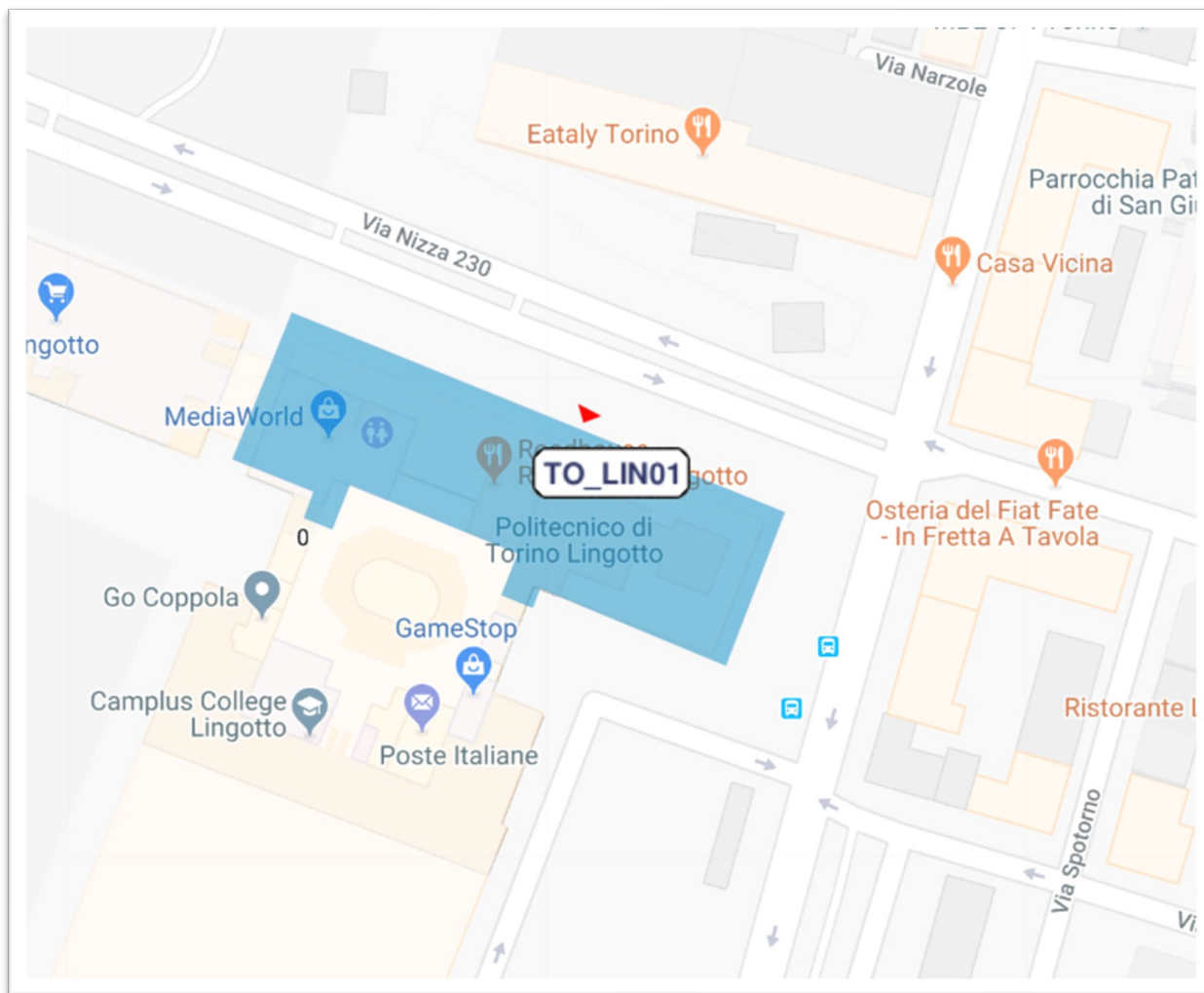
- **Sede Morgari**, Via Oddino Morgari 36/B – Torino (cod. TO\_MOR01 – TO\_MOR03)
- **Sede I.N.Ri.M.**, C.so Massimo d’Azeglio 42 – Torino (cod. TO\_MOR02)



