

## DOMANDE PROVA ORALE

**CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, PER COMPLESSIVE N. 6-ASSUNZIONI CON CONTRATTO A TEMPO INDETERMINATO DI PERSONALE DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI FUNZIONARIO ABILITATO INGEGNERE, CATEGORIA D, LIVELLO BASE, 1^ POSIZIONE RETRIBUTIVA DEL RUOLO UNICO DEL PERSONALE PROVINCIALE NEI SEGUENTI 6 INDIRIZZI: CIVILE (1 posto), IDRAULICO (1 posto), IMPIANTISTICA (1 posto) ENERGETICO (1 posto), MECCANICO/MOTORIZZAZIONE (1 posto) E TRASPORTI (1 posto) DI CUI N.2 RISERVATE AI VOLONTARI DELLE FORZE ARMATE E N.1 RISERVATA AI VOLONTARI DEL SERVIZIO CIVILE UNIVERSALE**

n. domanda	gruppo A – indirizzo civile	
A1	Ruolo dell'intervallo di velocità del progetto geometrico dell'asse.	Controlli di accettazione in cantiere del Direttore dei lavori sul calcestruzzo e le relative prove.
A2	Significato dei termini scala "protetta", "a prova di fumo", "a prova di fumo interna", "di sicurezza esterna".	Documenti obbligatori della contabilità dei lavori pubblici.
A3	Funzione e posizione dei tombini e dei ponticelli nel solido stradale.	I soggetti individuati dal DLgs 81/2008 lavori per i cantieri temporanei e i principali obblighi cui devono adempiere.
A4	Caratteristiche della fondazione a platea, come si arma e quando è opportuno il suo utilizzo.	Processo di consegna dei lavori di un'opera pubblica, specificando ruoli, compiti e funzioni dei soggetti coinvolti.
A5	Strati e materiali costituenti una pavimentazione stradale flessibile.	Componenti principali dell'analisi dei prezzi di un'opera pubblica
A6	Stratigrafia ed i materiali impiegati per realizzare l'impermeabilizzazione del capping di una discarica di rifiuti urbani	Composizione e funzioni dell'Ufficio di Direzione Lavori.
A7	Verifiche di visibilità negli incroci a raso.	Descrivere lo scopo del Piano di Manutenzione, illustrando i contenuti e le funzioni dei documenti che lo compongono.
A8	Significato dei seguenti concetti di base per la progettazione antisismica, in riferimento al Capitolo 7 delle norme tecniche per le costruzioni (Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018): regolarità, duttilità, gerarchia delle resistenze (progettazione in capacità).	Contenuti minimi del Piano di Sicurezza e Coordinamento per la realizzazione di un'opera pubblica.

A9	Ponte termico di un edificio, cosa comporta e se e come si può eliminare o attenuare.	Contenuti dei principali elaborati del progetto esecutivo di un'opera pubblica lineare.
A10	Cosa si intende per cappotto termico di un edificio, come può essere composto, come si posa e qual è la sua funzione.	Il collaudo tecnico amministrativo: scopo, funzioni, modalità di svolgimento.

n. domanda	gruppo B – indirizzo idraulico	
B1	Si illustrino i principali aspetti idraulici connessi alla progettazione di un ponte con pile in alveo	Si illustri la normativa nazionale in materia di varianti in corso d'opera (art. 120 d.l. 36/23)
B2	Si illustrino i principi teorici e i principi sistematori di un passaggio da alveo torrentizio ad alveo fluviale	Si illustri la gestione di tempi contrattuali in Appalto: consegna dei lavori, sospensioni, proroghe, varianti.
B3	Si illustri il principio delle tensioni efficaci con riferimento al calcolo di un muro in presenza di falda	Si illustrino i principali controlli di accettazione del calcestruzzo con particolare riferimento alle NTC 2018
B4	Si illustri il metodo di calcolo di una scala di portata e le implicazioni nel suo utilizzo durante la propagazione di un'onda di piena	Si illustrino le modalità di collaudo tecnico amministrativo di un'opera pubblica
B5	Si illustri e motivi l'approccio del PGUAP sui tratti di alveo coperti	Si illustri il ruolo della scabrezza nelle equazioni di moto permanente e il calcolo per alvei compatti o caratterizzati da ampie zone golenali
B6	Si illustri il calcolo di un profilo di deflusso laterale in alveo fluviale in relazione alla progettazione di una cassa di espansione	Si illustri il quadro generale della gestione della sicurezza nei cantieri di cui al titolo IV: documentazione e ruoli
B7	Si illustri l'iter autorizzativo e le ricadute tecnico/gestionali di un'opera di presa in alveo	Si illustrino le principali modalità costruttive di un muro di sostegno in calcestruzzo armato

