

## 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 IS-DITTE.....	4
6.0	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 “IS-DITTE”.....	6
9.0	Contenuti minimi del Programma di Esame per la Qualificazione Professionale “IS-DITTE” .....	7

## 1.0 Premessa

La QP IS-DITTE è relativa all'ambito degli Impianti di Segnalamento. 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 Segnalamento" **le cui attività devono essere sempre supervisionate da personale abilitato EAV.**

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

- L'operatività sul banco degli apparati per le prove;
- La manutenzione dei deviatori (regolazione meccanica ed elettrica, sostituzione componenti);
- La manutenzione dei CdB (regolazione e verifiche, sostituzione componenti);
- La manutenzione dei segnali (cambio lampade, regolazione e verifiche);
- La manutenzione casse PL (regolazione e verifiche);
- La manutenzione pedali fluido-elettrici e meccanici (regolazione e verifiche);
- Il sistema di alimentazione (batterie, inverter, gruppi);
- La manutenzione e riparazione cavi;
- La lettura di una boa non a seguito di configurazione.

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 (segnalamento 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 IS-DITTE" erogato da Centri Formativi Riconosciuti 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.

La commissione di esame per il rilascio della QP sarà composta da un esaminatore/istruttore riconosciuto da ANSFISA per attività di sicurezza "Manutenzione Infrastruttura MI ambito specialistico Impianto di Segnalamento" e da due membri interni EAV.

I costi relativi all'esame per la QP in questione saranno a carico delle IA richiedenti. L'entità dei summenzionati costi, verrà comunicata alle IA, allegando il relativo dettaglio dei costi alla lettera di convocazione agli esami.

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 IS-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 a risposta aperta) 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 in ALL.IO-PR-23-ADD02-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 a risposta aperta, effettuato da una Commissione d'esame composta da un Esaminatore/Istruttore riconosciuto ANSFISA qualificato per attività di sicurezza "Manutenzione Infrastruttura MI ambito specialistico Impianti di Segnalamento " 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 IS-DITTE**

I candidati dovranno partecipare ai percorsi formativi sui contenuti minimi del programma d'esame, stabiliti nel presente documento.

Al termine del percorso formativo teorico, i candidati dovranno sostenere, l'esame il cui superamento certifica il possesso delle competenze necessarie a svolgere le attività relative alla QP. A seguito del superamento della prova d'esame, sarà rilasciato una "Certificazione dei requisiti professionali per il rilascio dell'abilitazione\qualificazione" (ALL.IO-PR-23-ADD02-E\_DE), sul quale verranno riportati i relativi dati anagrafici del candidato, nonché la data di rilascio della QP.

#### **6.0 Verbale d'esame**

Il riconoscimento ai candidati della QP IS-DITTE 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 a risposta aperta 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 attività lavorative sugli Impianti di Segnalamento, 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 "IS-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 I.A. possa svolgere attività lavorative sugli Impianti di Segnalamento" 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 IS-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 "IS-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>• Principali componenti e dispositivi degli impianti di segnalamento;</li><li>• Tipi di impianti di segnalamento (Apparati di stazione, PL, Distanziamento treni);</li><li>• Circuito di ritorno TE e interferenze con gli impianti IS;</li><li>• Apparati centrali (ACEI), impianti di Bca, impianti speciali (PAI-PL);</li><li>• Caratteristiche di Q.L, leve, pulsantiere;</li><li>• Q.L, leve, pulsantiere, casse di manovra PL e deviatori,</li></ul>
-------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>fermascambi, trasmettichiave, tiranterie;</li> <li>• Tipi di Relè (FS58, combinatori e a disco);</li> </ul>
<b>Normative \ procedure operative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa tecnica inerente ai dispositivi e componenti, in particolare per le funzionalità e le caratteristiche tecniche;</li> <li>• Normativa tecnica inerente a sigle e segni grafici per i piani schematici e i circuiti degli impianti di segnalamento ferroviario;</li> <li>• Normativa tecnica generale per l'esecuzione, prove e verifiche tecniche degli impianti di segnalamento, apparati centrali e blocco.</li> <li>• Istruzioni per l'esercizio dei sistemi di blocco Linee EAV;</li> <li>• Istruzioni per l'esercizio degli apparati centrali Linee EAV;</li> <li>• Istruzione per l'esercizio dei PL;</li> <li>• Istruzione per l'esercizio del Sistema controllo marcia treno;</li> <li>• Disposizione Esercizio Telecomando sulle Linee EAV attrezzate;</li> <li>• Normativa di Manutenzione;</li> </ul>
<b>Strumenti operativi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schemi di principio e disegni tipo, schemi di unità;</li> <li>• Schemi d'impianto, schemi di reti;</li> <li>• Schemi di distribuzione;</li> </ul>
<b>Strumenti di misura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

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

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

### ➤ Modulo teorico

<b>Modulo</b>	<b>Argomenti</b>
M1	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 segnalamento ferroviario; Contenuti della normativa relativa all'ubicazione dei segnali; Istruzioni per l'esercizio dei sistemi di blocco; Istruzioni per l'esercizio degli apparati centrali; Istruzione per l'esercizio dei PL; Disposizioni per l'esercizio in telecomando; Istruzione per l'esercizio del Sistema controllo marcia treno;

