

Denominazione Figura / Profilo / Obiettivo	Tecnico fibra ottica addetto alla posa, giunzione, collaudo cavi e cablaggio di centrali di telecomunicazione
Professioni NUP/ISTAT correlate	<ul style="list-style-type: none"> • 3.1.2.6.1 - Tecnici per le telecomunicazioni • 6.2.4.4.0 - Installatori e riparatori di apparati di telecomunicazione
Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT	<ul style="list-style-type: none"> • 33.20.02 - Installazione di apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni, di apparecchi trasmettenti radiotelevisivi, di impianti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (esclusa l'installazione all'interno degli edifici) • 61.10.00 - Telecomunicazioni fisse • 61.20.00 - Telecomunicazioni mobili
Area professionale	CULTURA INFORMAZIONE E TECNOLOGIE INFORMATICHE
Sottoarea professionale	Servizi di telecomunicazione e poste
Descrizione	Il tecnico fibra ottica addetto alla posa, giunzione, collaudo cavi e cablaggio di centrali di telecomunicazione esegue tutte le attività necessarie al cablaggio delle reti di comunicazione in fibra ottica (aeree o sottotraccia) quali la posa, la giunzione ed il collaudo dei cavi, le misurazioni per il controllo degli standard di trasmissione ed il montaggio delle centrali di telecomunicazione e delle strutture di connessione intermedie. Le conoscenze e competenze possedute gli consentono di eseguire in autonomia tutte le attività, comprese quelle di manutenzione.
Livello EQF	4
Certificazione rilasciata	SPECIALIZZAZIONE 4 EQF
Attestazione rilasciata per il profilo/obiettivo/standard	SPECIALIZZAZIONE
Processo di lavoro caratterizzante	<p>INSTALLAZIONE, GESTIONE E MANUTENZIONE DI RETI ED IMPIANTI IN FIBRA OTTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • A - Posa di cavi in fibra ottica • B - Giunzione e collaudo di cavi in fibra ottica • C - Montaggio di centrali di telecomunicazione (POP)

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITA'	COMPETENZA
<p>A - Posa di cavi in fibra ottica ATTIVITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Posa cavi in cassette, in tubazioni e in aereo su facciate o palificazioni attrezzate o da attrezzare, nel rispetto del progetto e delle norme ambientali e di sicurezza ● Predisposizione delle attrezzature ● Posa in tubazione manuale, con argani, con acqua (sistema floating) o aria in pressione (sistema blowing) ● Posa in cunicolo ● Sistemazione del cavo nei pozzetti ● Posa in ambienti interni ● Posa aerea ● Posa della tesata e del cavo autoportante ● Posa di minitubi in tubazioni esistenti ● Posa dei minicavi a fibre ottiche ● Etichettatura dei cavi e degli elementi protettivi ● Gestione e alloggiamento delle scorte 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 - Adottare adeguate soluzioni di posa dei cavi nel rispetto degli standard di qualità e in conformità con le norme tecniche, ambientali e di sicurezza, interpretando il progetto e analizzando le infrastrutture esistenti
<p>B - Giunzione e collaudo di cavi in fibra ottica ATTIVITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sguainamento, pulizia e taglio dei cavi per la giunzione ● Realizzazione delle giunzioni in fibra ottica ● Realizzazione delle terminazioni ● Installazione di telai o altri apparecchi secondo specifiche e norme tecniche contrattuali ● Alloggiamento adeguato delle giunzioni e delle scorte di cavo all'interno della muffola o del contenitore per evitare attenuazioni di segnale ● Collaudo completo dei cavi e delle giunzioni ● Redazione dei report di misura ottica 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 - Assicurare continuità e qualità del segnale secondo gli standard di trasmissione, attuando le procedure di certificazione

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITA'	COMPETENZA
<p>C - Montaggio di centrali di telecomunicazione (POP)</p> <p>ATTIVITA'</p> <ul style="list-style-type: none">• Installazione e attivazione delle apparecchiature di centrale• Collegamento della centrale alla dorsale ed ai punti di snodo primari (PSP)• Interventi di gestione e manutenzione delle centrali di telecomunicazione	<ul style="list-style-type: none">• 3 - Eseguire in autonomia l'installazione, l'attivazione, gli interventi di gestione e manutenzione delle centrali access gateway (POP) e della relativa componentistica

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI
<ul style="list-style-type: none">• 1 - Adottare adeguate soluzioni di posa dei cavi nel rispetto degli standard di qualità e in conformità con le norme tecniche, ambientali e di sicurezza, interpretando il progetto e analizzando le infrastrutture esistenti• 2 - Assicurare continuità e qualità del segnale secondo gli standard di trasmissione, attuando le procedure di certificazione• 3 - Eseguire in autonomia l'installazione, l'attivazione, gli interventi di gestione e manutenzione delle centrali access gateway (POP) e della relativa componentistica

COMPETENZA N. 1
<p><u>Adottare adeguate soluzioni di posa dei cavi nel rispetto degli standard di qualità e in conformità con le norme tecniche, ambientali e di sicurezza, interpretando il progetto e analizzando le infrastrutture esistenti</u></p>