B8	Si illustrino i possibili meccanismi di collasso di un argine in rilevato	Portate di piena e portate di progetto: si illustri l'approccio del PGUAP sul tema
B9	Si illustrino i principi base dei metodi di calcolo di una trave isostatica, e si traccino i diagrammi di taglio e momento in un caso a scelta	Si illustri l'equazione di base per il calcolo della laminazione di un serbatoio idroelettrico
B10	Si illustri il criterio di Shields ed il suo ruolo nel trasporto solido e nella gestione degli alvei torrentizi	Si illustrino le differenze sostanziali tra le verifiche di un terreno in condizioni drenate e non drenate
B11	Si illustrino i principali elementi di calcolo legati alla progettazione di una briglia filtrante con piazza di deposito	Si illustrino i possibili impatti di una cantierizzazione in alveo in presenza di portata continua
B12	Si illustri il calcolo per la stima della pioggia di progetto ed il metodo SCS per la separazione delle piogge efficaci in idrologia	Problemi altimetrici nelle condotte: si illustrino i possibili casi di funzionamento
B13	Si illustri l'impatto della vegetazione in alveo e gli aspetti gestionali ad essa connessi	Si illustrino le modalità di redazione e l'utilizzo delle curve di possibilità pluviometrica
B14	Si illustri il concetto di tempo di ritorno, con particolare riferimento alle precipitazioni, alla portata liquida ed a quella solida	Si illustrino possibili tecniche a basso impatto ambientali per la sistemazione di frane superficiali
B15	Opere trasversali: si illustrino i principali accorgimenti costruttivi finalizzati ad ottenere un ottimale inserimento ambientale coniugato ad una maggior robustezza strutturale	Si illustrino i principali metodi per la misura della portata liquida in una sezione
B16	Si illustrino differenze, approssimazioni ed ambiti applicativi dei calcoli idrodinamici a moto vario, permanente ed uniforme	Colate di detriti: aspetti modellistici, sistematori e gestionali

n. domanda	gruppo C – impiantistica	
C1	Qual è il principio di funzionamento di un trasformatore elettrico e qual è la sua funzione principale?	Quali sono i principali sistemi di umidificazione utilizzati nelle unità di trattamento aria?
C2	Qual è il principio di funzionamento di un interruttore differenziale e qual è la sua funzione?	Quali sono i principali sistemi di protezione dal gelo negli impianti meccanici?
C3	Qual è la funzione principale di un impianto di terra in un sistema di distribuzione TT?	Cos'è la Legionella pneumophila e quali sono le principali strategie per il contenimento di Legionella pneumophila negli impianti di produzione di acqua calda sanitaria?
C4	Cosa si intende per alimentazione elettrica di sicurezza e quali sono i principali componenti di un sistema di alimentazione elettrica di sicurezza?	Quali sono le principali tipologie di combustibili comunemente impiegati per il riscaldamento civile e quali i principali vincoli tecnici che limitano l'utilizzo in relazione al luogo di installazione del generatore termico.
C5	Quali sono i principali parametri elettrici che caratterizzano un impianto fotovoltaico e come influenzano le prestazioni complessive del sistema?	Quali sono i principali componenti di un'unità di trattamento aria a doppio flusso a sezioni sovrapposte per riscaldamento e raffrescamento ambiente?

n. domanda	gruppo D – energetico	
D1	Si delineino i principi dei sistemi di telecontrollo e monitoraggio degli edifici: obiettivi raggiungibili, principali caratteristiche tecniche, tipologie ed obiettivi di efficientamento.	Si indichino quali tecnologie si devono utilizzare per effettuare l'efficientamento dell'illuminazione degli edifici pubblici e pubbliche vie, menzionando i principali parametri progettuali da considerare e gli incentivi a disposizione.
D2	Si definisca il concetto di rendimento nella produzione di energia da fonte rinnovabile in un impianto fotovoltaico ed idroelettrico.	Si descriva il Processo autorizzativo per la realizzazione di un impianto fotovoltaico o solare termico in provincia di Trento
D3	Potenza reattiva ed attiva: basi teoriche, cause, soluzioni tecniche ed impatti economici.	Si definisca la trasmittanza di una superficie, come si calcola, le unità di misura ed un esempio di applicazione pratico.
D4	Regolazione della frequenza di un sistema elettrico e problematiche connesse all'introduzione Delle fonti di energia rinnovabili.	Si definiscano i principali parametri illuminotecnici utilizzati per la progettazione di impianti di illuminazione