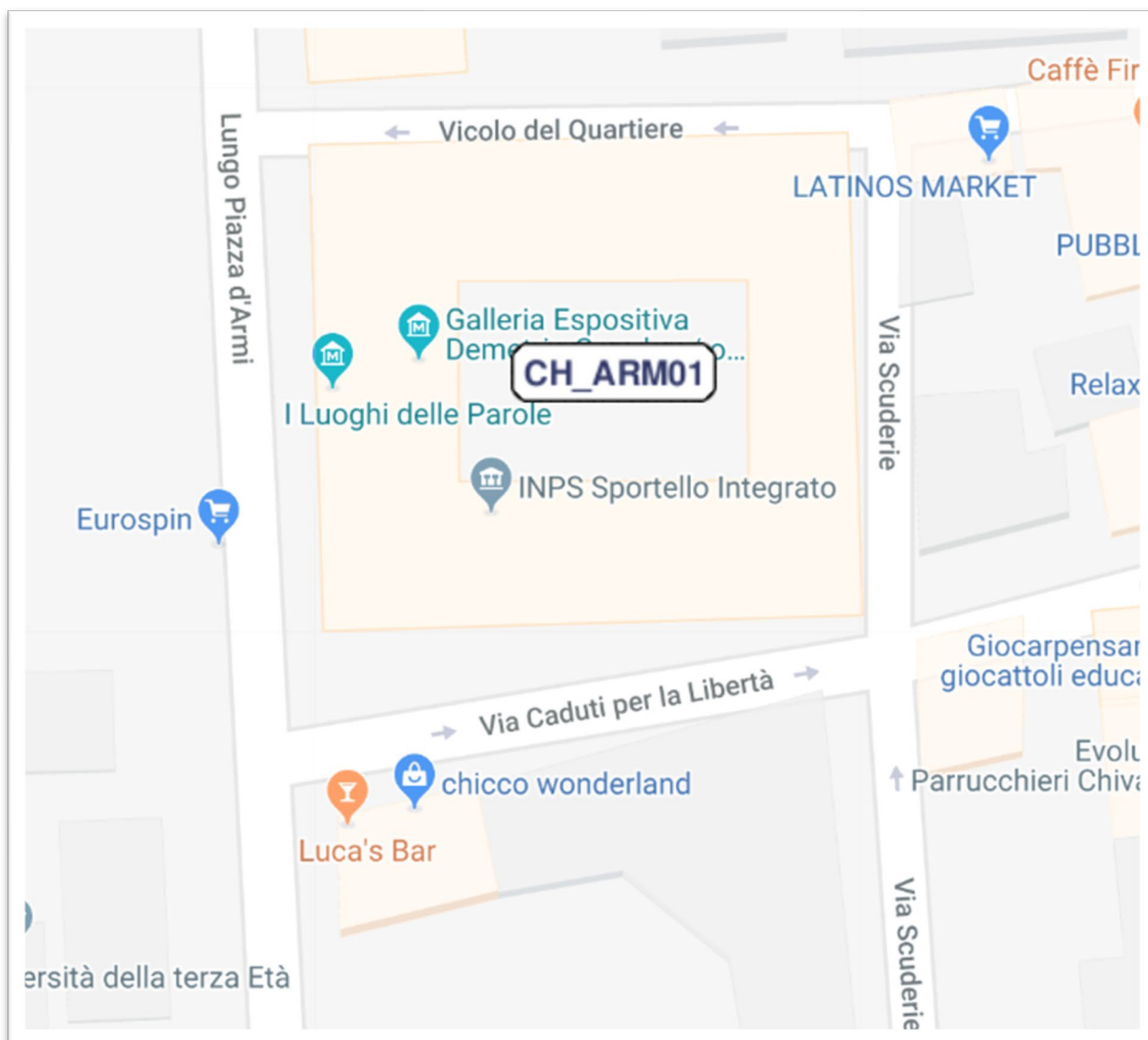
- **Sede di Mirafiori**, c.so Settembrini 178 – Torino (cod. TO\_MIR01)



- **Sede del Lingotto**, via Nizza 233 – Torino (cod. TO\_LIN)



- **Sede di Chivasso**, via Lungo Piazza d'Armi 7 – Chivasso (TO) (cod. CH\_ARM01)



