

## Sommario

1.0	Premessa .....	2
2.0	<i>Modalità per il rilascio della QP</i> .....	2
3.0	Modalità per il rinnovo della QP .....	4
4.0	Compiti della U. O. Formazione .....	4
5.0	<i>Rilascio QP ARM-DITTE</i> .....	4
6.0	Verbale d'esame .....	5
7.0	<i>Validità, Revoca o Sospensione della QP</i> .....	5
8.0	Competenze connesse alla qualificazione professionale "ARMDITTE" .....	7
9.0	Contenuti minimi del Programma d'esame per la QP "ARM-DITTE" .....	8

## 1.0 Premessa

La QP "ARM-DITTE" consente di ricoprire il ruolo di Direttore di Cantiere prevista dalla procedura PR-666-SQM-DITTE al personale dipendente delle IA di lavori.

La QP ARM-DITTE è relativa sia ai cantieri di rinnovamento binario e scambi con contemporaneo risanamento della massicciata, che ai cantieri di sostituzione totale traverse, risanamento a sé stante della massicciata, revisione generale armamento, ricambio rotaie, regolazione termica a sé stante e livello binari e scambi, eseguiti in assicurazione di qualità operanti sulle linee in esercizio della Rete di EAV a scartamento ordinario e ridotto.

L'Abilitazione MI MEPC e PPL" Mansioni esecutive connesse alla Protezione Cantieri e alla Protezione Passaggi a Livello" è propedeutica al conseguimento della QP ARM-DITTE.

Nel caso di revoca o sospensione dell'abilitazione propedeutica, la QP ARM-DITTE deve essere sospesa fino al ripristino dell'abilitazione MI MEPC e PPL o revocata definitivamente in caso di mancato ripristino.

Al 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 con codice ALL.IO-PR-23-ADD02-Q\_DE, inserendovi i nominativi dei candidati della IA 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 in possesso del requisito sanitario, certificato nel rispetto delle norme vigenti in EAV;
- essere lavoratori dipendenti dell'IA, da dimostrare con Dichiarazione della IA attestante la posizione assicurativa dei dipendenti in questione;
- essere in possesso dell'Abilitazione valida MI MEPC e PPL "Mansioni esecutive connesse alla Protezione Cantieri e alla Protezione Passaggi a Livello";
- avere un'esperienza lavorativa nel settore specifico (cantieri di rinnovo o similari);
- avere un'esperienza lavorativa nel settore specifico dei cantieri con riferimento:
  - 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 la qualifica professionale ARM-DITTE" riportati 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 da ANSFISA~~ qualificato per attività mansioni di sicurezza "Manutenzione Infrastruttura MI ambito specialistico Armamento" e da due membri interni EAV.

Il superamento dell'esame certifica il possesso delle competenze necessarie a rilasciare, tramite ALL.IO-PR-23-ADD02-Q\_DE, la certificazione dell'idoneità del binario e a svolgere le attività relative alla qualificazione di Direttore di Cantiere.

Alla domanda dovrà essere allegato, l'Atto abilitativo relativo al possesso dell'abilitazione MI MEPC e PPL "Mansioni esecutive connesse alla protezione cantieri e alla Protezione Passaggi a Livello".

La stessa domanda dovrà attestare l'avvenuta formazione teorica e in campo 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 ARM-DITTE è subordinato alla partecipazione ad apposito intervento formativo di aggiornamento professionale, di almeno due giornate, a cura di un 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 con codice ALL.IO-PR-23-ADD02-P\_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;
- sono in possesso dell'Abilitazione valida MI MEPC e PPL "Mansioni Esecutive connesse alla protezione cantieri e alla Protezione Passaggi a Livello" di cui si allega copia.

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 dell'esame, effettuato da un esaminatore ~~ricosciuto da ANSFISA~~ qualificato per ~~attività~~ mansioni di sicurezza "Manutenzione Infrastruttura MI ambito specialistico Armamento" 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,
- predispose 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 ARM-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, 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

La Commissione di esame è validamente costituita, per lo svolgimento delle proprie incombenze, con la presenza del Presidente e di due membri. Il riconoscimento ai candidati della QP ARM-DITTE è subordinato al superamento da parte degli stessi di un esame teorico, consistente in un test con domande a risposta chiusa (min. 15 domande). Al termine di ogni esame, la Commissione formalizzerà l'esito predisponendo e sottoscrivendo l'apposito verbale, secondo quanto previsto nell' IO-PR-23-ADD02\_DITTE.

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 Direttore di Cantiere, 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).

Il compito di accertare che il "Direttore di Cantiere" possa operare su un cantiere dell'IA 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 "Direttore di Cantiere", indicando i lavori da questo/i diretti negli ultimi tre anni, allegando la documentazione relativa al possesso:

- dell'abilitazione valida MI MEPC e PPL "Mansioni esecutive connesse alla Protezione Cantieri e alla Protezione Passaggi a Livello"
- della QP ARM-DITTE.

