

# **A 10324020 számú Vagyonvédelmi rendszerszerelő megnevezésű szak- képesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó programkövetelmény**

## **1 A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés**

- 1.1 Megnevezése: Vagyonvédelmi rendszerszerelő.
- 1.2 Ágazat megnevezése: Rendészet és közszolgálat
- 1.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 1032 Személyi és vagyonvédelem.

## **2 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szak- képesítés**

- 2.1 Megnevezése: Vagyonvédelmi rendszerszerelő.
- 2.2 Szintjének besorolása
  - 2.2.1 Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint: 4. szint.
  - 2.2.2 A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint: 4. szint.
  - 2.2.3 A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 5. szint.

## **3 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szak- képesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése<sup>1</sup>:**

- 3.1 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.
- 3.2 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés jogszabályban meghatározott képesítési követelmény munkakör betöltéséhez vagy tevékenység folytatásához.

A képesítési követelményt előíró jogszabály: a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény, valamint a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény végrehajtásáról szóló 22/2006. (IV. 25.) BM rendelet.

---

<sup>1</sup> A megfelelő elem kiválasztandó.

**4 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítéssel ellátható legjellemzőbb munkaterület, tevékenység vagy munkakör leírása:**

A vagyonvédelmi rendszerszerelő szakképesítéssel rendelkező személy objektumok, ingóságok technikai védelmével kapcsolatos igények pontos, szakszerű kielégítésére hivatott olyan szakember, aki a szakmai, valamint a vonatkozó munkabiztonsági előírások betartásával, az adott munkaszervezet belső szervezeti rendjének megfelelően irányítással, vagy önállóan végzi munkáját.

Munkaköre gyakorlása során a hatályos jogszabályok, az érvényben lévő szabványok, MA-BISZ ajánlások alapján az ügyfél igényének megfelelő szervezési, - kivitelezési javítási, beállítási munkákat teljesít. Ennek érdekében körültekintő helyzetfelmérést, kockázatelemzést végez és árajánlatot ad. Az árajánlat elfogadása után vázlatokat, rajzokat, leírásokat és ütemtervet készít, valamint előkészíti a szükséges eszközöket, berendezéseket.

Telepíti a védett területre a bel- és/vagy kültéri biztonságtechnikai-, valamint a biztonsági videó megfigyelő és képrögzítő rendszereket. A különféle rendszereket számítógéppel felprogramozza és elvégzi a rendszer beállítását, próbáját. Képes és kész számítógépet, internetet alkalmazói szinten önállóan használni, biztonságtechnikai rendszereket tervdokumentáció alapján kiépíteni, az általa telepített/beépített védelmi eszközöket, berendezéseket üzemeltetni, meghibásodás esetén a hiba detektálását és javítását elvégezni.

Érthető, egyértelmű tájékoztatást ad szakszerű használatra vonatkozóan az ügyfélnek/kezelőnek. A kivitelezett rendszerek megvalósult állapotát dokumentálja, ez alapján elkészíti az elszámolást és a munkafolyamat lezárását.

Biztonságtechnikai, - védelmi rendszer (elektronikus, mechanikai) kialakításához tanácsot, szakmai véleményt ad.

Olyan személynek ajánlható e szakképesítés, aki elkötelezett a vagyonvédelem technikai kiszolgálása iránt, szeret elektronikai szereléseket végezni, ilyen kihívásoknak eleget tenni.

**5 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítéshez szükséges képzési tartalom szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatti állása:**

**5.1 Szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatt áll: -**

5.1.1 Az oltalom típusának megjelölése: -

5.1.2 Nyilvántartó hatóság: -

5.1.3 Azonosító vagy nyilvántartásba vételi száma: -

## **6 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés megkezdéséhez szükséges bemeneti feltételek:**

### **6.1 Iskolai előképzettség<sup>2</sup>:**

- alapfokú iskolai végzettség.

