

## Sommario

1.0	Premessa .....	2
2.0	Modalità per il rilascio della QP.....	2
3.0	Modalità per il rinnovo della QP.....	3
4.0	Compiti della U.O. Formazione.....	4
5.0	Rilascio QP TLC-DITTE.....	4
6.0	Prove e Verbale d'esame .....	4
7.0	Validità, Revoca o Sospensione della QP .....	5
8.0	Competenze del personale delle Imprese appaltatrici in possesso della QP "TLC-DITTE".....	6
9.0	Contenuti minimi del Programma di Esame per la Qualificazione Professionale "TLC-DITTE" .....	7

## 1.0 Premessa

La QP TLC-DITTE è relativa all'ambito specialistico Impianti di Telecomunicazioni per la gestione delle informazioni, per la gestione e il controllo delle apparecchiature e dei supporti trasmissivi. In riferimento a tale ambito il ruolo operativo che può ricoprire il personale delle IA è quello di "Manutentore e messa in opera degli Impianti di Telecomunicazioni" **le cui attività devono essere sempre supervisionate da personale abilitato EAV.**

Tale ruolo permette all'agente di poter permettere svolgere sotto supervisione di agente abilitato EAV le seguenti attività:

- L'operatività sui posti centrali e periferici per le prove (CTC, RCE, TS);
- La manutenzione dei Posti centrali e periferici CTC (regolazione e verifiche, sostituzione componenti);
- La manutenzione degli RCE (regolazione e verifiche, sostituzione componenti);
- La manutenzione degli Apparatì centrali e periferici di Telefonia Selettiva (regolazione e verifiche, sostituzione componenti);

Nel presente documento sono riportate le competenze che devono essere possedute, i contenuti minimi del programma d'esame e le modalità per il rilascio della QP.

## 2.0 Modalità per il rilascio della QP

Per conseguire la QP, il Direttore dei lavori EAV dell'Impresa dovrà presentare apposita domanda, alla U.O. Formazione EAV come da modello ALL.IO-PR-23-ADD02-Q\_DE, inserendovi i nominativi dei candidati che devono:

- aver compiuto il 18<sup>o</sup> anno d'età;
- conoscenza della lingua italiana, certificata nel seguente modo:  
essere in possesso di titolo di studio previsto per la scuola dell'obbligo dall'ordinamento italiano conseguito in Italia o presso istituti esteri equiparati, ai fini dell'attestazione della conoscenza della lingua italiana;
- essere lavoratore dipendente dell'IA, da dimostrare con Dichiarazione della IA attestante la posizione assicurativa dei dipendenti in questione;
- avere un'esperienza lavorativa nel settore specifico (telecomunicazioni o similari).
  - agli ultimi cinque anni, per personale in possesso di titolo di studio previsto per la scuola dell'obbligo;
  - agli ultimi tre anni, per personale in possesso di titolo di diploma in discipline tecniche;
  - agli ultimi due anni, per personale in possesso di titolo di laurea in discipline tecniche.

L'attestazione dell'IA dell'esperienza nel settore specifico deve essere documentata fornendo un curriculum vitae sottoscritto da ogni candidato nel quale siano evidenziati i ruoli ricoperti e i compiti assegnati.

I candidati devono presentarsi all'esame dopo aver frequentato il corso di formazione, secondo quanto stabilito nei "Contenuti minimi dei programmi d'esame per qualificazione

professionale TLC-DITTE" nel seguito del documento.

Pertanto, le IA dovranno organizzare specifici percorsi formativi teorici e in campo presso Centri Formativi Riconosciuti, al termine dei quali, i propri candidati in possesso del Certificato di Avvenuta Formazione potranno essere ammessi a sostenere l'esame presso la sede della struttura U.O. Formazione di EAV.

Nel caso in cui le IA non abbiano ottenuto la disponibilità per l'erogazione della formazione da alcun centro di Formazione Riconosciuto a cui hanno presentato richiesta, potranno rivolgersi ad EAV secondo le condizioni e modalità indicate nella PR-666-SQD al punto b. del § **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Al termine dell'intero percorso formativo organizzato da EAV il personale delle IA sarà sottoposto alle previste sessioni di esame e valutazione tirocinio. A conclusione dell'iter abilitativo, in caso di esito positivo, verrà rilasciato il relativo atto abilitativo/qualificazione. La commissione di esame per il rilascio della QP sarà composta da un Esaminatore/Istruttore ~~riconosciuto~~ ANSFISA qualificato per attività mansioni di sicurezza "Manutenzione Infrastruttura MI ambito specialistico Impianti di Telecomunicazioni" e due membri interni a EAV.

