

**CSŐVEZETÉKÉPÍTŐ
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

**I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1. A szakképesítés azonosító száma: 31 582 02 0000 00 00

2. A szakképesítés megnevezése: Csővezetéképítő

3. Szakképesítések köre:

3.1	Részszerelés	Nincs	
-----	--------------	-------	--

3.2	Elágazások	Nincsenek	
-----	------------	-----------	--

3.3	Ráépítés	Nincs	
-----	----------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7644

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Csővezetéképítő	-	800

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Csővezetéképítő

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. számú mellékletében az építésszakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában. E kompetenciák megszerezhetők a szakképzést előkészítő évfolyam keretében is.
Vagy

Iskolai előképzettség: nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapfokú iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 50 %

3. Gyakorlat aránya: 50 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
Időtartama (évben vagy félévben): -

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
7644	Csővezeték-építő

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Előkészíti a nyomvonal mentén a munkát
Bontja a burkolatot
Kiássa a munkaárkot
Dúcolja a munkaárkot
Víztelenít
Üzemen kívül helyezi a régi vezetéket átépítés esetén
Elkészíti az ágyazatot az új vezetékeknek
Csővezeték elemeket tervezett helyre tesz
Megépíti a szakaszoló, illetve tisztítóaknát
Vízzárosági vizsgálatokat végez
Megépíti a víznyelőt
Visszatölti a munkaárkot
Kidúcolja a munkaárkot
Helyreállítja az útalapot
Betartja a munkavédelmi előírásokat

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
-	-

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0459-06 Építőipari közös feladatok I.

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Felméri a munkaterületet, helyszíni bejárást végez
Felméri a munkafeladat időbeli végrehajthatóságát, megtervezi a munkafolyamatot
Anyagszükségletet számol
Gondoskodik a szükséges anyagokról, eszközökről, gépekről
Ellenőrzi a felhasználásra kerülő anyagokat
Felvonul a megfelelő eszközökkel, munkaerővel a munkaterületre
Egyeztet a tervezővel, a kivitelezésben résztvevő más szakmák képviselőivel, a megrendelővel
Átadja, illetve átveszi a munkát, munkaterületet
Helyszíni méréseket végez
Értelmezi a kiviteli és technológiai terveket
A tervek alapján esetenként vázlatot készít
Megelőző munkafolyamat produktumát ellenőrzi
Eszközeivel levonul a munkaterületről
Gondoskodik a munkaterület folyamatos tisztán tartásáról
Összegyűjti és szakszerűen tárolja a keletkezett hulladékot
Anyagok, eszközök szakszerű tárolását biztosítja
Munkakörének megfelelő naplót vezet
Munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi oktatáson vesz részt
Ellenőrzi a munkavédelmi eszközöket
Használja (biztosítja) az előírt munkavédelmi eszközöket
Biztosítja a munkaterület rendjét, balesetmentességét, védelmét
Betartja a sajátos munkabiztonsági előírásokat
Felméri a veszélyforrásokat és az egészségre ártalmas tényezőket
Baleset, illetve veszélyhelyzet esetén munkakörének megfelelően intézkedik
Teljesíti a műemlékvédelmi, környezetvédelmi és egyéb jogszabályok, műszaki előírások rá vonatkozó rendelkezéseit
Megteszi a szükséges teendőket a keletkezett környezetszennyezéssel kapcsolatban
Részt vesz a számlák összeállításában

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Anyagmennyiség-meghatározás
- C Rendelési dokumentumok
- C Szállítás