### **6.2 Szakmai előképzettség szükséges az alábbiak közül bármelyik szakképesítésből:**

- OKJ 34 522 03 Elektronikai műszerész
- OKJ 34 522 01 Elektromechanikai műszerész
- OKJ 33 523 02 Távközlési és informatikai hálózatszerelő
- OKJ 34 522 04 Villanszerelő
- OKJ 54 523 01 Automatikai technikus
- OKJ 34 522 02 Elektromos gép- és készülékszerelő
- OKJ 31 522 01 Elektronikai gyártósori műszerész
- OKJ 54 523 02 Elektronikai technikus
- OKJ 54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus
- OKJ 32 521 02 Kereskedelmi, háztartási és vendéglátóipari gépszerelő
- OKJ 34 523 01 Mechatronikus-karbantartó
- OKJ 32 521 04 Órás
- OKJ 51 523 01 PLC programozó
- OKJ 54 481 03 Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető
- OKJ 54 523 05 Távközlési technikus
- OKJ 51 523 02 Távközlési üzemeltető
- OKJ 31 523 01 Távközlési és informatikai hálózatszerelő
- OKJ 35 522 01 Audio- és vizuáltechnikai műszerész
- OKJ 55 523 05 Beszédátviteli rendszerüzemeltető technikus
- OKJ 55 523 01 Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltető technikus
- OKJ 55 523 02 Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszerüzemeltető technikus
- OKJ 55 523 03 Gerinchálózati rendszerüzemeltető szakképesítés
- OKJ 54 481 03 0010 5407 Webmester
- OKJ 54 4641 03 Informatikus (Rendszerinformatikus)
- OKJ 54 4641 03 Rendszerinformatikus
- OKJ 54 481 03 IT biztonság technikus
- OKJ 54 481 04 Informatikai rendszergazda
- OKJ 54 481 05 Műszaki informatikus
- OKJ 54 481 03 Számítógép-rendszer karbantartó
- OKJ 52 5423 07 Műszaki számítástechnikai technikus
- OKJ 52 5241 03 Repülőgép-műszerész
- OKJ 51 5223 10 Számítástechnikai műszerész
- OKJ 52 523 03 Mechatronikai műszerész
- OKJ 52 5241 01 Autóelektronikai műszerész
- OKJ 31 522 05 Robbanásbiztos berendezés kezelője
- 601. sz. Elektronikai Műszerész

---

<sup>2</sup> A megfelelő elem kiválasztandó.

- 608. sz. Rádió és televízió műszerész
- 609. sz. Irányítástechnikai műszerész
- 614. sz. Elektroműszerész
- 612. sz. Számítástechnikai műszerész
- 617. sz. Híradásipari műszerész
- 618. sz. Ügyviteltechnikai műszerész
- 2203 sz. Telefon és hálózatszerelő
- 2204-1 sz. Vezetékes távközléstechnikai műszerész
- 504-1. sz. Elektrolakatos (felvonószerelő)
- 504-2. sz. Elektrolakatos – háztartási gépszerelő
- 505-1. sz. Erősáramú berendezésszerelő
- OKJ 33 5216 03 Villanyszerelő
- OKJ 33 5222 03 Villamos gép- és készülékszerelő
- OKJ 52 5423 01 Híradásipari technikus végzettség
- 21-0600 Villamosenergia-ipari technikus (16/1984. (IX. 12.) MM rendelet szerint)
- 21-0502. Vezetéknélküli távközléstechnikai technikus
- OKJ 31 521 11 Háztartási gépszerelő
- 311-2 sz. Gépjárműtechnikai szerelő (Autóvillamossági szerelő)
- 105. sz. Bánya-elektrolakatos (mélyművelő)
- OKJ 31 5236 01 Ipari- és kereskedelmihűtőgép-szerelő
- 2204. sz. Távközléstechnikai műszerész (vezetékes távközléstechnikai műszerész)
- OKJ 52 5423 07 Műszaki számítástechnikai technikus
- Elektronikai technikus (Információ és számítástechnikai munkakör betöltésére jogosító)
- 3118 sz. Elektrotechnikai technikus
- 210200 sz. Épületvillamossági technikus
- OKJ 51 521 01 Másoló és Irodagép műszerész
- OKJ 54 481 06 Informatikai rendszerüzemeltető
- 07145003 PLC programozó
- 21-0800 sz. Mechatronikai technikus szakképzettség
- OKJ 54 481 01 Általános rendszergazda
- OKJ 54 481 06 Informatikai rendszerüzemeltető
- Felsőfokú hálózati mérnökinformatikus-asszisztens

