

4. melléklet

Katódvédelmi minősítő mérések, folyamat lépései, feladatai felelősei és határidői

| Folyamat lépés jele | Feladat | Végzi | Bemenő adatok | Eredmény | Határidő |
|---|---|-------------------------------|--|--|--|
| <p align="center">Mérési ütemterv elkészítése.</p> <p>A tárgyévben a létesítmények minősítő mérése során alkalmazásra kerülő mérési csomagok kiválasztása</p> | | | | | |
| F0 | Földgázszállító vezetékek kockázati besorolásának elkészítése. | Távvezetési mérnök | MU-ELJ-RÜ-10 | Kockázati mátrix | ELJ. szerint |
| F1 | Mérési ütemterv formátum elkészítése, és feltöltése SPS helyre. Az SPS hely elérhetőségének megküldése a mérési folyamat szereplőinek. | KITF korrózióvédelmi szakértő | Vezetéklista, TTR-KATGÉP nyilvántartási adatok | SPS helyre feltöltött, mérési ütemterv formátum, a folyamat résztvevői számára ismert helyen. | 01.31. |
| F2 | Tárgyévben alkalmazásra kerülő mérési csomag meghatározása, ciklusév* meghatározása, mérési ütemtervben történő dokumentálás. | Korrózióvédelmi mérnökök | Vezetékek műszaki (MK) és üzemviteli (ÜK) kockázata, Kockázati mátrix. Mérési ütemterv formátum. A mérési csomag létesítményen történő alkalmazásának első éve. | A tárgyévben alkalmazásra kerülő mérési csomag és ciklusév* minden vezetékre, és technológiai állomásra, a mérési ütemterv formátumába beírva. | 02.28. |
| F3 | Mérési ütemterv elkészítése a szállítóvezetésekre és a technológiai állomásokra | Korrózióvédelmi mérnökök | KITF korrózióvédelmi szakértő által nyilvános helyre feltöltött mérési ütemterv formátum. Tevékenységben részt vevők szabad kapacitás adatai. Mérési sor adatai a TTR-ben. | Mérési ütemterv, a mérés tervezett hónapjával, a mérést végző személyekkel, mérés azonosítókkal, (Az előzők szerinti mérési csomaggal és ciklusévvel.) | 02.28 |
| F4 | Mérési ütemtervben szereplő információk változásainak követése, adatok aktualizálása a méréssel kapcsolatos eseményeknek megfelelően. | Korrózióvédelmi mérnökök | Mérési ütemterv, Események, Változások | Aktualizált, napra kész ütemterv a teljes mérési év folyamán. | Folyamatos, ill. változás esetén a változást követő 5. munkanap. |

| Folyamat lépés jele | Feladat | Végzi | Bemenő adatok | Eredmény | Határidő |
|------------------------------------|--|---|--|--|---|
| Minősítő mérés előkészítése | | | | | |
| F5 | Személyi, és tárgyi erőforrások biztosítása a mérés tervezett kezdési időpontjára. | Karbantartási csoportvezető, korrózióvédelmi mérnök | Mérési ütemterv, mérési csomag, ciklusév*, a mérést végzők elfoglaltsági adatai. Tanúsított kompetenciára vonatkozó adatok. | A mérés megkezdési időpontjában a megfelelő eszközökkel és ellátott személyi erőforrás rendelkezésre áll. | A mérés ütemterv szerinti befejezési hónapját megelőző hónap utolsó munkanapja |
| F6 | A mérési tevékenységet, feladatot, a mérési eljárás tartalmát előíró dokumentum elkészítése, és átadása a mérést végző személyek számára | korrózióvédelmi mérnök | Mérési ütemterv, jelen utasítás szabályai, mérési csomag, ciklusév*, TTR-KATGÉP adatok | A mérést végző személyek konkrét mérési feladatát leíró dokumentum, amely tartalmazza a mérési eljárást, a mérendő mennyiségeket, a mérésekkel érintett eszközöket, és a mérés előírt dokumentálási módját, kitöltendő formátumokat. | A mérés ütemterv szerinti befejezési hónapját megelőző hónap utolsó munkanapja. |
| F7 | Katódállomások működésének ellenőrzése a mérés előtt, fennálló működési, és beállítási hibák kiküszöbölése | korrózióvédelmi mérnök | TTR-KATGÉP adatok (beállítási értékek), Távfelügyeleti rendszer adatai. A mérés tárgyát képező vezetékre közvetlenül, és közvetlenül ható állomások listája. | Előírt beállítási árammal működő katódállomások | A mérés ütemterv szerinti befejezési hónapját megelőző hónap utolsó munkanapja |
| F8 | Az előírt besabályozási állapot ellenőrzése a referencia pontokon, katódállomások áramának szükség szerinti beállítása. | korrózióvédelmi mérnök, vagy más, kompetens személy | TTR-KATGÉP besabályozási adatai | Előírt beállítási értékek között üzemel a rendszer a referencia pontokon | A mérés ütemterv szerinti befejezési hónapját megelőző hónap utolsó munkanapja |

