

PROGRAMKÖVETELMÉNY KÉPESÍTŐ VIZSGÁRA VONATKOZÓ KIVONATA

Képesítő vizsga megnevezése: **Villamos távvezeték építő, üzemeltető**

Szakképesítés azonosító száma: 07134005

Ágazat megnevezése: Elektronika és elektrotechnika

Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:
0713 Energetika, elektromosság

A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele: a szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről, a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: -

Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: NAF hálózat építési, üzemeltetési alapismeretek

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása

Feladatbankból összeállított 20 kérdés, illetve 2 feladat megoldása az alábbi témakörökből:

1. Feladat: Anyag, gép és műszer ismeret

Kiviteli rajz alapján főanyag jegyzék elkészítése egy munkához

Vezetékterítéshez és beszabályozáshoz a szükséges gépek, szerszámok felsorolása

A NAF hálózat létesítés, üzemeltetés során használt műszerek és a mért mennyiség felsorolása.

10 kérdés: Technológia ismeret

Hálózat bejárás során előforduló hibák, azok minősítése

Kábel fektetése

Oszlop alapozása

Vezeték terítés, beszabályozás

Számítási feladat

Sarokfeszítő oszlopon határozza meg a vezeték feszítés egyes lépései során fellépő erőket

A talaj fajlagos ellenállásának függvényében számítsa ki a szükséges 3m-es és 6m-es rúdföldelők számát

Határozza meg 3 különböző hőmérsékleten a vezeték belógását adott oszlopközben.

Földzárlat esetén rajzolja le a zárlati áram útját. Mekkora érintési és lépésfeszültség léphet fel? Mennyi ideig állhat fenn?

10 kérdés: Munkavédelem, érintésvédelem

A magasban végzett munka szabályai, egyéni és csoportos védőeszközei

Védővezető csere lépései, eszközszükséglete, biztonságtechnikája

Kábelfektetésnél fellépő kockázatok, mélyben végzett munka szabályai.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 40 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

i.	Anyag, gép és műszer ismerek	20%
ii.	Technológia ismeret	30%
iii.	Számítási feladat	20%
iv.	Munkavédelem, érintésvédelem	30%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Villamos hálózat szerelés

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása

1. vizsgarész Portfólió

- A vizsgázó a gyakorlati ideje alatt portfóliót készít, a teljesített feladatokból. Ebben bemutatja szakmai fejlődését és tartalmaz önreflexiókat. Szerepeljen benne: szabadvezetékes oszlopalapozás, oszlopállítás, vezetékterítés, bes szabályozás, kötések készítése, földelés ellenállásmérés, kábelhálózat építése, hálózat bejárás, karbantartási

munka. A vizsgázó a portfóliót 10 nappal a vizsga időpontjáig megküldi a vizsgaszervezőnek.

- A vizsgázó a bizottságnak bemutatja a portfóliót, válaszol a feltett kérdésekre. – 15 perc

2. vizsgarész: NAF hálózat építési/karbantartási feladat megoldása tanpályán – 255 perc

Lehetséges gyakorlati feladatok:

- oszlop részlet összeszerelés
- oszlop állítás
- vezetékterítés, beszabályozás, szerelvényezés
- kábelterítés, bújtatás • szigetelő csere

3. vizsgarész: Földelési ellenállás mérési, minősítési vagy 3 db áramkötés thermovíziós mérési, értékelési feladat – 30 perc

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 60%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

i. Portfólió 20%

- A feladatok szakszerű bemutatása 5%
- Saját rajzi dokumentáció 5%
- Szakszerű fényképes, videós dokumentáció 5%
- Szóbeli megvédés, önreflexió 5%

ii. NAF hálózat építés/karbantartás tanpályán 50%

- Tervdokumentáció értelmezése 5%
- Anyag, eszköz kiválasztás 10%
- Előírás szerinti kivitelezés 20%
- Egyéni védőeszközök használata 10%
- Feladat bemutatása 5%

iii. Földelési ellenállásmérés, minősítés vagy 3 db áramkötés thermovíziós mérése, értékelése

30%

- Mérési konfiguráció, beállítások szakszerű kialakítása 10%
- Mérés, dokumentálás 10%
- Minősítés, földelésjavítás lehetőségei, várható mértéke 10%



A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

- NAF oszlop műhelytervek
- Létesítési szabvány (MSZ EN 50341, MSZE 50341)
- Földelési szabvány (MSZ EN 50522)
- Biztonságtechnikai szabvány (MSZ 1585)