Alla domanda per poter essere ammessi all'esame dovrà essere allegato i certificati di avvenuta formazione teorica rilasciato da un Centro Formativo Riconosciuto e sostenuta dai candidati.

I costi relativi all'esame per la QP in questione saranno a carico delle IA richiedenti. L'entità dei summenzionati costi, verrà trasmessa alle IA dalla U.O. Formazione per il tramite della Direzione Lavori EAV di riferimento, allegando il relativo dettaglio dei costi.

Se all'atto della presentazione dei candidati all'esame, le IA non avessero ancora presentato la prova del pagamento eseguito è ammesso che il candidato possa sostenere l'esame e che la prova del pagamento sia presentata successivamente all'esame, fermo restando che, fino al momento di dimostrazione del pagamento, la QP non sarà rilasciata.

Le spese di vitto e alloggio per la partecipazione agli esami sono a carico delle IA.

### 3.0 Modalità per il rinnovo della QP

Il rinnovo quinquennale della QP TLC-DITTE è subordinato alla partecipazione ad apposito intervento formativo di aggiornamento professionale, di almeno due giornate, a cura di Istruttore Qualificato EAV. I contenuti del corso di formazione riguarderanno i principali richiami sulla normativa vigente e sui ritorni di esperienza. Al termine della formazione è prevista una "Verifica della QP" (Test con min 15 domande a risposta chiusa e 3 aperte) ad opera dell'Istruttore Qualificato EAV. L'esito della valutazione sarà ritenuto positivo con il raggiungimento di almeno il 60% di risposte esatte e verrà inviato al Direttore dell'Infrastruttura tramite la U.O. Formazione che ratificherà il rinnovo/revoca della QP.

A tal fine, almeno 90 gg. prima della scadenza del periodo di validità il Direttore dei lavori EAV dell'IA dovrà presentare apposita domanda, come da modello ALL.IO-PR-23-ADD01-Q\_DE, inserendovi i nominativi dei dipendenti dell'IA già qualificati, in cui la IA attesta che gli stessi:

- hanno svolto l'esercizio continuativo delle mansioni certificate;

La QP da rinnovare avrà validità fino al superamento della "Verifica della QP" purché la domanda sia pervenuta nei termini previsti.

#### 4.0 Compiti della U.O. Formazione

Il Direttore dell'Infrastruttura rilascia la QP, dopo l'esito positivo di un test con min 15 domande a risposta chiusa e 3 aperte, effettuato da una Commissione d'esame composta da almeno un Esaminatore/Istruttore ~~riconosciuto ANSFISA~~ qualificato per ~~attività mansioni~~ di sicurezza "Manutenzione Infrastruttura MI ambito specialistico Impianti di Telecomunicazioni" e da due funzionari interni EAV.

L' U.O. Formazione svolge i seguenti compiti:

- riceve le domande corredate della idonea documentazione da parte del Direttore di lavori EAV,
- verifica il possesso dei requisiti, programma le sessioni d'esame e definisce l'elenco dei candidati,
- dà comunicazione al Direttore dei Lavori EAV della IA del calendario e della sede di esame di rilascio/corso di rinnovo,
- predispone gli atti per la Commissione d'esame,
- rilascia l'attestato di avvenuto esame con esito positivo al Direttore dell'Infrastruttura che rilascia la QP,
- trasmette l'attestato di avvenuto esame rilasciato dalla commissione con esito positivo della verifica finale della QP al Direttore dell'Infrastruttura che rilascia il rinnovo della QP,
- aggiorna l'Albo QP delle IA, secondo le modalità vigenti in EAV.

#### 5.0 Rilascio QP TLC-DITTE

I candidati dovranno partecipare ai percorsi formativi sui contenuti minimi del programma d'esame, stabiliti nel presente documento, erogati da Centri Formativi Riconosciuti o, eventualmente come indicato nel precedente § **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

Al termine del percorso formativo teorico, i candidati dovranno sostenere gli esami, il cui superamento certifica il possesso delle competenze necessarie a svolgere le attività relative alla QP. A seguito del superamento delle prove d'esame, sarà rilasciato un apposito tesserino personale a libretto, sul quale verrà riportato il numero di individuazione personale del Direttore di cantiere, i relativi dati anagrafici, nonché la data di rilascio della QP. Sempre sul tesserino verrà annotata la data di rinnovo e l'eventuale revoca o sospensione della stessa.