| Folyamat lépés jele | Feladat | Végzi | Bemenő adatok | Eredmény | Határidő |
|---------------------|--|---|---|---|--|
| F9 | A mérés tárgyát képező vezeték potenciáljára ható, összes katódállomás szinkronizált ki-be kapcsolásának elindítása az FGSZ Zrt távfelügyeleti rendszeréből. A nem taktolható állomások esetében a taktolás elindíttatása a társ üzemeltetőkkel, vagy ha ez sem lehetséges, akkor GPS vezérlésű kapcsoló beépítése az idegen katódállomásokba. | Korrózióvédelmi mérnök, kompetens szakmunkás. | D-terv, TTR-Katgép, OTR katódos felület adatai, Beszabályozási, és mérési utasítás. | Minden egyes katódállomás árama szaggatva van, ami ahhoz szükséges, hogy a katódos védelem minősítéséhez szükséges pontosságú, IR-menetes potenciálokat lehessen mérni a szerkezeteken. | A mérés ütemterv szerinti befejezési hónapját megelőző hónap utolsó munkanapja |
| F10 | A létesítmény minősítő mérésére vonatkozó mérési sor létrehozása a TTR-KATGÉP rendszerben. A mérendő bekötések listáját tartalmazó, EXPORT XLS állomány elkészítése, átadása a mérést végző személynek. | Korrózióvédelmi mérnök | Mérési ütemterv | A minősítő mérés elvégzéséhez szükséges elektronikus formátum a mérést végző személy rendelkezésére áll. | A mérés ütemterv szerinti befejezési hónapját megelőző hónap utolsó munkanapja |
| F11 | A mérés megkezdését engedélyező, a mérés elvégzéséhez szükséges szakmai feltételek fennállását tartalmazó nyilatkozat. | Korrózióvédelmi mérnök | E szabályzat követelményei, a mérés előkészítés során szerzett tapasztalatok. | A szakmailag megfelelő mérési feltételek, körülmények meglétét, és a mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedélyt tartalmazó dokumentum. | A mérés ütemterv szerinti befejezési hónapját megelőző hónap utolsó munkanapja |

| Folyamat lépés jele | Feladat | Végzi | Bemenő adatok | Eredmény | Határidő |
|--|---|---|---|---|--|
| Terepi minősítő mérés elvégzése | | | | | |
| F12 | A mérés megkezdéséhez szükséges dokumentumok meglétének ellenőrzése, a mérési eljárás, és feladatok azonosítása megértése. Méréshez szükséges eszközök rendelkezésre állásának ellenőrzése. | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), | Mérési feladatot világosan értő, mérési eljárással, és a mérés megkezdéséhez szükséges, egyéb dokumentumokkal, és eszközökkel ellátott mérő személyzet. | A mérés ütemterv szerinti befejezési hónapját megelőző hónap utolsó munkanapja |
| F13 | Terepi mérés kezdési dátumának beírása a mérési ütemtervbe | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), | A mérési ütemtervben megjelenik az a tény, hogy a terepi mérés megkezdődött. (Az ettől a naptól számított 3. héten belül kell mérést befejezni.) | A mérés megkezdése utáni 2. munkanap. |
| F14 | Katódállomás mérések végrehajtása a kijelölt helyeken | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), | Katódállomás mérések adatai a mérési export állományba beírásra kerültek. ** | A mérés megkezdésétől számított 21 naptári nap. |
| F15 | Drenázs mérés végrehajtása a kijelölt helyeken | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), | Drenázs mérések adatai a mérési export állományba beírásra kerültek. ** | A mérés megkezdésétől számított 21 naptári nap. |
| F16 | PMH kikapcsolásos láncgörbe mérés (Potenciálok mérése, áramok mérése stb) végrehajtása a kijelölt helyeken | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), | PMH kikapcsolásos láncgörbe mérések adatai a mérési export állományba beírásra kerültek. ** | A mérés megkezdésétől számított 21 naptári nap. |