4 0713 04 02 Elektronikai műszerész

4 0713 04 07 Villanyszerelő

- műszaki mérnökasszisztens,
- mérnökinformatikus,
- üzemmérnök-informatikus,
- repülőmérnök,
- mechatronikai mérnök,
- villamosmérnök,
- energetikai mérnök,
- gépészmérnök,
- jármű-üzemmérnök,
- biztonságtechnikai mérnök.

Minden olyan végzettség, képesítés, amely a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény végrehajtásáról szóló

22/2006. (IV. 25.) BM rendelet szerint vagyonvédelmi rendszerszerelő igazolvány kiadásához elfogadható.

**6.3** Egészségügyi alkalmassági követelmény: szükséges.

**6.4** Szakmai gyakorlat területe és időtartama: -

**6.5** Egyéb feltételek:

A képzésben résztvevőnek – amennyiben nem rendelkezik a 6.2 pontban felsorolt szakmai előképzettségek egyikével sem – az alábbi tudással és gyakorlati készségekkel kell rendelkeznie a képzés kezdetekor:

#### ELEKTROTECHNIKAI ALAPISMERETEK -VILLAMOS ALAPFOGALMAK

- Az anyagok szerkezete
- A töltés
- A feszültség (egyenfeszültség, váltakozó feszültség)
- A feszültségforrások rajzjelei
- Az áram (áramerősség, az áramerősség használatos egységei)
- Az egyszerű áramkör
- Az ellenállás
- A vezetés
- Ohm törvénye
- A villamos munka és teljesítmény
- A feszültség és az áramerősség mérése

#### OLDHATÓ KÖTÉSEK ALKALMAZÁSA, SZERSZÁMAI, TECHNOLÓGIÁJA

- A csavarkötések, a csavarkötések ábrázolása
- Az ékkötések, reteszkötések
- Csapszegkötés, csapszegek, csapszegek kialakítása, szerelése
- Rögzítőgyűrű, rögzítő tárcsa, gyorsrögzítő elemek, sasszegek kialakítása szerszámjai
- Szegecskötés kialakítása, szerszámjai
- A lágyforrasztás elmélete és gyakorlata

A fenti tudás és készségek ellenőrzése előzetes tudásfelméréssel történik, mely során a résztvevőnek az alábbi feladatot kell megoldania:

Egy tesztet kell kitöltenie, mely az alapszintű tudását és ismereteit méri.

A teszt akkor eredményes, amennyiben legalább az elérhető összpontszám 60 %-nak megfelelő pontszámot ért el a kitöltő személy.

**7 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés elvégzéséhez szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszám (Amennyiben a programkövetelmény modulszerű felépítésű, a minimális óraszám a modulonként meghatározott minimális, a maximális óraszám a modulonként meghatározott maximális óraszámok összege):**