#### 6.0 Prove e Verbale d'esame

Il riconoscimento ai candidati della QP TLCDITTE è subordinato al superamento da parte degli stessi di un esame teorico, consistente in un test con min 15 domande a risposta

chiusa e 3 aperte sulla conoscenza del programma.

La Commissione d'esame è validamente costituita, per lo svolgimento delle proprie incombenze, con la presenza del Presidente e di due membri. Al termine di ogni esame, la Commissione d'esame formalizzerà l'esito predisponendo e sottoscrivendo l'apposito verbale, secondo quanto previsto nella vigente procedura di gestione della formazione in EAV.

In caso di esito negativo, la Commissione esaminatrice dovrà riportare sul verbale le indicazioni circa i gap di competenze rilevati e i tempi per la ripetizione dell'esame.

### **7.0 Validità, Revoca o Sospensione della QP**

La QP ha la validità di cinque anni; è individuale e autorizza il personale qualificato dell'Impresa appaltatrice richiedente a svolgere il ruolo di Manutentore degli Impianti di Telecomunicazioni, solo per conto di tale IA. Nel caso di passaggio del dipendente qualificato ad altra IA, nel corso di validità della QP, la nuova IA deve richiedere l'aggiornamento della QP al proprio direttore dei Lavori EAV.

La validità della QP è subordinata al mantenimento nel tempo dei requisiti di qualificazione professionale richiesti (possesso ed esercizio delle competenze).

La QP "TLC-DITTE" viene sospesa qualora sia riscontrato un mancato esercizio delle mansioni per un periodo superiore a tre anni consecutivi.

Il compito di accertare che il dipendente della IA possa svolgere attività lavorative sugli Impianti TLC è demandato alla Direzione Lavori di EAV: in occasione di ogni lavoro appaltato, l'IA dovrà comunicare il/i nominativo/i del/i proprio/i "Manutentori degli Impianti di Segnalamento", allegando la documentazione relativa al possesso:

- della QP TLC-DITTE.

In prossimità della scadenza del periodo di validità, l'IA deve richiedere il rinnovo della QP del personale dipendente interessato con congruo anticipo rispetto alla scadenza predetta e comunque almeno sei mesi prima.

La QP da rinnovare avrà validità fino all'espletamento della "Verifica della QP" e, a tal riguardo, nelle more del rinnovo, l'Impresa deve presentare alla Direzione Lavori di EAV, anche copia della domanda ed il certificato medico attestante il possesso dei requisiti fisici previsti.

Alla domanda di rinnovo, l'IA dovrà allegare:

- il precedente attestato di QP;
- il certificato di idoneità fisica, rilasciato dall'UST di giurisdizione, di data non superiore a sei mesi alla data di presentazione della richiesta di rinnovo della QP,
- la dichiarazione dell'IA che attesti il mantenimento delle competenze da parte del personale interessato, attraverso lo svolgimento delle mansioni previste nei tre anni.

Nel caso di incidenti o gravi anomalie di esercizio che dimostrino un'insufficienza dei requisiti professionali dell'agente qualificato, la Direzione Lavori di EAV, ne propone la revoca al Direttore dell'Infrastruttura che ha rilasciato la QP, il quale, esaminata la documentazione ricevuta, provvede alla revoca della QP dandone comunicazione alla IA.

L'IA potrà richiedere il rilascio di una nuova QP previa ripetizione con esito favorevole dell'esame per il rilascio.

Qualora l'IA riscontri, tramite i prescritti accertamenti sanitari a cura del proprio medico competente, o comunque venga a conoscenza della perdita dell'idoneità alla mansione specifica richiesta del suo personale, dovrà darne immediata comunicazione al direttore dei Lavori EAV. Analogamente, l'IA dovrà darne comunicazione nel caso in cui accerti la perdita delle competenze tecnico-professionali richieste.

