

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
6212-11/3 Közmű hálózatok kialakítása

Szóbeli vizsgatevékenység

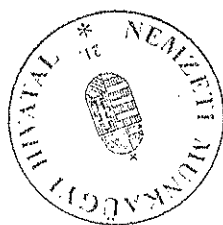
Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételait a NGM/431/1/2012. számon kiadom.

EREDETVEL MINDENBEN
MEGHOYEZŐ MÁSOLAT

Jóváhagyta:

Dr. Odrobina László
főosztályvezető



2012



NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL
Szak- és Felnőttképzési Igazgatóság

Érvényes: 2012. 07. 19-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

31 582 21 0010 31 03	Víz-, csatorna- és közmű-rendszer-szerelő	Épületgépészeti rendszer-szerelő
----------------------	---	----------------------------------

A tételsor a (32/2011. (VIII. 25.) NGM rendelettel módosított) 15/2008. (VIII. 13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

1. Készüljön fel egy tájékoztató előadásra a munkahelyére látogató diákcsoportnak a közművek rendeltetésével, közműhálózatok kialakításával kapcsolatban! Az előadást az információtartalom vázlata szerint készítse el!

Információtartalom vázlata

- A közműhálózat definíciója
- A közműhálózat feladata
- Az épületgépészeti közműhálózatok csoportosítása
- Felszín alatt elhelyezkedő közműhálózatok
- Közműalagutak kialakítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Készüljön fel egy tájékoztató előadásra a munkahelyére látogató diákcsoportnak a közművek rendeltetésével, közműhálózatok kialakításával kapcsolatban! Az előadást az információtartalom vázlata szerint készítse el!

Típus	Szakmai ismeretek/ feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
-	Előkészíti a fogyasztói szerződéskötést Alkalmazza a fogyasztóvédelmi előírásokat	A közműhálózat definíciója	15	
		A közműhálózat feladata	15	
B	Ivóvízhálózat szerelés Szennyvízhálózat szerelés Gázvezeték hálózat szerelés	Az épületgépészeti közműhálózatok csoportosítása	20	
		Felszín alatt elhelyezkedő közműhálózatok	20	
		Közműalagutak kialakítása	20	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
Társas		Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
Módszer		Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

2. Megbízást kap egy közműhálózati szakasz felújítására. Foglalja össze a munka szakszerű elvégzéséhez szükséges tervek, dokumentációk tartalmi jellemzőit a vázlat alapján!

Információtartalom vázlata:

- A közműtervek jellemzői, részei, értelmezése, jellegzetes tervjelölések
- Közműtérkép
- A geodéziai munka elmélete, szintezési ismeretek
- Abszolút és relatív magasság
- Magassági és nyomvonalkitűzés, földmunka kitűzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Megbízást kap egy közműhálózati szakasz felújítására. Foglalja össze a munka szakszerű elvégzéséhez szükséges tervek, dokumentációk tartalmi jellemzőit a vázlat alapján!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Ivóvízhálózat szerelés Szennyvízhálózat szerelés Gázvezeték hálózat szerelés	A közműtervek jellemzői, részei, értelmezése, jellegzetes tervjelölések	15	
		Közműtérkép	15	
		A geodéziai munka elmélete, szintezési ismeretek	20	
		Abszolút és relatív magasság	20	
		Magassági és nyomvonalkitűzés, földmunka kitűzése	20	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése	2		
2	Szintezési adatok értelmezése	1		
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése	1		
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

3. Önnek kell irányítani egy közműszakasz felújításának földmunkáit. Foglalja össze a munkavégzéssel kapcsolatos tudnivalókat az információtartalom vázлата alapján!