**7.1** Minimális óraszám: 200

**7.2** Maximális óraszám: 250

**8 A szakmai követelmények leírása:**

**8.1** Nem modulszerű felépítés esetén:

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	A hatályos jogszabályok, szabványi előírások, ajánlások és a megrendelői igények ismeretében körültekintő módon helyszíni felmérést és kockázatelemzést végezve, az erőforrás- és időszükséglet alapján elkészíti és átadja a megrendelésre vonatkozó vázlatokat, ajánlatokat az ügyfélnek.	Tisztában van a vagyonvédelmi rendszerszereplőkre vonatkozó szakmai szabályokkal, a rendszeresített munkaeszközök, szerzőszámok szakszerű alkalmazási lehetőségeivel.  Ismeri egy védendő objektum elektromos védőcsőhálózatai, vezetékai szerelésére vonatkozó utasítások, leírások értelmezésének szakmai szabályait.	Precíz magyarázatokkal, empátiával próbálja meg az ügyfelet, illetve igényeit, motivációit - a védett objektum körülményeire tekintettel - optimális megoldás irányába terelni, ajánlatai iránt bizalmat ébreszteni.	Önállóan végez egyszerűbb objektumok esetében felmérést, kockázatelemzést és készít ajánlást, melyek tartalmáért felelősséget vállal.
2	A speciális vagyonvédelmi, munka-, környezetvédelmi szabályok és a vonatkozó szabványok, gyártói elvárások alapján elkészíti a	Jól ismeri, érti a rá vonatkozó általános és speciális munka-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat, valamint a vonatkozó vagyonvédelmi	Minden esetben szem előtt tartja a műszaki dokumentáció értelmezésének és a biztonságos munkavégzés szabályait.	Felelősséget vállal az ütemterv szerinti ütemezés betartásáért.

	vállalási ütemtervet a munkaműveletre vonatkozóan.	(MSZ) szabványokat, ajánlásokat.		
3	Az ügyfél által megrendelt bel-, és/vagy kültéri biztonságtechnikai rendszereket (beleptető, - behatolás-jelző, - videó megfigyelő és képrögzítő rendszer, szünetmentes áramforrás, elektromos és optikai rendező) telepíti, kiépíti a szükséges jelátviteli utakat, programozza a vezérlő egységet.	Ismeri a munkafolyamat megkezdése előtt kötelezően elvégzendő ellenőrzések szabályait, a telepítéshez és a szereléshez szükséges alap- és segédanyagok jellemzőit, továbbá a vezérlőegység programozásának lépéseit.  Eligazodik a kiépítéshez készült tervdokumentációkban.	Szakmai igényességre, szakszerűségre, pontosságra törekszik a rendszer telepítése, programozása, szerelése, javítása, karbantartása során.	Önállóan, önellenőrzés mellett végzi a telepítési, szerelési, javítási feladatait.
4	Elektromechanikus és elektronikus műszerekkel végzi a vagyonszámla rendszer és annak elemei vizsgálatát, a hálózat üzemi paramétereinek villamos mérését, beállítását.	Rendelkezik a szövegszerkesztő, táblázatkezelő programok vagyonszámla rendszerben használatos felhasználói szintű kezelési képességgel, a különféle mérések pontos teljesítésére, valamint a központ programozására vonatkozó alapkészségekkel.	Munkavégzése során minden esetben szem előtt tartja a technológiai szabályokat, előírásokat, nyitott a technikai újítók megvalósítására, alkalmazására.	A nagyobb méretű szerelési, beépítési, javítási munkálatok során tapasztaltabb munkatársával együttműködve - annak felügyelete alatt - korrigálja a saját maga által elkövetett hibákat.
5	A megfelelő technika és szerszámok alkalmazásával végzi a védendő objektum elektromos védő csőhálózatait, vezetőket kiépítését, biztonságtechnikai eszközei szerelését, javítását, karbantartását,	Megfelelő szinten olvassa, értelmezi a bel- vagy kültéri biztonságtechnikai rendszerek, biztonsági videó megfigyelő és képrögzítő eszközök műszaki leírásait, vázlatait,	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt, értékéért tekint az ügyfél elégedettségére, a vállalat követelményszintű teljesítése során.	Önállóan is betartja a munka- és balesetvédelemre, az eszközhasználatra, valamint a hulladékkezelésre vonatkozó szabályokat.

	valamint a környezetvédelmi szabályok betartásával kezeli a munkavégzés során keletkező hulladékot.	folyamatábráját, kézikönyvét.		
6	A vállalt szerelési-javítási vagy rendszer kiépítési munka eredményét még az átadás előtt körültekintően teszteli és listát készít a beépített anyagokról, eszközökről.	Összefüggéseiben érti a biztonságtechnikai rendszerekkel szemben támasztott követelmény-struktúra elemeit.	Törekszik a tesztelés sokvariációs megoldására szakmai elkötelezettségének bizonyítása érdekében.	Feladatát a megbízóval, valamint más magánbiztonsági és rendvédelmi szervek tagjaival együttműködve végzi.
7	A kivitelezési munkafolyamatot előírászerűen dokumentálja, elszámol a költségekkel és a munkafolyamatot lezárja.	Átfogóan ismeri a munkafolyamat dokumentálására és a költség elszámolásra vonatkozó jogszabályi előírásokat.	Törekszik a pontos, precíz dokumentálásra és elszámolásra.	
8	Közérthető módon tájékoztatja az ügyfelet/megrendelőt a telepített eszközök, berendezések hibátlan működtetéséről.	Átfogóan ismeri a vagyonvédelemre vonatkozó szakmai, technikai nyelvezetét, a technikai működés és működtetés lényegét.	Ügyel arra, hogy a megrendelő/üzemeltető tájékoztatása során közérthetően fogalmazzon.	A megrendelőt/üzemeltetőt önállóan tájékoztatja.
9	Szakszerű tanácsot ad a korszerű objektumvédelem technikai megoldásaira vonatkozóan a megrendelőnek/üzemeltetőnek.	Átfogóan ismeri az objektumvédelmi technikai megoldásokat, eszközöket.	Nyitott, érdeklődő a védelmi eszközök, berendezések legújabb változatai, megoldásai iránt.	Munkatársaival történt konzultációt követően önállóan fogalmazza meg ajánlásait, javaslatait.

## 8.2 A szakmai képzés megszervezhető kizárólag távoktatásban: igen/nem<sup>3</sup>

<sup>3</sup> A megfelelő válasz aláhúzendó.



## **9 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítés társadalmi-gazdasági hasznosíthatóságának bemutatása (munkaerő-piaci relevanciája):**

A vagyonsvédelem szerepe az állampolgárok jövedelmi-vagyoni különbségeinek növekedésével párhuzamosan és folyamatosan nő. Abban az esetben, amikor az állam által szolgáltatott biztonság szintje adott személynek, vállalkozásnak már nem elégséges, akkor vagyonsvédelmi szolgáltatást vásárol valamely magánbiztonsági cégtől. A különféle ingóságok, munkahelyek, egyéb ingatlanok és azok értékeinek megvédelem élöerős, technikai jellegű, de leginkább komplex megoldásokon alapszik.

A védelmet igénylő objektumok technikai jellegű védelmének megvalósításában vehetnek részt a vagyonsvédelmi rendszerszerelő szakmai képzést sikeresen teljesítő személyek. Mindennapi munkájukkal hozzájárulnak adott közigazgatási terület, hely közbiztonságához, az ott élők nyugalmához.

A vagyonsvédelmi rendszerszerelői képesítéssel rendelkezők könnyen és gyorsan találnak a képesítésüknek megfelelő munkahelyet a vagyonsvédelmi szolgáltatások iránti bővülő igények kielégítése okán.

## **10 A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása:**

### **10.1 A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:**

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről, a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: -

### **10.2 Írásbeli vizsga**

10.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Vagyonsvédelmi rendszerszerelői szakmai ismeretek.

10.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

Az írásbeli feladatlap a tanulási eredmények mérése érdekében az alábbi tudáselemekre vonatkozóan tartalmaz feladatokat:

- a vagyonsvédelmi rendszerszerelő munkavégzésével kapcsolatos vagyonsvédelmi, - munka-, és környezetvédelmi alapismeretek,
- a biztonságtechnikai rendszerek (beléptető, - behatolás-jelző, - videó megfigyelő és képrögzítő rendszer, szünetmentes áramforrás, elektromos és optikai rendező) előírászerű telepítése, kiépítése,
- a védelmi berendezés programozási-, szabályozási, karbantartási, javítási és szakmai rendszerismeretre vonatkozó szabályok, előírások,
- az ajánlat megfogalmazás tartalma, a helyzetfelmérés, kockázatelemzés lépései,
- a kiviteli ütemterv és a vázlatok, rajzok készítésének elvárásai,
- számlázásra, elszámolásra vonatkozó követelmények.

A feladatlapon kérdéssora feleletválasztós, felelet kiegészítő, párosítási, csoportosítási, sorba rendezési, igaz-hamis kérdéstípusokat tartalmazhat. Egy feladaton belül több kérdés is feltehető.

A feladatlapon megoldásával elérhető maximális pontszám 100 pont.

10.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

10.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 40 %

10.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékelése a javítási-értékelési útmutató alapján történik.

10.2.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A képesítő vizsga egyes vizsgatevékenységeinek, valamint végső eredményének érdemjegye az elért %-os teljesítmények alapján:

0 – 39 %	elégtelen (1)
40 – 49 %	elégséges (2)
50 – 59 %	közepes (3)
60 – 79 %	jó (4)
80 – 100 %	jeles (5)

### 10.3 Projektfeladat

10.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Vagyonvédelmi rendszerszerelői komplex gyakorlati feladat.

10.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A vizsgatevékenység egy vizsgarészből áll, amely magába foglalja:

- komplex szituációs gyakorlati feladat megvalósítását, (szükség esetén annak dokumentálását),
- a gyakorlati feladathoz kapcsolódó kérdések szóbeli megválaszolását.

A gyakorlati feladat megvalósítása során a vizsgázó a tanulási eredményekben részletesen leírt képességelemek bármelyikét megjelenítő tevékenység elvégzésére irányuló esetleírásokból egyet véletlenszerűen kiválaszt, és a vizsga során gyakorlatban végzi el a leírásban meghatározott vizsgamunkát a megjelölt ügyféligénynek megfelelően. A gyakorlati vizsgamunka során szükség szerint jelző(k) által támogatott feladatvégzés történik.

A gyakorlati vizsgamunka teljesítése során a vizsgázó a tevékenysége mozzanatait szóbeli magyarázatokkal is kísérheti.

Amennyiben a vizsga értékeléséhez szükséges, a helyzethez kapcsolódó dokumentumokat a gyakorlati feladatot követően kitölti, vagy a szükséges dokumentumok kitöltésével kapcsolatosan feltett kérdésekre szóban válaszol.

A gyakorlati feladat megvalósítását követően a vizsgabizottság szakmai kérdéseket tehet fel a vizsgázónak a feladat jellegének megfelelően.

A feladatok számát úgy kell meghatározni, hogy a vizsgahelyszínen egyidejűleg a vizsgázók számánál kétszeresével több feladat álljon rendelkezésre.

A gyakorlati vizsgamunka eseteírása strukturáltan tartalmazza:

- a megoldandó vagyoni- és technikai problémákat,
- a probléma megoldásához szükséges minden releváns információt és körülményt, valamint az esetleges ügyféligényt.

10.3.3 A projektfeladat végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc, melyből 5 perc felkészülés, 55 perc gyakorlati vizsgamunka és szóbeli kikérdezés.

10.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 60 %

10.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- a vizsgázó tanulási eredményekben meghatározott vagyoni- és technikai rendszerszerelői szakmai ismereteinek a gyakorlatban történő alkalmazása,
- a felmérések, elemzések, mérések, kiépítések, beszerelések, beállítások szakszerű, biztonságos végrehajtása,
- a megfelelő eszközök, anyagok kiválasztása,
- a vizsgázó kommunikációjának minősége, a feltett kérdésekre adott válaszok szakmai megfelelősége.