	<p>Dispositivi e sistemi di segnalamento: cenni sui principali componenti e dispositivi degli impianti di segnalamento; cenni sui vari tipi di impianti di segnalamento (Apparati di stazione, PL, Distanziamento treni); cenni sul circuito di ritorno TE e interferenze con gli impianti IS; tipi, caratteristiche e funzioni degli apparati centrali (ACEI); tipi, caratteristiche e funzioni degli impianti di Bca; tipi, caratteristiche e funzioni degli impianti speciali (PAI-PL); il piano schematico e la tabella delle condizioni; collegamenti di sicurezza meccanici ed elettrici; bloccamento e liberazione; cenni sulle caratteristiche di Q.L, leve, pulsantiere.</p>
M2	<p>Normativa e procedure operative: contenuti della normativa tecnica inerente a sigle e segni grafici per i circuiti degli impianti di segnalamento ferroviario; 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 degli impianti di segnalamento ferroviario; contenuti della normativa tecnica generale per l'esecuzione, prove e verifiche tecniche degli impianti di segnalamento, apparati centrali e blocco; esame generale degli schemi di principio e disegni tipo relativi ai dispositivi e sistemi di segnalamento; concetto e significato dell'occupazione automatica di un segnale.</p> <p>Schemi, circuiti e componenti: cenni sulle caratteristiche di Q.L, leve, pulsantiere, casse di manovra PL e deviatori, fermascambi, trasmittichave, tiranterie; caratteristiche e tipi di Relè (FS58, combinatori e a disco); caratteristiche e funzioni dei Temporizzatori, Lampeggiatori e Interruttori a scatto; verifiche e spunte dei circuiti elettrici; caratteristiche dei segnali luminosi, a relè schermo e a specchi dicroici: manovra, alimentazione, controllo; caratteristiche dei segnali luminosi sussidiari: manovra, alimentazione, controllo; armadi relè a 1, 2 e 3 ordini di filatura: connettori AMP e Burndy, capicorda, contropiastre, telai e unità, conduttori, cablaggi, morsettiere; cassette di sezionamento e smistamento, schemi di allacciamento; allarmi disponibili in morsettiera e loro collegamenti a disposizione degli apparati centrali; gruppi rotanti: costituzione, funzionamento e regolazioni; normali controlli, verifiche e interventi di manutenzione delle apparecchiature e degli impianti; anomalie che possono verificarsi più frequentemente e provvedimenti da adottare per prevenirle o per localizzarle o eliminarle; circuiti elettrici relativi agli impianti di sicurezza e segnalamento. Inserzione di condizioni elettriche nei circuiti. Criteri di sicurezza adottati nella realizzazione dei circuiti; protezione dei circuiti nei riguardi della regolarità e della sicurezza dell'esercizio; lettura e interpretazione degli schemi elettrici relativi a impianti di sicurezza e segnalamento.</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>
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 di segnalamento: deviatori a mano e relative tiranterie, a ganci e normali, per aghi elastici e rigidi: costituzione, funzionamento, taratura e regolazione; deviatori con manovra elettrica a posa in traversa e relative tiranterie: costituzione, funzionamento, taratura e regolazione; scarpe fermacarri a mano e a manovra elettrica: costituzione, funzionamento, taratura e regolazione; fermadeviatoi a chiave e relativo C.E.F: costituzione, funzionamento; fermadeviatoi elettrici: costituzione, funzionamento, taratura e regolazione; scatole controllo punta aghi: costituzione, funzionamento, taratura e regolazione; trasmittichave: costituzione e funzionamento; dispositivo di manovra a mano: costituzione e funzionamento; indicatori luminosi da deviatoio: costituzione e funzionamento; casse di manovra PL e deviatori, fermascambi, trasmittichave, tiranterie; verifiche e spunte dei circuiti elettrici; caratteristiche dei segnali luminosi, a relè schermo e SDO, manovra, alimentazione, controllo;</p>

	<p>caratteristiche dei segnali luminosi sussidiari: manovra, alimentazione, controllo; costituzione e funzionamento del pedale fluidodinamico P70 e tipo Silec direzionale e non direzionale; cassette di sezionamento e smistamento, schemi di allacciamento; concetti del funzionamento, costituzione e taratura del CdB a correnti fisse.</p>
	<p>Alimentazione degli Impianti: alimentazione degli impianti di segnalamento: schemi elettrici, tensioni utilizzate, centraline statiche, batterie, gruppi generatori, alimentazioni del blocco, complessi ridondati, 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; apparecchiatura per la taratura e riparazione delle schede di regolazione e controllo: modalità d'uso; allarmi disponibili in morsettiera e loro collegamenti a disposizione degli apparati centrali; normali controlli, verifiche e interventi di manutenzione delle apparecchiature e degli impianti; anomalie che possono verificarsi più frequentemente e provvedimenti da adottare per prevenirle o per localizzarle od eliminarle; cavi del segnalamento: 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:** al termine dell'erogazione del modulo teorico i candidati dovranno sostenere un test a risposte chiuse (test con min 15 domande a risposta chiusa e 3° risposte aperta) conoscenza del programma formativo.