D5	Il rifasamento di un impianto elettrico. Cause e soluzioni tecniche	Si definisca il concetto di capacità termica e di calore specifico di un materiale.
----	--	---

n. domanda	gruppo E – meccanico/motorizzazione	
E1	Descrivere le verifiche ispettive dell'Ufficio motorizzazione civile sulle strutture autorizzate e sulla loro attività.	Descrivere competenze del funzionario ingegnere nel campo della guida per disabili.
E2	Illustrare le verifiche tecnico amministrative per il rilascio di autorizzazione al centro revisioni veicoli.	Illustrare l'attività dell'esaminatore per patenti superiori
E3	Descrivere le competenze dell'Ufficio motorizzazione civile in materia di Accordo ADR sul trasporto di merci pericolose	Descrivere la figura dell'ispettore revisioni veicoli, requisiti, abilitazione competenze.

n. domanda	gruppo T – materie prova orale comuni a tutti gli indirizzi	
T1	Principi generali del Codice di Comportamento dei dipendenti della Provincia Autonoma di Trento	
T2	Segnalazione d'illecito previsto dal Piano di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (PTPCT).	
T3	Rotazione del personale previsto dal Piano di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (PTPCT).	
T4	Principi ed elementi generali del Piano di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (PTPCT).	
T5	Principali aree di rischio della corruzione previste dal Piano di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (PTPCT).	
T6	Strutture provinciali a maggior rischio di corruzione e relative misure specifiche per esse previste, dal Piano di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (PTPCT).	
T7	Forme di tutela del segnalante di illecito, esterno e interno all'amministrazione, previste dal Piano di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (PTPCT).	
T8	Linee generali del Piano di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (PTPCT) della PAT.	
T9	Principali istituti del Codice di Comportamento dei dipendenti provinciali.	
T10	Il potenziale conflitto di interesse nel Codice di Comportamento.	

T11	Principali competenze del Presidente della Provincia Autonoma di Trento
T12	Principali competenze della Giunta Provinciale.
T13	Elezione, durata e principali competenze del Consiglio Provinciale.
T14	Competenze della Provincia Autonoma di Trento previste dallo Statuto.
T15	Potestà legislativa provinciale: specie e caratteri.
T16	Autonomia amministrativa provinciale: contenuti e specie.
T17	Caratteri e differenze della competenza legislativa esclusiva, concorrente, integrativa attribuita dallo Statuto alla Provincia Autonoma di Trento.
T18	Obbligo di astensione del dipendente, previsto dal Codice di Comportamento.
T19	Comportamento in servizio del dipendente provinciale.
T20	Comportamento nei rapporti con il pubblico del dipendente provinciale.
T21	Composizione e compiti della Giunta della Provincia autonoma di Trento.
T22	Aree e Strutture provinciali a maggior rischio di corruzione previste dal Piano di Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (PTPCT).
T23	Figure e relative funzioni previste dal Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT).
T24	Principali compiti del Responsabile della prevenzione della corruzione e della trasparenza (RPCT).
T25	Principali compiti del Referente di Dipartimento della prevenzione della corruzione e della trasparenza (RD).
T26	La rotazione del personale nelle strutture a maggior rischio corruttivo prevista dal Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT).
T27	La formazione del personale prevista dal Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT).
T28	Descrizione ed esempi della potestà legislativa esclusiva, della Provincia Autonoma di Trento:

T29	Descrizione ed esempi della potestà legislativa concorrente, della Provincia Autonoma di Trento:
T30	Principali compiti del Referente di Dipartimento della prevenzione della corruzione e della trasparenza (RD).
T31	Tracciabilità delle comunicazioni con gli interessati previste dal Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT).
T32	Modalità di informazione ai cittadini previste dal Codice di Comportamento

**I MEMBRI ESPERTI:**

*f.to* - ing. Mario Monaco, anche con funzioni di Presidente*f.*

*f.to* - ing. Nicola Dalbosco;

*f.to* - ing. Nicola Tamanini;

*f.to* - ing. Alberto Bonomi;

*f.to* - ing. Vittorio Tonini;

*f.to* - prof. Raffaele Mauro;

**IL SEGRETARIO VERBALIZZANTE**

- rag. Monica Diana