Információtartalom vázлата

- Nyomvonalkitűzés
- Térszint alatti közmű építésének földmunkái
- A földmunka előkészítése
- Munkaárok, munkagödör készítése
- Kézi szerszámmal végzett árokásás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Önnek kell irányítani egy közműszakasz felújításának földmunkáit. Foglalja össze a munkavégzéssel kapcsolatos tudnivalókat az információtartalom vázлата alapján!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Munkafolyamatok szervezése, kitűzési feladatok	Nyomvonalkitűzés	15	
A	Fejtési talajosztályok, szerszámok, gépek	Térszint alatti közmű építésének földmunkái	20	
		A földmunka előkészítése	15	
		Munkaárok, munkagödör készítése	20	
		Kézi szerszámmal végzett árokásás	20	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Közműterkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése	2		
2	Szintezési adatok értelmezése	1		
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése	1		
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
		Társas	Együttműködési készség	1
	Módszer	Kompromisszumkészség	1	
		Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
	Módszeres munkavégzés	1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

4. Ön megbízást kap egy közműszakasz gépi földmunkáinak megszervezésére, a szükséges kiegészítő munkák irányítására. Mondja el a munkavégzéssel kapcsolatos tudnivalókat az információtartalom vázлата alapján!

Információtartalom vázлата:

- Gépi erővel végzett árokásás
- Dúcolás
- Víztelenítés
- A kitermelt föld rakodása, elszállítása
- Munkaárok visszatöltése
- Burkolat helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Ön megbízást kap egy közműszakasz gépi földmunkáinak megszervezésére, a szükséges kiegészítő munkák irányítására. Mondja el a munkavégzéssel kapcsolatos tudnivalókat az információtartalom vázлата alapján!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Emelő-, szállító-, földmunkagépek üzemeltetési és munkabiztonsága	Gépi erővel végzett árokásás	15	
		A kitermelt föld rakodása, elszállítása	15	
A	Fejtési talajosztályok, szerszámok, gépek	Víztelenítés	20	
		Dúcolás	20	
		Munkaárok visszatöltése	10	
		Burkolat helyreállítása	10	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése	2		
2	Szintezési adatok értelmezése	1		
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése	1		
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

5. Egy közműszakasz kiépítését feltárás nélkül Önnek kell megszervezni. Foglalja össze a lehetséges technológiai megoldásokat! Mutassa be a munkavégzéssel kapcsolatos tudnivalókat az információtartalom vázлата alapján!

Információtartalom vázлата:

- Vezetéképítés feltárás nélkül
- Ekés csőfektetés
- Közmű- és közterület keresztezések, bevédések, átfúrások, átsajtolások
- Acélcsősajtolás
- KG-PVC csőátfúrás, behúzás
- Betoncsősajtolás
- Közmű rekonstrukció – csőroppantással

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Egy közműszakasz kiépítését feltárás nélkül Önnek kell megszervezni. Foglalja össze a lehetséges technológiai megoldásokat! Mutassa be a munkavégzéssel kapcsolatos tudnivalókat az információtartalom vázlata alapján!

Típus	Szakmai ismeretek /feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A -	Speciális szerszámok, kézi gépek biztonságos használata nedves körülmények között	Vezetéképítés feltárás nélkül Ekés csőfektetés	15	
		Közmű- és közterület keresztezések, bevédek, átfúrások, átsajtolások	15	
		Acélcsőajtolás	15	
	Út alatti átfúrás, átsajtolást végez, vezetékkeresztezt készít	KG-PVC csőátfúrás, behúzás	15	
		Betoncsőajtolás	15	
		Közmű rekonstrukció – csőroppantással	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése	2		
2	Szintezési adatok értelmezése	1		
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése	1		
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

6. Megbízást kap egy új építési terület vízellátásának kialakítására. Tájékoztassa a megrendelőt a lehetséges megoldásokról, a főbb rendszerelemekről! Válaszolja meg a kérdéseket a vázlat szerint!

Információtartalom vázlata:

- Vízellátó hálózatok építése
- A vízbázisok, vízkészletek fogalma
- Víznyerési módok
- Felszíni vizek
- Felszín alatti vizek
- A felszíni vizek kiemelése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Megbízást kap egy új építési terület vízellátásának kialakítására. Tájékoztassa a megrendelőt a lehetséges megoldásokról, a főbb rendszerelemekről! Válaszolja meg a kérdéseket a vázlat szerint!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Ivóvízhálózat szerelés	Vízellátó hálózatok építése	15	
B	Ivóvízhálózat szerelés	A vízbázisok, vízkészletek fogalma	15	
		Víznyerési módok	15	
		Felszíni vizek	15	
		Felszín alatti vizek	15	
		A felszíni vizek kiemelése	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
		Együttműködési készség	1	
	Társas	Kompromisszumkészség	1	
		Körütekintés, elővigyázatosság	1	
	Módszer	Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
Módszeres munkavégzés		1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

7. Egy víz-nyomóvezetéki hálózat kiépítését követő átadás előkészítését és üzembe helyezési munkáit végzi. A vázlat szerint beszéljen a felsorolt tevékenységek végrehajtásáról!