| Folyamat lépés jele | Feladat | Végzi | Bemenő adatok | Eredmény | Határidő |
|---------------------|---|---|---|---|---|
| F17 | Mérési pont mérésének végrehajtása a kijelölt helyeken. | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), | Mérési pontok mérési adatai a mérési export állományba beírásra kerültek. ** | A mérés megkezdésétől számított 21 naptári nap. |
| F18 | Védőcső elektrolit tartalma vizsgálatának végrehajtása a kijelölt helyeken | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), | Védőcső elektrolit vizsgálat tapasztalatai adatai a mérési export állományba beírásra kerültek. ** | A mérés megkezdésétől számított 21 naptári nap. |
| F19 | Anód mérés végrehajtása a kijelölt helyeken | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), | Anód mérések adatai a mérési export állományba beírásra kerültek. ** | A mérés megkezdésétől számított 21 naptári nap. |
| F20 | Szigetelő csőbetét, ill. karima mérés végrehajtása a kijelölt helyeken | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11) | Szigetelő csőbetét, ill. karima mérés adatai a mérési export állományba beírásra kerültek. ** | A mérés megkezdésétől számított 21 naptári nap. |
| F21 | Fizikai állapotra vonatkozó feljegyzések készítése a korrózióvédelmi mérnök által kért formátumban. | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), | Fizikai állapotra vonatkozó feljegyzések a katódvédelmi mérnök által megkövetelt, elektronikus, és/vagy papír formátumban elkészítve. | A mérés megkezdésétől számított 21 naptári nap. |

| Folyamat lépés jele | Feladat | Végzi | Bemenő adatok | Eredmény | Határidő |
|---------------------|---|---|---|--|---|
| F22 | A minősítő mérések során gyűjtött adatok átadása a korrózióvédelmi mérnöknek. | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export áll. (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), | A mérés során keletkezett, összes elektronikus export állományt, adatokkal feltöltve, a nyilvántartástól eltérő eszköz adatokra, valamint az ilyen eszközökön végzett mérések adataira vonatkozó feljegyzéseket, ** állapotra vonatkozó feljegyzéseket a korrózióvédelmi mérnök átvette, és az átvételt nyugtázta. | A mérés megkezdésétől számított 24 naptári nap. |
| F23 | Hiánypótlási feladatok meghatározása | Korrózióvédelmi mérnök | E szabályzat előírásai, Mérési ütemterv (F3), Mérési feladat, eljárás (F6), Terepi mérésről kapott mérési eredményeket tartalmazó import állományok. | A mérés elvégzésével, a mérési formátumok kitöltésével, a mérési adatok szakszerűségével, teljességével, hihetőségével kapcsolatos mérnöki észrevételek megfogalmazása, és a szükséges hiánypótlásokra, megismételt mérésekre vonatkozó szakmai igény, tételes felsorolás formájában. | A mérés megkezdésétől számított 28 naptári nap. |
| F24 | A mérnök által kért hiánypótlások elvégzése, eredmények ismételt átadása | A minősítő mérés elvégzésére kijelölt, kompetenciával rendelkező mérő személy | Mérnök által igényelt hiánypótlások tételes listája, és az azokhoz szükséges mérési export állományok, ill. papír alapú formátumok. | A terepi mérések esetleges szakmai hiányosságai kiküszöbölésre kerültek, a hiánypótlás során keletkezett mérési, és egyéb adatok a korrózióvédelmi mérnöknek átadásra kerültek, aki az átvételt nyugtázta. | A mérés megkezdésétől számított 38 naptári nap. |

| Folyamat lépés jele | Feladat | Végzi | Bemenő adatok | Eredmény | Határidő |
|--|---|------------------------|---|--|---|
| F25 | Terepi mérés befejezési dátumának beírása a mérési ütemtervbe | Korrózióvédelmi mérnök | A terepi mérés, és a hiánypótlás során keletkezett adatok, export állományok. | A terepi mérés adatai az előírt formátumokban, teljes körűen (hiánytalanul), szakmai hibáktól mentesen a korrózióvédelmi mérnök birtokába kerültek, és ezt a tényt az átadó felé a mérnök nyugtázta. | A mérés megkezdésétől számított 40 naptári nap. |
| Terepi minősítő mérés adatainak importja a TTR-KATGÉP rendszerbe, mérési adatok kiértékelése, értékelő (minősítő) jelentés készítése | | | | | |
| F26 | A mérések során keletkezett mérési adatok importja a TTR-KATGÉP rendszerbe. *** | Korrózióvédelmi mérnök | TTR-KATGÉP felhasználói kézikönyv, Mérési ütemterv (F3), A mérés során adatokkal feltöltött TTR-KATGÉP állományok | A mérés során keletkezett mérési adatok hiánytalanul bekerültek a TTR-KATGÉP rendszerbe | A terepi mérési adatok kézhez vételétől számított 3 munkahét. |
| F27 | A mérések során keletkezett összes dokumentum importja a TTR-KATGÉP rendszer fájlserverére és csatolása a mérési sor objektumhoz. | Korrózióvédelmi mérnök | Mérési feladat, eljárás (F6), TTR-KATGÉP export állományok (F10), Minősítő mérés megkezdésére vonatkozó szakmai engedély (F11), Állapotra vonatkozó információk állományai. Nyilvántartási eltérések miatt**, az export állományokon kívül (papíron) rögzített eszköz, és mérési adatok. (A papír formátumokat digitalizálni kell.) | A mérés során keletkezett összes állomány, dokumentum a mérési sornál a TTR-KATGÉP rendszerben elérhető, megtekinthető, | A terepi mérési adatok kézhez vételétől számított 3 munkahét. |
| F28 | Éves jelentés riport elkészítése a TTR-KATGÉP rendszerrel | Korrózióvédelmi mérnök | Mérési ütemterv (F3) Mérési sor azonosító adatai Távvezetési egység, ill. technológiai állomás azonosító adatai. | Éves jelentést tartalmazó MS WORD dokumentum | Lehetőleg az import befejezését követő 1 hónapon belül. |