10.3.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszereshető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A képesítő vizsga egyes vizsgatevékenységeinek, valamint végső eredményének érdemjegye az elért %-os teljesítmények alapján:

0 – 39 %	elégtelen (1)
40 – 49 %	elégséges (2)
50 – 59 %	közepes (3)
60 – 79 %	jó (4)
80 – 100 %	jeles (5)

A képesítő vizsga eredménytelen, ha bármelyik vizsgatevékenység eredménye nem éri el az 40%-ot. Az írásbeli vizsgatevékenység eredményessége nem feltétele a projektfeladat megkezdésének. Sikertelen képesítő vizsga esetén csak az eredménytelen vizsgatevékenységet kell megismételni.

**10.4** A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

1 fő informatikai szakember a számítógépes rendszer folyamatos működésének biztosítására.

Egy fő segítő a komplex gyakorlati vizsgamunka megvalósításához. A segítő rendelkezzen legalább ötéves biztonságtechnikai rendszerszerelő szakmai gyakorlattal, ismerje a vizsgaleírás tartalmát, a szakképesítésre vonatkozó tevékenységek, nyomtatványok tartalmát, gyakorlati használhatóságát, valamint az igénybe vett részegységeket, eszközöket, berendezéseket.

**10.5** A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Az írásbeli vizsga interaktív végrehajtása esetén rendelkezni kell megfelelő számú - a vizsga lebonyolításához szükséges technikai feltételeket biztosítani tudó - helyiséggel és informatikai eszközzel, és minimum 50 Mbit/s adatátviteli sebességre képes internetkapcsolattal.

Projektvizsgához szükséges eszközök:

- szerszámok: csavarhúzó, kombinált fogó, csípőfogó, csupaszoló fogó, érvéghüvely krimpelő fogó, RJ45 csatlakozó krimpelő fogó, BNC csatlakozó krimpelő fogó, barkács kés,
- digitális multiméter (ellenállás min. 20 M $\Omega$ -ig, váltakozó feszültség min. 500 V-ig, egyen feszültség min. 50 V-ig és egyen- és váltakozó áramerősség min. 10 A-ig mérésére legyen alkalmas),
- forrasztópáka és forrasztó ón,
- érvéghüvely, zsugorcső, szigetelő szalag,
- hőlégfúvó,
- leggyakrabban használt részegységek a szereléshez (mozgásérzékelők, reed nyitás-érzékelők, üvegtörés érzékelők, támadásjelző gombok, kültéri hang- fényjelzők, behatolás-jelző központok, kezelőegységek, beléptető vezérlők, mágneszárok, akkumulátorok, tápegységek, kamerák, adapterek, digitális képrögzítők, monitorok, 8 portos PoE switchek, laptop-ok a központok programozásához szükséges jogtisztaszoftverekkel)
- kábelek (MTK 3x1 4x0,22 mm<sup>2</sup>, 2x0,5 + 4x0,22 m<sup>2</sup>, CAT5e UTP, RG59 koaxiális kábel)
- a behatolásjelző rendszerekhez szükséges ellenállások, a beléptető rendszerhez diódák (pl. 1N4007), krimpelhető BNC csatlakozó dugók és toldók.
- egyéni és kollektív védőeszközök (szemüveg, központi áramtalanító főkapcsoló, áram-védőkapcsoló (FI relé) a főkapcsoló előtt)
- fém megmunkáló kéziszerszámok (fűrész, kalapács, reszelő), gépi meghajtású kéziszerszámok (fűrőgép, ütvefűrőgép)
- íróeszköz, rajztábla és rajzlap ceruzával
- a vizsgához biztosított biztonságtechnikai eszközök magyar nyelvű műszaki dokumentációi (bekötési rajzok, programozási útmutatók)
- a vizsgafeladatok elvégzéséhez szükséges objektumok/épületek legalább M1:200 méretarányos rajzai, vázlatai.

**10.6** A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

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

- számológép
- vonalzó
- szögmérő

**10.8** A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -

**11 A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek**

Nem releváns.