Információtartalom vázlata:

- A vízellátó hálózatok típusai
- A vízálózat nyomásviszonyai
- A vízálózat csővezeték-anyagai, csökötési módok
- A csőhálózat kialakítása
- A csővezetékek nyomáspróbája
- A csővezetékek fertőtlenítése, mosatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Egy víz-nyomóvezetéki hálózat kiépítését követő átadás előkészítését és üzembe helyezési munkáit végzi. A vázlat szerint beszéljen a felsorolt tevékenységek végrehajtásáról!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Ivóvízhálózat szerelés	A vízellátó hálózatok típusai	15	
		A vízhálózat nyomásviszonyai	15	
		A vízhálózat csővezeték-anyagai, csőkötési módok	15	
		A csőhálózat kialakítása	15	
C	Üzembe helyezési előírások	A csővezetékek nyomáspróbája	15	
C	Fertőtlenítés műveletei, szabályai	A csővezetékek fertőtlenítése, mosatása	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

8. A közműszolgáltató által engedélyezett tervek alapján Önnek kell kialakítani közterületen a csatornahálózat egy szakaszát. A vázlat alapján részletesen mutassa be a lehetséges megoldásokat, a felhasználható anyagokat!

Információtartalom vázlata:

- Egyesített, gravitációs csatornarendszer
- Elválasztott csatornarendszer
- Vegyes csatornarendszer
- Nyomás alatti szennyvíz-csatornarendszer
- Vákuumos szennyvíz-csatornarendszer

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. A közműszolgáltató által engedélyezett tervek alapján Önnek kell kialakítani közterületen a csatornahálózat egy szakaszát. A vázlat alapján részletesen mutassa be a lehetséges megoldásokat, a felhasználható anyagokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Szennyvízhálózat szerelés	Egyesített, gravitációs csatornarendszer	20	
		Elválasztott csatornarendszer	20	
		Vegyes csatornarendszer	15	
		Nyomás alatti szennyvíz-csatornarendszer	20	
		Vákuumos szennyvíz-csatornarendszer	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműterkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együtműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

9. A közműszolgáltató által engedélyezett tervek alapján Önnek kell kialakítani közterületen a csatornahálózat egy szakaszát. A vázlat alapján részletesen mutassa be a lehetséges megoldásokat!

Információtartalom vázlata:

- A csatornahálózatok építése
- A csővezeték anyagai, csőkötési módok, javító csőkötések
- Csatornacsövek, mederelemek fektetése, mozgatása, daruzása
- Nyíltárkos vízelvezető rendszerek
- A csatornarendszer műtárgyai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. A közműszolgáltató által engedélyezett tervek alapján Önnek kell kialakítani közterületen a csatornahálózat egy szakaszát. A vázlat alapján részletesen mutassa be a lehetséges megoldásokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Közmű csőszerelési és szerelvényezési anyagok mechanikai, hőtechnikai, villamos, korróziós technológiai és egyéb tulajdonságai	A csatornahálózatok építése	20	
		A csővezeték anyagai, csőkötési módok, javító csőkötések	20	
B	Szennyvízhálózat szerelés	Csatornacsövek, mederelemek fektetése, mozgatása, daruzása	15	
		Nyíltárkos vízvezető rendszerek	15	
		A csatornarendszer műtárgyai	20	
Összesen			90	
			Max.	Elért
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
Társas		Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
Módszer		Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

10. A közműszolgáltató képviselőjében Önnek kell átvenni és üzembe helyezni egy elkészült csatornahálózati szakaszt. A vázlat alapján részletesen mutassa be a csatornarendszer tisztítási, kezelési, karbantartási módszereit és az ellenőrzés folyamatát!