| Folyamat lépés jele | Feladat | Végzi | Bemenő adatok | Eredmény | Határidő |
|---------------------|--|------------------------|--|---|---|
| F29 | Éves jelentés riport értékelő, minősítő részének elkészítése | Korrózióvédelmi mérnök | Éves jelentés riport eredményét tartalmazó MS WORD dokumentum. Állapotra vonatkozó feljegyzések, TTR-KATGÉP rendszer beszállítási értékekre, ill. határértékekre vonatkozó adatai. Egyéb ismeretek, tapasztalatok a létesítmény katódvédelméről. | Éves értékelő jelentés a mérési adatokkal, a gyenge védelmű, vagy védetlen, ill. kóboráram korróziós veszélyeztetéssel jellemezhető helyek, létesítmények felsorolásával, a katódvédelmi eszközök állapotára vonatkozó adatokkal, a védelem minősítésével, a védelmi problémák megszüntetésére, valamint a rendellenes eszköz állapotok megszüntetésére vonatkozó intézkedési javaslattal. A jelentésnek egyértelmű állásfoglalást kell tartalmaznia arra vonatkozóan, hogy a katódvédelmi rendszer, ill. a védelem a vizsgált állapotban kielégíti-e az SZSZBSZ (79/2005 GKM rendelet) előírásait. | Lehetőleg az import befejezését követő 1 hónapon belül. |
| F30 | Aláírt értékelő jelentés PDF formátumban történő feltöltése a TTR-KATGÉP rendszer fájlserverére. A tárgyi vezetékre, valamint a tárgyi mérési sorra mutató hivatkozás (csatolás) beállítása. | Korrózióvédelmi mérnök | Éves értékelő jelentés aláírva, PDF formátumban | Az aláírt értékelő jelentés a TTR-KATGÉP fájlserverén, a megfelelő könyvtárban megtalálható, és a tárgyi vezetéknél, és a tárgyi mérési sornál nyilvántartott hivatkozáson keresztül elérhető. | Lehetőleg az import befejezését követő 1 hónapon belül. |

*Ciklusév: Értéke 1,2, vagy 3 lehet, attól függően, hogy a ciklikus mérési műveletet tartalmazó mérési csomag első alkalmazása óta mennyi idő telt el.

** Abban az esetben, ha a kitöltésre kapott export állományban nyilvántartott, és a valóságban tapasztalt eszköz adatok oly mértékben eltérnek, hogy az export állomány mérési adatokkal való feltöltése nem végezhető el, a megváltozott eszköz adatokat, és az eszközökön mért mérési adatokat rendezett formában, papírlapra kell feljegyezni, és úgy kell átadni a korrózióvédelmi mérnöknek.

*** Azokban az esetekben, amikor a mérés során tapasztalt, és a TTR-KATGÉP rendszerben nyilvántartott eszköz adatok eltérése miatt a valóságos eszköz adatok, és az azokon mért mérési adatok az export állományokon kívül kerültek feljegyzésre, a TTR-KATGÉP import két lépésben végezhető el:

1. lépés: Mérési import állományok importja.
2. lépés: Eszköz adatok módosítása a mérési feljegyzések alapján
3. lépés: Új mérési export állomány készítése ugyanahhoz a mérési sorhoz.
4. lépés: Mérési adatok beírása az új export állományba a mérés során készült feljegyzések alapján.
5. lépés: Ismételt import.