La Direzione Lavori di EAV provvederà alle valutazioni del caso e deciderà per l'eventuale revoca o sospensione, formalizzando tale provvedimento e mantenendo agli atti il documento emesso per un tempo minimo di cinque anni.

Nel caso di:

- **revoca**: la QP potrà essere nuovamente riconosciuta attraverso un nuovo rilascio, a seguito di specifica formazione, da organizzarsi a cura della IA, di cui dovrà dare evidenza alla U.O. Formazione EAV mediante il Direttore dei lavori EAV.
- **Sospensione**: il dipendente sospeso dovrà essere sottoposto ad una specifica formazione, da organizzarsi a cura della IA, di cui dovrà dare evidenza alla U.O. Formazione EAV mediante il Direttore dei lavori EAV, che disporrà una verifica della QP (test a risposte chiuse), a cura di Istruttore Qualificato EAV.

Sia nel caso di revoca, che di sospensione, il dipendente qualificato non potrà esercitare le mansioni connesse alla QP.

Il compito di accertare che il personale dell'Imprese appaltatrici, sia in possesso della QP non scaduta di validità, è demandato alla Direzione Lavori di EAV.

### **8.0 Competenze del personale delle Imprese appaltatrici in possesso della QP "TLC-DITTE"**

L'insieme dei concetti, logiche e modalità operative di base, relativamente ai componenti/dispositivi, alle normative/procedure operative, agli strumenti operativi, agli strumenti di misura, e alle conoscenze teoriche e tecniche di settore che permettono di eseguire le attività connesse alle competenze in modo autonomo.

<b>Componenti\dispositivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Componenti e dispositivi degli impianti TLC;</li><li>• Conoscenza dei Sistemi, Monitor e altri dispositivi di diagnostica;</li></ul>
<b>Normative\procedure operative</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposizione Esercizio Telecomando Istruzioni Tecniche - Circolari - Normativa di Manutenzione;</li><li>• Prescrizioni e disposizioni inerenti tecnologie TLC;</li></ul>
<b>Conoscenze teoriche\tecniche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper leggere tabelle Telecomandi e Telecontrolli (ACEI)- Elenco Input/Output (RCE) - Istruzioni Tecniche relative ai singoli Sistemi di Telecomando - Istruzioni tecniche Telefonia Selettiva;</li><li>• Saper leggere Istruzione, simboli e segni grafici;</li><li>• Saper leggere schemi di principio e disegni tipo, schemi di unità, schemi d'impianto, schemi di reti, schemi di distribuzione, schemi di allacciamento penne RCE, schemi di sistema Telefonia Selettiva;</li><li>• Cicli standard di manutenzione;</li></ul>
<b>Strumenti operativi e di misura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terminali di manutenzioni - Interfacce Uomo/macchina specialistiche per impianto;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tester, oscilloscopio, amperometro, misuratore d'isolamento;</li> <li>• Strumenti per la ricerca dei guasti sui cavi Misuratore di coppia;</li> <li>• Strumenti per la ricerca dei guasti sui cavi in Fibra ottica e Rame;</li> <li>• Libretto di uso e di manutenzione delle attrezzature;</li> <li>• Libretto di uso e di manutenzione degli strumenti di misura;</li> <li>• Manuali e guide di software di gestione e controllo;</li> </ul>
--	---

## 9.0 Contenuti minimi del Programma di Esame per la Qualificazione Professionale " TLC-DITTE"

Il programma di esame deve intendersi comunque sempre aggiornato alla normativa in vigore.