Információtartalom vázlata:

- Kamerás cső- és csatornavizsgálat
- Szennyvíz-, csapadékvíz-hálózatok tisztítása, kezelése, karbantartása
- Csatornarendszer duguláselhárítása
- Műszaki átadás, vízzárósági próba, üzembe helyezés
- Az üzembe helyezés dokumentálása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. A közműszolgáltató képviselőjében Önnek kell átvenni és üzembe helyezni egy elkészült csatornahálózati szakaszt. A vázlat alapján részletesen mutassa be a csatornarendszer tisztítási, kezelési, karbantartási módszereit és az ellenőrzés folyamatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hatósági eljárások	Kamerás cső- és csatornavizsgálat	15	
C	Üzembe helyezési előírások	Szennyvíz-, csapadékvíz-hálózatok tisztítása, kezelése, karbantartása	20	
		Csatornarendszer duguláselhárítása	20	
C	Csőhálózatok átadási dokumentációk	Műszaki átadás, vízzárósági próba, üzembe helyezés	20	
		Az üzembe helyezés dokumentálása	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

11. Megbízást kap egy új városrész gázellátásának kialakítására. Tájékoztassa a beruházót a lehetséges megoldásokról, a főbb rendszerelemekről, a PE csőanyag alkalmazásáról! Válaszolja meg a kérdéseket az információtartalom vázлата szerint!

Információtartalom vázлата:

- A gázhálózat nyomásviszonyai
- A csővezeték anyagai, csőkötési módok
- PE gáznyomócső (ø20 – ø315)
- Szerelvények, műtárgyak beépítése PE csővezetékbe
- PE-acél összekötők, átmeneti idomok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Megbízást kap egy új városrész gázellátásának kialakítására. Tájékoztassa a beruházót a lehetséges megoldásokról, a főbb rendszerelemekről, a PE csőanyag alkalmasságáról! Válaszolja meg a kérdéseket az információtartalom vázлата szerint!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gázvezeték hálózat szerelés	A gázhálózat nyomásviszonyai	15	
		A csővezeték anyagai, csőkötési módok	20	
		PE gáznyomócső (ø20 – ø315)	15	
-	Gázvezetéseket és talajszint alatti szerelvényeket épít	Szerelvények, műtárgyak beépítése PE csővezetékbe	20	
		PE-acél összekötők, átmeneti idomok	20	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
		Társas	Együttműködési készség	1
	Kompromisszumkészség		1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
Módszeres munkavégzés		1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

12. Megbízást kap egy gázelosztó hálózati szakasz felújítására. Tájékoztassa munkacsoportját a PE csőanyaggal kapcsolatos szerelési technológiáról! Foglalja össze a témakört az információtartalom vázлата szerint!

Információtartalom vázлата:

- Gázelosztó vezeték építése PE csőből
- Polietilén anyagú gázelosztó vezeték hegesztéstechnológiája
- Tompahegesztés
- Nyeregídom-hegesztés
- Tokos hegesztés
- Tokos varrat ellenőrző műveletei
- Elektrofúziós hegesztés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Megbízást kap egy gázelosztó hálózati szakasz felújítására. Tájékoztassa munkacsoportját a PE csőanyaggal kapcsolatos szerelési technológiáról! Foglalja össze a témakört az információtartalom vázlata szerint!

Típus	Szakmai ismeretek / feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gázvezeték hálózat szerelés	Gázelosztó vezeték építése PE csőből	15	
-	Közmű csővezetékelnél alkalmazott csőkötéseket készít	Polietilén anyagú gázelosztó vezeték hegesztéstechnológiája	20	
		Tompahegesztés		
		Nyeregidom-hegesztés	15	
		Tokos hegesztés	20	
		Tokos varrat ellenőrző műveletei		
		Elektrofúziós hegesztés	20	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműterkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együtműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

13. Megbízást kap egy gázelosztó hálózati szakasz felújítására. Tájékoztassa munkacsoportját az acél csőanyaggal kapcsolatos szerelési technológiákról! Foglalja össze a témakört az információtartalom vázlata szerint!