ABILITA' MINIME

COMPETENZA N. 1 CONOSCENZE ESSENZIALI

- Leggere il progetto e la documentazione tecnica, organizzando le attività
- Applicare in cantiere le norme relative alla sicurezza sul lavoro, utilizzando i dispositivi di protezione individuale e collettiva
- Adottare strategie adeguate alle strutture di posa
- Individuare e preparare le attrezzature in base alle soluzioni adottate
- Realizzare la posa dei cavi in cassette, tubazioni in aereo su facciate o palificazioni nel rispetto del progetto e delle norme ambientali e di sicurezza
- Lavorare in elevazione e modalità di scalata
- Attrezzare palificazioni
- Installare fibra in prossimità di infrastrutture di rete attive in bassa tensione
- Infilare cavi fibra in cavidotti ospitanti cavi elettrici in bassa tensione
- Staffare cavi fibra su cavi elettrici aerei in bassa tensione
- Verificare l'assenza tensione sul cordino
- Monitorare le attività, verificando i risultati in funzione della conformità agli standard previsti

- Dispositivi di protezione individuale e collettiva
- Disposizioni di prevenzione del rischio elettrico
- Segnaletica stradale
- Elementi di elettrotecnica
- Elementi di fisica con riferimento alla riflessione e rifrazione della luce
- Elementi di base di distribuzione dell'energia in media e bassa tensione
- Strumenti per la rilevazione di tensione e tecniche di verifica di assenza tensione
- Schemi, materiali e tecnologie
- Condotti per la posa interrata, per la sottotubazione e per la posa aerea
- Giunzione e terminazione dei minitubi
- Tipologie, strutture e sigle di designazione dei cavi
- Cavi per posa in minitubo e per posa direttamente su facciata, cavi monotubetto e multi tubetto
- Tecniche di fissaggio dei cavi a parete e su infrastruttura elettrica esistente
- Tecniche di tesatura dei cavi aerei in fibra ottica autoportante per esterni, morse di amarro, di sospensione e accessori
- Tecniche di movimentazione e messa in opera dei cavi
- Limiti di sollecitazione e temperatura ammessi per la posa
- Modalità di gestione e alloggiamento delle scorte
- Tipologia di supporti di fissaggio, giunzioni e terminazioni

COMPETENZA N. 2

Assicurare continuità e qualità del segnale secondo gli standard di trasmissione, attuando le procedure di certificazione

ABILITA' MINIME

- Organizzare il lavoro allestendo il cantiere in funzione dei risultati attesi e relazionandosi con le altre figure professionali
- Leggere gli schemi e i disegni di rete
- Lavorare su palo, in autocestello
- Garantire continuità di collegamento tra i vari componenti della rete
- Effettuare misure ottiche
- Interpretare i dati di misura
- Individuare attenuazioni del segnale, interruzioni e malfunzionamenti
- Collaudare cavi e giunzioni
- Utilizzare le apparecchiature di giunzione, curandone la manutenzione ordinaria
- Identificare i malfunzionamenti delle apparecchiature

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Norme di legge e tecniche in materia di sicurezza e tutela ambientale
- Disposizioni di prevenzione del rischio elettrico
- Nozioni di elettrotecnica e sugli impianti TLC
- Tecnologia dei materiali per le lavorazioni sui cavi in fibra ottica
- Riflessione e rifrazione della luce
- La fibra ottica: struttura della rete, la fibra singola e il cavo in fibra, tipologie di fibra
- I cavi da interno, da esterno, armati e non armati
- I connettori
- Gli strumenti, le attrezzature e i materiali per la giunzione e le misure
- Il cablaggio strutturato
- Le attenuazioni e le dispersioni
- La lunghezza d'onda
- La velocità
- I connettori
- Le metodologie di prova, misura, collaudo
- La strumentazione e i programmi software in uso per l'esecuzione dei collaudi
- La certificazione OLTS (base)
- Le misurazioni OTDR e LSPM
- Le problematiche generali sulle fibre

COMPETENZA N. 3

Eeguire in autonomia l'installazione, l'attivazione, gli interventi di gestione e manutenzione delle centrali access gateway (POP) e della relativa componentistica

ABILITA' MINIME

- Leggere il progetto, la documentazione tecnica ed organizzare le attività
- Garantire continuità di collegamento tra i vari componenti della rete
- Individuare, usare e mantenere i Dispositivi di Protezione Individuali
- Applicare in cantiere le norme sulla sicurezza fisica dei lavoratori
- Individuare ed utilizzare le attrezzature e le strumentazioni specifiche
- Leggere gli schemi e i disegni specifici
- Verificare qualità ed affidabilità dei lavori effettuati
- Individuare le attenuazioni del segnale, le interruzioni e i malfunzionamenti
- Utilizzare gli strumenti di diagnostica
- Effettuare misure ottiche
- Interpretare i dati di misura
- Identificare i problemi e risolverli
- Eseguire interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e su guasto
- Usare e curare la manutenzione ordinaria delle apparecchiature
- Identificare i malfunzionamenti delle apparecchiature

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Norme antincendio e di primo soccorso
- Norme di sicurezza per i lavori elettrici in cantiere - Elementi di elettrotecnica
- Impianti TLC e struttura della rete in fibra ottica
- Procedure di intervento e dei metodi di lavoro sulle varie tipologie di impianti TLC
- Caratteristiche costruttive e di esercizio delle centrali di telecomunicazione (POP) e dei componenti
- Apparatii ausiliari
- Modalità di realizzazione di centrali access gateway (POP) e relativa componentistica
- Schemi di cablaggio
- Tecniche di preparazione dei cavi
- Giunzioni e terminazioni
- Strumentazione diagnostica e modalità di utilizzo
- Misure per il collaudo
- Principali guasti sugli apparati