Nel caso in cui si riscontrino da parte dei dipendenti qualificati ARM-DITTE dell'IA gravi imperizie e/o inosservanze alle prescrizioni tecniche e di sicurezza, tali da formalizzarne da parte della Direzione Lavori di EAV il loro allontanamento dal cantiere, una Commissione nominata da EAV provvederà alle valutazioni del caso e deciderà per l'eventuale **revoca** o **sospensione**, a seconda della gravità delle inosservanze rilevate.

La QP "ARM-DITTE" viene **sospesa** qualora sia riscontrato un mancato esercizio delle mansioni in qualità di "Direttore di Cantiere" per un periodo superiore a 24 mesi consecutivi.

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 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.

## 8.0 Competenze connesse alla qualificazione professionale "ARMDITTE"

L'insieme delle conoscenze tecniche e metodologiche specialistiche, relativamente ai componenti/dispositivi, alle normative/procedure operative, agli strumenti operativi (attrezzature), agli strumenti di misura e alle conoscenze teoriche e tecniche appresso indicate, che permettono di eseguire e coordinare le attività connesse alle competenze in modo autonomo.

I corsi, organizzati dall'Imprese appaltatrici, dovranno essere articolati in lezioni teoriche ed in un addestramento pratico, da espletarsi direttamente sui cantieri.

<b>Componenti\dispositivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Binario e relativi componenti;</li> <li>• apparecchi del binario e relativi componenti;</li> <li>• piattaforma;</li> <li>• macchine operatrici pesanti;</li> </ul>
<b>Normative\procedure operative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• normativa di manutenzione;</li> <li>• modulistica relativa all'armamento;</li> </ul>
<b>Strumenti operativi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tenditori idraulici;</li> <li>• dispositivi meccanici ed idraulici per il sollevamento;</li> <li>• macchine operatrici pesanti e saldatrici elettriche</li> <li>• attrezzature per il taglio di rotaie e per il serraggio di organi di attacco;</li> <li>• utensili per l'effettuazione di interventi di manutenzione;</li> </ul>
<b>Strumenti di misura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• calibri, strumenti meccanici e ottici per la misura dei parametri geometrici, plano-altimetrici del binario;</li> <li>• termometro per la misura della temperatura delle rotaie;</li> </ul>
<b>Conoscenze teoriche e tecniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• standard dei materiali d'armamento;</li> <li>• caratteristiche tecniche, costruttive e funzionali del binario e relativi componenti;</li> <li>• caratteristiche tecniche, costruttive e funzionali degli apparecchi del binario e dei relativi componenti;</li> <li>• termica del binario, lunga rotaia saldata;</li> <li>• le saldature;</li> <li>• caratteristiche dei tracciati;</li> <li>• caratteristiche geometriche del binario e degli scambi;</li> <li>• modalità esecutive e tecnologiche per la manutenzione meccanizzata dell'assetto geometrico del binario;</li> <li>• distanze minime ostacoli: sagome, P.M.O., distanze di sicurezza;</li> <li>• la qualità del lavoro di manutenzione meccanizzata: controllo e misura;</li> <li>• problematiche relative alla alimentazione della linea di contatto ed ai circuiti di binario e di ritorno TE;</li> </ul>
<b>Attività connesse alle competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coordinamento e controllo dell'esecuzione delle seguenti lavorazioni:</li> <li>• operazioni di costruzione di manutenzione sull'armamento manutenzione e sostituzione in opera dei componenti costituzione della l.r.s. ed interventi su di essa regolarizzazione delle luci di dilatazione predisposizione e rimozione del cantiere (scarico/carico</li> </ul>

	materiali ed attrezzi); <ul style="list-style-type: none"> <li>• capacità di lettura e interpretazione delle misure a mezzo carrelli registratori, carrozze di misura ecc.;</li> <li>• controlli visivi e geometrici sulle saldature;</li> <li>• controllo della qualità dell'esecuzione dei lavori;</li> <li>• controlli sull'armamento necessari per la riattivazione a seguito di lavori;</li> </ul>
--	--

## 9.0 Contenuti minimi del Programma d'esame per la QP "ARM-DITTE"

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

### ➤ **Modulo Teorico**

<p><b>Argomenti</b></p>
<p><u>Normativa</u>          Normativa di manutenzione e modulistica relativa all'armamento.</p>
<p><u>Linea Ferroviaria</u>          Tracciati: Andamento plano-altimetrico: rettili, curve, raccordi planimetrici, pendenze, dislivelli, livellette, raccordi altimetrici.          Cenni sulle tecniche di misurazione: nozioni sulle metodologie e gli strumenti per la misurazione delle distanze e dei dislivelli; Tracciati; nozioni di tracciamento e correzione, picchettazione, Cartografia: lettura e interpretazione di profili altimetrici, di planimetrie, di tabelle delle curve.          Massicciata: sezioni e pietrisco.</p>
<p><u>Binario e apparecchi del binario</u>          Materiali costituenti il binario e gli apparecchi del binario: standardizzazione, definizioni, funzioni, caratteristiche tecniche e geometriche, tipi in uso;          Passaggi a livello: materiali speciali per passaggi a livello; Attraversamenti a raso: passatoie pedonali in legno;          Lettura e interpretazione di disegni, schemi, tabelle, grafici ecc. relativi all'armamento;          Gestione materiali armamento;</p>
<p><u>Caratteristiche geometriche</u>          Definizioni, misura, tolleranze e modalità di misurazione e realizzazione; Scartamento e raccordo di scartamento; Sopraelevazione e raccordo di sopraelevazione; Livello longitudinale e trasversale; Allineamento;          Strumenti per rilievi saltuari e sistematici dello stato geometrico del binario: Sghembo: valore limite; Cenni sui rilievi altimetrici e planimetrici (distanze) del binario in occasione di rinnovamenti. Quote caratteristiche degli apparecchi del binario. Distanze minime ostacoli: sagome, P.M.O., distanze di sicurezza.</p>
<p><u>Termica del binario:</u>          Termica del binario: binario a giunzioni, controllo delle luci; binario in l.r.s.. Costituzione della l.r.s. Limiti per le lavorazioni al binario in rapporto alla temperatura.          Cenni sulle saldature e relativi controlli.</p>
<p><u>Lavori al binario</u>          Operazioni elementari - Massicciata: estirpazione delle erbe, unghiatura; Costipazione: sguarnitura, riguarnitura, assodamento, rinalzata, allineamento, livellazione; Appoggi: regolarizzazione fuori squadra e interassi, sostituzione, lavorazione traverse in legno; Rotaie: scorrimento; Organi d'attacco: stringimento e sostituzione elementi; Organi di giunzione: smontaggio, lubrificazione e rimontaggio; Correzione dello scartamento; Rettifica delle luci di dilatazione: regolarizzazione, correzione; Manipolazione dei materiali: carico, trasporto, scarico e deposito; Cenni su gli attrezzi, le attrezzature e le macchine operatrici utilizzati; Il taglio ossipropanico: principio del taglio ossipropanico, gas propano e</p>

ossigeno; Tecnica esecutiva per il taglio delle rotaie; Limitazioni per il taglio delle rotaie con cannello a fiamma.

Lavori sistematici di manutenzione - Generalità sulla manutenzione meccanizzata dei binari e scambi; la composizione dei cantieri: gli attrezzi, le attrezzature e le macchine operatrici utilizzati; i limiti di tolleranza ammessi per le singole lavorazioni; Revisione generale all'armamento; Risanamento della massicciata: scavo, asportazione parziale o totale, vagliatura; Livellamento e allineamento mediante rinalzata; Rinnovamento e rifacimento del binario; Costruzione di binario: operazioni di montaggio in opera, fuori opera, varo; Inserimento o sostituzione degli apparecchi del binario: operazioni di montaggio in opera, fuori opera, varo. Lavorazione agli scambi.

La saldatura delle rotaie - Cenni sulla saldatura alluminotermica delle rotaie: principi; sistemi di saldatura alluminotermica; Limiti di temperatura per l'esecuzione di saldature alluminotermiche; Punzonatura delle saldature alluminotermiche; Cenni sulla saldatura elettrica a scintillio delle rotaie in opera; Principio della saldatura elettrica a scintillio; Impiego della macchina semovente per la saldatura in opera delle rotaie; Controlli delle saldature elettriche a scintillio eseguite in opera; Limiti di temperatura per l'esecuzione in opera di saldature elettriche a scintillio.

Principali funzionalità delle macchine operatrici pesanti

Le rinalzatrici-livellatrici-allineatrici: Unità di rinalzata; Sistema di misura: relativo di allineamento, relativo di livellamento, assoluto di livellamento e allineamento;

Le profilatrici della massicciata: Vomeri e dispositivo di spazzolatura;

Le stabilizzatrici del binario: Generalità sulla stabilizzazione dinamica della massicciata; Gruppi stabilizzatori.

Le risanatrici della massicciata: Dispositivo di scavo; Impianto di vagliatura; Riguarnitura della massicciata.

Le macchine per il rinnovamento e la costruzione del binario: Generalità sul rinnovamento e costruzione del binario: tecnica continua e discontinua; Gruppo di estrazione ed impianto di convogliamento delle traverse; Gruppo per l'adduzione delle traverse nuove; Gruppo per il posizionamento delle rotaie.

Direzione dei lavori, sicurezza cantiere

Cenni sulla Direzione Lavori: ruolo del Direttore Cantiere e interfaccia con la Direzione Lavori EAV;

Cenni sulla sicurezza dei Cantieri di Lavoro: Piano di Sicurezza e Coordinamento e Piano Operativo della Sicurezza;

Cenni sulla circolazione dei mezzi d'opera in regime di interruzione.

**Esame teorico:** sostenuto dai candidati al termine dell'erogazione del modulo teorico, consiste in un test a risposta chiusa (min. 15 domande e 3 a risposta aperta) sulla conoscenza del programma formativo.