Információtartalom vázlata:

- Acél anyagú gázelosztó vezeték építéstechnológiája
- Acél gázelosztó vezeték hegesztése
- Acél gázelosztó vezeték oldható kötése
- Acél elosztóvezetékre történő csatlakozás PE leágazó vezetékkel
- Acélcső korrózió elleni védelme

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Megbízást kap egy gázelosztó hálózati szakasz felújítására. Tájékoztassa munkacsoportját az acél csőanyaggal kapcsolatos szerelési technológiáról! Foglalja össze a témakört az információtartalom vázlata szerint!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gázvezeték hálózat szerelés	Acél anyagú gázelosztó vezeték építéstechnológiája	15	
		Acél gázelosztó vezeték hegesztése	20	
		Acél gázelosztó vezeték oldható kötése	15	
		Acél elosztóvezetékre történő csatlakozás PE leágazó vezetékkel	20	
C	Közmű csőszerelési és szerelvényezési anyagok mechanikai, hőtechnikai, villamos, korróziós technológiai és egyéb tulajdonságai	Acélcső korrózió elleni védelme	20	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
Módszeres munkavégzés		1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

14. Az engedélyes megbízása alapján egy elkészült gázelosztó vezetékszakaszt kell Önnek üzembe helyezésre előkészíteni. A vázlat alapján részletesen mutassa be az előkészítést és az ellenőrzés folyamatát!

Információtartalom vázlata:

- A gázelosztó vezeték tisztításának célja
- Tisztítás levegővel
- Tisztítás szivacs dugóval
- Hálózatellenőrzés végrehajtása
- Gázellátó rendszer nyomásmentesítése lefűvatással

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Az engedélyes megbízása alapján egy elkészült gázelosztó vezetékszakaszt kell Önnek üzembe helyezésre előkészíteni. A vázlat alapján részletesen mutassa be az előkészítést és az ellenőrzés folyamatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzembe helyezési előírások	A gázelosztó vezeték tisztításának célja	15	
		Tisztítás levegővel	20	
		Tisztítás szivacs dugóval	20	
		Hálózatellenőrzés végrehajtása	20	
		Gázellátó rendszer nyomásmentesítése lefúvatással	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Közműterkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése	2		
2	Szintezési adatok értelmezése	1		
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése	1		
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
		Társas	Együttműködési készség	1
	Kompromisszumkészség		1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
Módszeres munkavégzés		1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

15. Az engedélyes képviselőjében Önnek kell átvenni és üzembe helyezni egy elkészült gázelosztó vezetékszakaszt. A vázlat alapján részletesen mutassa be az elosztóhálózat tisztítási, kezelési, karbantartási módszereit és az ellenőrzés folyamatát!

Információtartalom vázlata:

- A nyomáspróba, műszaki felülvizsgálat, végellenőrzés célja és feladata
- Szilárdsági nyomáspróba
- Tömörégi nyomáspróba
- Használatbavételi eljárás
- Üzembe helyezés
- Nyomáspróba jegyzőkönyv

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Az engedélyes képviselőjében Önnek kell átvenni és üzembe helyezni egy elkészült gázelosztó vezetékszakaszt. A vázlat alapján részletesen mutassa be az elosztóhálózat tisztítási, kezelési, karbantartási módszereit és az ellenőrzés folyamatát!

Típus	Szakmai ismeretek / feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
-	Nyomáspróbához csővezeték előkészít gázvezetéknel, nyomáspróbát végez.	A nyomáspróba, műszaki felülvizsgálat, végellenőrzés célja és feladata	15	
		Szilárdsági nyomáspróba	15	
		Tömörségi nyomáspróba	15	
C	Csőhálózatok átadási dokumentációk	Nyomáspróba jegyzőkönyv	15	
C	Hatósági eljárások	Üzembe helyezés	15	
		Használatbavételi eljárás	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

16. Az engedélyes megbízásából Önnek kell egy vezetékszakaszt nyomásmentesíteni és a javítást követően újból gáz alá helyezni. A vázlat alapján részletesen mutassa be az elosztóhálózat tisztítási, kezelési, karbantartási módszereit, és fejtse ki a gáznyomás alatti munkavégzés technológiáját!