- C Munka megkezdésének feltételei
- B Munkaterület átadás-átvételének szabályai
- C Az elvégzett munka dokumentálása
- B Hulladékkezelés
- B Anyagmennyiség, anyagszükséglet számítás
- C Építési ütemtervek (munkamenet, létszám ütemtervek)
- C Építési dokumentáció (építési napló, felmérési napló)
- A Munkabiztonsági és balesetvédelmi előírások
- B Elsősegélynyújtás
- B Tűzvédelem
- A Tűzveszélyes anyagok raktározása, szállítása, kezelése
- C Hatósági előírások
- A Védőruhák, védőfelszerelések használata
- B Környezetvédelem
- C Felmérés szabályai
- C Kiviteli tervek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 3 Elemi számolási készség
- 3 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi beszédkészség
- 4 Építési ütemtervek olvasása, értelmezése
- 4 Építészeti jelképek értelmezése
- 4 Kiviteli tervrajz olvasása, értelmezése
- 5 Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök, berendezések használata

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Precizitás
- Szervezőkészség

Társas kompetenciák:

- Interperszonális rugalmasság
- Segítőkészség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Numerikus gondolkodás, matematikai készség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0860-06 Munkaárok készítése, helyreállítása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Részt vesz a forgalomtechnika megvalósításában
Kijelölt nyomvonalat, munkaárok szélességet egyeztet
Tervezett műtárgy (műtárgyak) kijelölt helyét egyezteti a terven szereplővel
Kijelölt keresztek helyét ellenőrzi
Biztosítja a munkaterület szakaszonkénti védelmét
Biztosítja a szükséges ágyazati/áradási anyagokat
Felbontja az aszfaltot/kőburkolatot/útalapot
Kőburkolatokat gúlába szab (kockakő, járólap, keramit)
Szétválasztja a kibontott anyagokat külön csoportokba
Elszállítja a fölöslegessé vált anyagokat
Felderíti a közműveket
Irányítja a földmunkagép munkáját
Elvégzi a kézi földkiemelést a közművek közvetlen közelében
Részt vesz a feltárás nélküli csővezeték építés munkagödreinek kialakításában
Gondoskodik a veszélyeztetett társközművek védelméről
Részt vesz a talajvízszint-süllyesztés rá vonatkozó munkálataiban
Kéri (amennyiben szükséges) a társ közművek részéről a felügyeletet
Elkészíti a munkaárokból a tükröt
Mérethez vágja a dúcanyagot
Behelyezi a dúcanyagot a munkaárokból
Beépíti a feszítő, kitámasztó elemeket a munkaárokból
Folyamatosan kialakítja, simítja a munkaárok oldalát
Folyamatosan kiegészíti a dúcolást a földkiemelés ütemében
Elhelyezi az előírásnak megfelelő visszatöltő anyagot a csőzónában
Tömöríti kézi erővel rétegenként az előírásnak megfelelő visszatöltő anyagot a csőzónába
Elrendezi az előírásnak megfelelő rétegenként a visszatöltő anyagot
Tömöríti rétegenként az előírásnak megfelelő tömörségűre a betöltött anyagot
Behelyezi az új feszítőelemeket
Kilazítja a régi feszítőelemeket
Kiváltja szakaszosan a dúcelemeket
Kiemeli a kiváltott dúcelemeket
Elteríti az útalap alatti ágyazati anyagot
Tömöríti az útalap alatti ágyazati anyagot az előírásnak megfelelően
Elteríti az útalap betont
Szintbe helyezi az aknafedlapot
Tömöríti az útalap betont az előírásnak megfelelően
Gondoskodik az útalap-beton utókezeléséről

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Méretarányok, jelölések
- C Műleírások értelmezése

- C Forgalomtechnikai alapismeretek
- B Szükséges eszközök, gépek, berendezések
- B Meglevő közművek feltárásának lépései
- B Társközművek védelme
- C Különböző burkolatok bontási technológiája
- C Bontás eszközei
- C Kézi földmunkák
- C Gépi földmunkák
- B Víztelenítés módjai
- B Munkaárok állékonysága, megtámasztásának módjai
- B Dúcolások anyagai, kivitelezése
- C Munkaárok-ágyazat készítésének technológiája, lejtések kialakítása
- C Munkaárok ágyazatának anyagai
- B Feltárás nélküli vezetéképítés technológiája
- C Munkaárok visszatöltésének követelményei
- C Tömörítés módjai
- C Kidúcolás szabályai, anyagok visszanyerésének szempontjai
- C Útalap helyreállítása
- C Ágyazatkészítés és anyagai
- C Útalap-beton készítésének technológiája