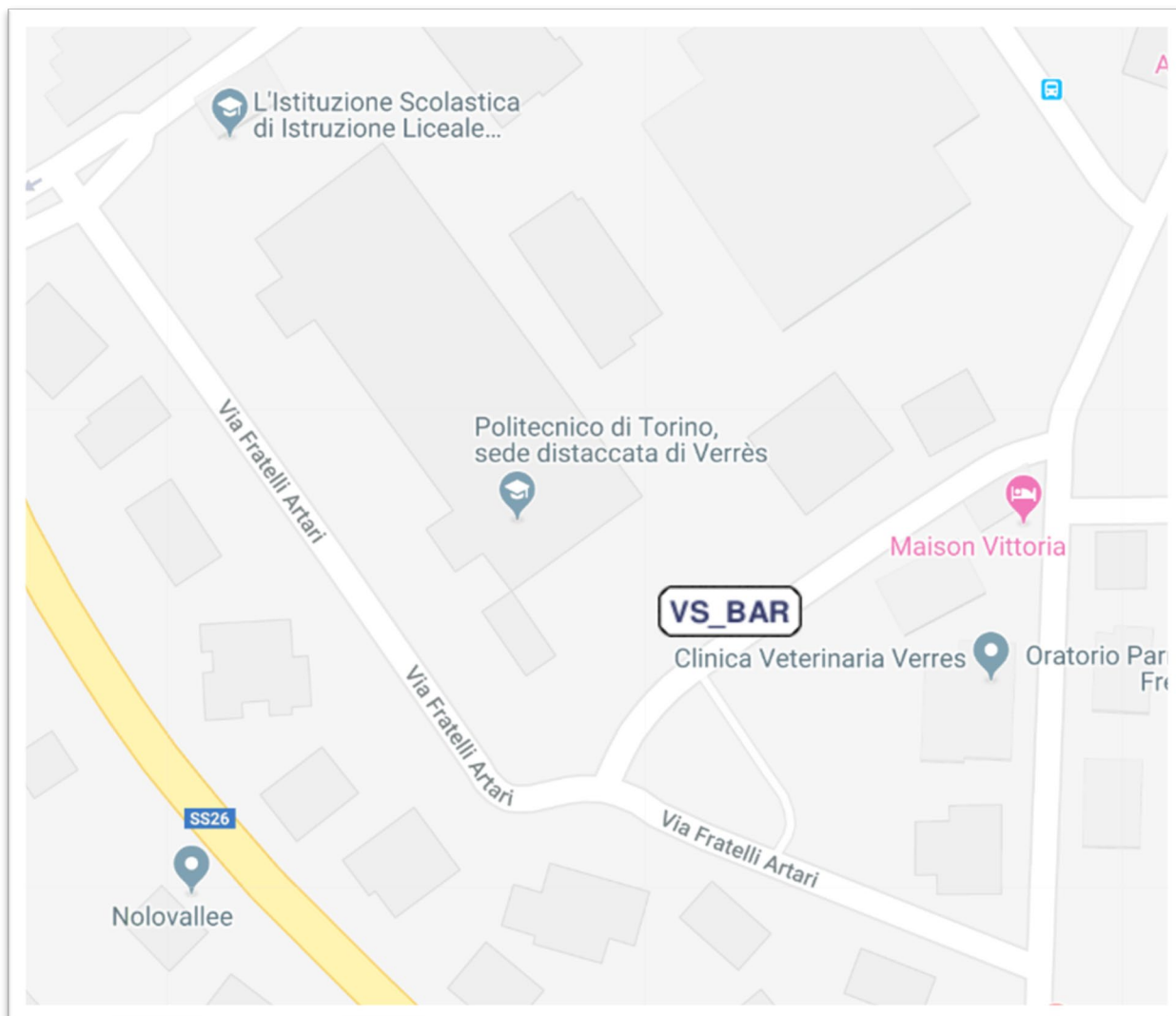
- **Sede di Alessandria**, viale Teresa Michel, 5 – Alessandria (AL) (cod. AL\_MIC)



- **Sede di Mondovì**, via San Giuseppe Benedetto Cottolengo, 33 – Mondovì (CN) (cod. MD\_COT)



- **Sede di Verres**, via Luigi Barone 8, - Verres (AO) (cod. VS\_BAR)



- **Sede di Biella**, c.so Giuseppe Pella, 2b – Biella (BI) (cod. BI\_PEL)