Információtartalom vázlata:

- Gázérzékelő műszerek alkalmazása
- Gázzünet utáni gáz alá helyezés
- A gáznyomás alatti munkavégzés veszélyforrásai
- Rákötés nyomás alatti acélcsőre
- Rákötés nyomás alatti PE csőre

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Az engedélyes megbízásából Önnek kell egy vezetékszakaszt nyomásmentesíteni és a javítást követően újból gáz alá helyezni. A vázlat alapján részletesen mutassa be az elosztóhálózat tisztítási, kezelési, karbantartási módszereit, és fejtse ki a gáznyomás alatti munkavégzés technológiáját!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzembe helyezési előírások	Gázérzékelő műszerek alkalmazása	20	
B	Gázvezeték hálózat szerelés	Gázszünet utáni gáz alá helyezés	15	
		A gáznyomás alatti munkavégzés veszélyforrásai	15	
		Rákötés nyomás alatti acélsőre	20	
		Rákötés nyomás alatti PE csőre	20	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműterkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
	Módszeres munkavégzés	1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

17. A városi távhőszolgáltatótól megbízást kap egy új lakópark távfűtő vezeték-hálózatának kialakítására. Foglalja össze a vezeték elhelyezésével, kialakításával, anyagválasztékával kapcsolatos megoldásokat! Válaszolja meg a kérdéseket az információtartalom vázlatára szerint!

Információtartalom vázlatára:

- Távfűtő vezeték hálózat kialakítása
- Távhővezetékek elhelyezése
- Csővezeték anyagai, csökötési módok
- Hőtágulás biztosítása
- A hőközpontok működése és feladata

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. A városi távhőszolgáltatótól megbízást kap egy új lakópark távfűtő vezeték-hálózatának kialakítására. Foglalja össze a vezeték elhelyezésével, kialakításával, anyagválasztékával kapcsolatos megoldásokat! Válaszolja meg a kérdéseket az információtartalom vázlata szerint!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Közmű csőszerelési és szerelvényezési anyagok mechanikai, hőtechnikai, villamos, korróziós technológiai és egyéb tulajdonságai	Távvezeték hálózat kialakítása	15	
		Táv hővezetékek elhelyezése	20	
		Csővezeték anyagai, csőkötési módok	20	
		Hőtágulás biztosítása	20	
		A hőközpontok működése és feladata	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Közműterkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése	2		
2	Szintezési adatok értelmezése	1		
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése	1		
Összesen			4	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes	Kézügyesség	1		
	Együtműködési készség	1		
Társas	Kompromisszumkészség	1		
	Körültekintés, elővigyázatosság	1		
Módszer	Szabályok ismerete és szigorú betartása	1		
	Módszeres munkavégzés	1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

18. A már 35 éve üzemelő acélcsőből kialakított távhővezeték rekonstrukciója a feladata. A terv szerint ISOPLUS előreszigetelt, közvetlen földre fektethető csőrendszerrel kell a csőcserét elkészíteni. Mutassa be a vezeték elhelyezésének, kialakításának, technológiai előírásait! Válaszolja meg a kérdéseket az információtartalom vázлата szerint!

Információtartalom vázлата:

- Az előreszigetelt ipari csövek előnyei
- Az ISOPLUS előreszigetelt, közvetlen földre fektethető csőrendszer jellemzői
- Az előszigetelt vezetékek csőkötései, a csőkötések szigetelése
- ISOPLUS csőrendszerben alkalmazott idomok és szerelvények
- A csőrendszer eltakarás előtti ellenőrzése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. A már 35 éve üzemelő acélcsőből kialakított távhővezeték rekonstrukciója a feladata. A terv szerint ISOPLUS előreszigetelt, közvetlen földbe fektethető csőrendszerrel kell a csőcserét elkészíteni. Mutassa be a vezeték elhelyezésének, kialakításának technológiai előírásait! Válaszolja meg a kérdéseket az információtartalom vázlata szerint!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Közmű csőszerelési és szerelvényezési anyagok mechanikai, hőtechnikai, villamos, korróziós technológiai és egyéb tulajdonságai	Az előreszigetelt ipari csövek előnyei	15	
		Az ISOPLUS előreszigetelt, közvetlen földbe fektethető csőrendszer jellemzői	20	
		Az előszigetelt vezetékek csökötései, a csökötések szigetelése	20	
		ISOPLUS csőrendszerben alkalmazott idomok és szerelvények	20	
C	Üzembe helyezési előírások	A csőrendszer eltakarás előtti ellenőrzése	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
	Társas	Együttműködési készség	1	
		Kompromisszumkészség	1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
		Módszeres munkavégzés	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