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Közműépítési tervrajz olvasása, értelmezése
- 3 Közműtérkép olvasása, értelmezése
- 3 Közműhálózati rajz olvasása, értelmezése
- 5 Talajmegmunkálás eszközeinek, gépeinek használata
- 5 Mérőeszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Erős fizikum
- Térbeli tájékozódás

Társas kompetenciák:

- Konszenzusképesség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Áttekintő képesség
- Gyakorlatias feladatértelmezés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Lezárja az elbontandó gerincvezeték-szakaszt
Gondoskodik a lezárt szakasz ideiglenes víztelenítéséről
Elbontja a régi vezetéket
Tömedékeli a bent maradó vezetéket
Eliszapolja a régi vezetéket
Elsimítja a munkaárok fenekét
Betölti a tervben előírt ágazati anyagot
Beállítja a tervnek megfelelő lejtést
Tömöríti az előírásnak megfelelően a betöltött anyagot
Ellenőrzi, szemrevételezi a beépítésre kerülő csöveket, idomokat és szerelvényeket
Méretre vágja a beépítésre kerülő csöveket
Elhelyezi a munkaárókba beemelt csöveket/idomokat/szerelvényeket
Beállítja a csövek/idomok/szerelvények irányát és lejtését
Összetolja a csöveket/idomokat/szerelvényeket gumigyűrűs kötés esetén
Összekapcsolja a csöveket/idomokat/szerelvényeket karimás kötés esetén csavarokkal
Összekapcsolja a csöveket/idomokat/szerelvényeket hegesztéssel
Kialakítja a tisztítóakna folyásfenekét
Rögzíti, leterheli a csővezetéket
Megépíti a csővezetéket a feltárás nélküli technológia alkalmazásával
Bezaluzza az aknakamrát
Elkészíti az aknakamra vasszerelését
Behelyezi a zsaluzatba a vasszerelést/befalazó idomokat
Bebetonozza az aknakamrát
Gondoskodik a beton utókezeléséről
Bontja az aknakamra zsaluzatát a kötési idő letelte után
Ellenőrzi a beépítésre kerülő aknaelemeket
Beépíti az előregyártott aknaelemeket
Beépíti a felépített aknába a lejáró elemeket
Kialakítja a keretet
Elkészíti a vízzáró vakolatot
Ráhelyezi az aknafedőlapot
Előkészíti az aknában a kiépítendő szerelvények alátámasztását
Lezárja a vizsgálandó csőszakaszt
Feltölti a vizsgálandó csőszakaszt (levegő, víz stb.)
Ellenőrzi az előírásoknak megfelelő feltöltési szinteket
Ellenőrzi a csatlakozásokat, kötések és elzárásokat a vizsgálat ideje alatt
Megjelöli az esetleges hibahelyeket
Kijavítja a hibákat
Megismétli a vízzárósági vizsgálatot a hiba kijavítása után
Eltávolítja a vizsgálat befejeztével a feltöltő anyagot

Megszünteti a vizsgált csőszakasz lezárásait
 Átmossa a vezetéket
 Gondoskodik a lezárt csőszakasz végpontjainak legbiztosabb letámasztásáról
 Csatlakoztatja a víznyelővezetéket a tisztítóakna befalazó idomába
 Kiépíti a csővezetéket
 Elhelyezi a víznyelőfenék-idomot
 Beépíti az előregyártott víznyelő aknaelemeket
 Elkészíti a vízzáró vakolatot
 Szintbe helyezi a víznyelőrácsot

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Régi vezeték üzemén kívül helyezésének, lezárásának technológiája
- C Régi vezetékek bontásának, tömedékelésének technológiája
- C Csővezetékek és idomok anyagai, minőségi követelményei
- C Szerelvények
- C Csőkötések anyagai
- A Csővezetékek elhelyezése, irány, lejtés megállapítása
- C Méretre vágás módjai, eszközei
- A Különböző kötési módok
- A Gumigyűrűs kötés alkalmazása
- A Karimás csőkötések
- A Hegesztések
- C Előregyártott elemek választéka
- C Előregyártott elemek elhelyezése
- C Helyszínen készített műtárgyak
- C Zsaluzatok készítése
- C Betonacél-szerelés
- C Betonozás
- C Falazási munkák
- C Vakolás
- B Munkafolyamatok minőségi követelményei
- B Vízzárósági vizsgálat követelményei
- C Vízzárósági vizsgálat módszerei
- C Hibafeltárás, javítás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Kőműves kéziszerszámok használata
- 5 Víztelenítési eszközök, berendezések használata
- 5 Csővezetéképítés, szállítás, beemelés eszközeinek használata
- 5 Kötőelem-szerelő szerszámok használata
- 5 Hegesztőberendezések használata

Személyes kompetenciák:

- Önállóság
- Kézügyesség
- Precizitás
- Látás
- Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

- Konszenzus készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Áttekintő képesség
- Kontroll (ellenőrző képesség)
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Körültekintés, elővigyázatosság

A 31 582 02 0000 00 00 azonosító számú, Csővezetéképítő megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0459-06	Építőipari közös feladatok I.
0860-06	Munkaárok készítése, helyreállítása
0861-06	Csővezeték építése

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Modulzáró vizsga eredményes letétele

2. A szakmai vizsga részei:

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0459-06 Építőipari közös feladatok I.

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Kiviteli tervek alapján anyagmennyiség meghatározása, majd rögzítése számítógépen

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Adott munkaterületre felvonulás, helyszíni felmérés alapján a munkafolyamat megtervezése (időterv)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Munka- és balesetvédelmi előírások, környezetvédelmi és hulladékkezelési ismeretek alkalmazása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 30% |
| 2. feladat | 45% |
| 3. feladat | 25% |

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0860-06 Munkaárok készítése, helyreállítása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Közművek helyének ellenőrzésének lépései közműterkép alapján

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Munkaárok készítése, dúcolása (csoportos munkavégzés), munkaárok megszüntetése, helyreállítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 20%

2. feladat 80%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0861-06 Csővezeték építése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Csővezeték elhelyezése, csökötések készítése (csoportos feladat)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Helyszínen készített műtárgyak kivitelezésének egyes részfeladatai (zsaluzás, vasszerelés, betonozás, falazás, vakolatkészítés)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Munkafolyamatok szervezése, technológiái, anyagai, minőségi követelményei, ellenőrzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 40%

2. feladat 40%

3. feladat 20%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

Az 31 582 02 0000 00 00 azonosító számú, Csővezetéképítő megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 15
- 2. vizsgarész: 35
- 3. vizsgarész: 50

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai

-

VI.
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Csővezetéképítő
Mérő- és kitűzőeszközök	X
Szintező műszerek	X
Egyéni védőeszközök	X
Kéziszerszámok földmunkához	X
Aszfaltvágó gép	X
Útbontó szerszámok	X
Talajtömörítő gépek, eszközök	X
Univerzális rakodók	X
Teheremelő gépek, berendezések	X
Fémipari kéziszerszámok	X
Szerelőszerszámok	X
Hegesztőberendezések	X
Kőműves kéziszerszámok	X
Műszaki dokumentáció	X
Számítógép	X
Szoftverek	X
Nyomtató	X
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök, berendezések	X
Szivattyúk, víztelenítő eszközök, berendezések	X