### ➤ Modulo teorico

Modulo	Argomenti
M1	<p>Normativa e procedure operative: Contenuti della normativa tecnica inerente ai dispositivi e componenti, in particolare per le funzionalità e le caratteristiche tecniche; contenuti della normativa tecnica inerente a sigle e segni grafici per i piani schematici e i circuiti degli impianti di controllo centralizzato del traffico; Istruzioni per l'esercizio degli Orologi Cronologici di Eventi; Disposizioni per l'esercizio in telecomando Ferroviario; Istruzioni per le comunicazioni telefoniche di esercizio.</p> <p>Dispositivi e sistemi di controllo Traffico Ferroviario-Sistemi di registrazione eventi ferroviari-telefonia selettiva: cenni sui principali componenti e dispositivi degli impianti TLC; tipi, caratteristiche e funzioni degli sistemi di Controllo Centralizzato del Traffico (Apparati Centrali, Apparati di stazione, Sistemi di comunicazione); tipi, caratteristiche e funzioni degli apparati di registrazione eventi ferroviari (RCE); tipi, caratteristiche e funzioni degli impianti di Telefonia Selettiva; cenni sulle caratteristiche di impianti TLC.</p>
M2	<p>Normativa e procedure operative: contenuti della normativa tecnica inerente a sigle e segni grafici per i circuiti degli impianti CTC, RCE e TS; contenuti della normativa tecnica inerente ai dispositivi e componenti, in particolare per le funzionalità e le caratteristiche tecniche; contenuti della normativa tecnica inerente a sigle e segni grafici per i circuiti dei sistemi di Controllo Centralizzato del Traffico Ferroviario; contenuti della normativa tecnica generale per l'esecuzione, prove e verifiche tecniche degli impianti TLC; esame generale degli schemi di principio e disegni tipo relativi ai dispositivi e sistemi TLC.</p>

	<p>Schemi, circuiti e componenti: cenni sulle caratteristiche dei componenti dei sistemi di competenza (CTC, RCE e TS); verifiche e spunte dei circuiti elettrici/elettronici; verifiche e controlli di funzionalità alimentatori di posto centrale e periferico Sistemi TLC; verifiche e controlli di funzionalità schede elettroniche logica di comando e controllo; verifiche e controlli di funzionalità sistemi su tecnologia PLC; cassette di sezionamento e smistamento, schemi di allacciamento; allarmi disponibili in morsettiera e loro collegamenti a disposizione dei posti periferici TLC; normali controlli, verifiche e interventi di manutenzione delle apparecchiature e degli impianti TLC; anomalie che possono verificarsi più frequentemente e provvedimenti da adottare per prevenirle o per localizzarle o eliminarle; protezione dei circuiti nei riguardi della regolarità e della sicurezza dell'esercizio; lettura e interpretazione degli schemi elettrici e circuiti elettronici relativi a impianti TLC</p> <p>Strumenti e attrezzature: conoscenza e impiego di strumenti di misura, attrezzi e mezzi di opera: tester, oscilloscopio, amperometri, misuratori di coppia, misuratori d'isolamento, strumentazione per la ricerca guasti su cavi, capicorda e cablaggi.</p>
M3	<p>Normativa e procedure operative: contenuti della normativa tecnica inerente ai dispositivi e componenti, in particolare per le funzionalità e le caratteristiche tecniche; contenuti dei manuali di manutenzione e attrezzature; esame generale degli schemi di principio e disegni tipo relativi ai dispositivi e sistemi di segnalamento.</p> <p>Dispositivi e sistemi TLC: Posto Centrale CTC; Posto Periferico CTC; Posto Centrale RCE; Posto Periferico RCE; Postazioni DCO Telefonia Selettiva; Postazioni di linea/stazioni/fermate/PL Telefonia Selettiva.</p> <p>Alimentazione degli Impianti: alimentazione degli impianti TLC: schemi elettrici, tensioni utilizzate, centraline statiche, batterie, gruppi generatori, complessi ridonati, protezioni, tarature; Inverter: costituzione, funzionamento, schede e regolazioni; commutatore statico: costituzione, funzionamento, schede e regolazioni; stabilizzatore di emergenza: costituzione, funzionamento, schede e regolazioni; carica batteria: costituzione, funzionamento, schede e regolazioni; allarmi disponibili in morsettiera e loro collegamenti a disposizione degli apparati TLC; normali controlli, verifiche e interventi di manutenzione delle apparecchiature e degli impianti TLC; anomalie che possono verificarsi più frequentemente e provvedimenti da adottare per prevenirle o per localizzarle od eliminarle; cavi: tipi, impiego, canalizzazioni, posa, giunzioni, sezionamento, prove e misure</p> <p>Strumenti e attrezzature: Conoscenza e impiego di strumenti di misura, attrezzi e mezzi di opera: tester, oscilloscopio, amperometri, misuratori di coppia, misuratori d'isolamento, strumentazione per la ricerca guasti su cavi, attrezzi per realizzare collegamenti al binario, capicorda e cablaggi.</p>

**Esame teorico:** sostenuto dai candidati al termine dell'erogazione del modulo teorico, consiste in un test con 15 domande a risposte chiuse e 3 aperte sulla conoscenza del programma formativo.