19. Az acélcsőből kialakított távhővezeték egy szakaszát csőtörés miatt cserélni kell. A terv szerint a meglévő vasbeton védőcsatornában acélcsőből kell a javítást elvégezni. Részletezze az acélcső távvezeték elhelyezésének, szigetelésének technológiai előírásait! Válaszolja meg a kérdéseket az információtartalom vázлата szerint!

Információtartalom vázлата:

- Vezetéképítés vasbeton védőcsatornában
- Az acélcső-hegesztés előkészítése, követelményei
- Hegesztési varratok ellenőrzése
- Acélanyagú távvezetékek hőszigetelése
- Távhővezetékbe épített szerelvények

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Az acélcsőből kialakított távhővezeték egy szakaszát csőtörés miatt cserélni kell. A terv szerint a meglévő vasbeton védőcsatornában acélcsőből kell a javítást elvégezni. Részletezze az acélcső távvezeték elhelyezésének, szigetelésének technológiai előírásait! Válaszolja meg a kérdéseket az információtartalom vázлата szerint!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Közmű csőszerelési és szerelvényezési anyagok mechanikai, hőtechnikai, villamos, korróziós technológiai és egyéb tulajdonságai	Vezetéképítés vasbeton védőcsatornában	20	
		Az acélcső-hegesztés előkészítése, követelményei	20	
		Hegesztési varratok ellenőrzése	15	
		Acélsanyagú távvezeték hőszigetelése	20	
		Távhővezetékbe épített szerelvények	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése		2	
2	Szintezési adatok értelmezése		1	
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése		1	
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	1	
		Társas	Együttműködési készség	1
	Kompromisszumkészség		1	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Szabályok ismerete és szigorú betartása	1	
Módszeres munkavégzés		1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

20. Megbízást kap egy felújított távhővezeték szakasz műszaki átadásának előkészítésére. Tájékoztassa munkatársait a nyomáspróba, az üzembe helyezés folyamatáról, a távhővezetékbe épített szerelvényekről az információtartalom vázлата alapján!

Információtartalom vázлата:

- Távhővezeték műszaki átadása
- Távhővezeték nyomáspróbája
- Távhővezeték üzembe helyezése
- Hibaelhárítás távhővezetéken
- Távhővezeték karbantartása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6212-11 Közműcsőhálózat-szerelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Közmű hálózatok kialakítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Megbízást kap egy felújított távhővezeték szakasz műszaki átadásának előkészítésére. Tájékoztassa munkatársait a nyomáspróba, az üzembe helyezés folyamatáról, a távhővezetékbe épített szerelvényekről az információtartalom vázлата alapján!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Csőhálózatok átadási dokumentációk	Távhővezeték műszaki átadása	15	
C	Üzembe helyezési előírások	Távhővezeték nyomáspróbája	20	
		Távhővezeték üzembe helyezése	20	
		Hibaelhárítás távhővezetéken	20	
		Távhővezeték karbantartása	15	
Összesen			90	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Közműtérkép, helyszínrajz olvasása, értelmezése	2		
2	Szintezési adatok értelmezése	1		
2	Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése	1		
Összesen			4	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes	Kézügyesség	1		
	Együttműködési készség	1		
Társas	Kompromisszumkészség	1		
	Körültekintés, elővigyázatosság	1		
Módszer	Szabályok ismerete és szigorú betartása	1		
	Módszeres munkavégzés	1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás