



KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI MINISZTERIUM



**KÖZÉP-DUNÁNTÚLI KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FELÜGYELŐSÉG**

Ügyszámunk: 3569/2007.

Iktatószámunk: 68013/07

Ügyintézőnk: Hrubai Ágota
Oláh Ibolya
Csihar László

Ügyfél azonosító (KÜJ):

101711843

KSH szám: 13068198

**Tárgy: Pusztamiske külterületére tervezett szélörömű park
környezetvédelmi engedélye iránti kérelem elutasítása**

HATÁROZAT

1.00 Az Aero Energi Kft. (1065 Budapest, Hajós u. 31., KSH azonosító: 130681987012-113-01) Pusztamiske 0174/3, 0174/5, 0174/6, 0174/7, 0174/8, 0177, 178/6, 0178/7, 0178/8, 0178/14, 0178/15, 0178/16, 0131, 0132, 0133, 0134, 0123, 0124 hrsz-ú ingatlanokon létesítendő szélörömű park iránti környezetvédelmi engedély kérelmét

elutasítom.

2.00 Jelen határozattal megkeresem a tevékenységgel érintett település önkormányzatának jegyzőjét, hogy gondoskodjon a határozat helyben szokásos módon történő közléséről, és a közlést követően a határozat kifüggesztésének és a levételének napjáról a Felügyelőséget haladéktalanul tájékoztassa.

3.00 Elrendelem, hogy az ügyfelek tájékoztatásáért felelős személy a határozat kiadmányozását követően haladéktalanul gondoskodjon a határozatnak a Felügyelőség hirdetőabláján történő kifüggesztéséről, illetve az internetes honlapján való közzétételéről.

4.00 Döntésem ellen, annak közlésétől számított 15 napon belül, az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőséghez címzett, de hozzám két példányban benyújtandó - illetékkal ellátott - fellebbezéssel lehet élni.

INDOKOLÁS

Az Aero Energi Kft. (a továbbiakban: Kérelmező) megbízásából az RPM Kft. (8414 Olaszfalu, Eperjes út 5.) benyújtotta a Pusztamiske külterületére tervezett szélörömű park előzetes környezeti tanulmányát, és kérte a

Telefon: (22) 514-300 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1.Ügyfélszolgálat: (22) 514-310

Telefax: (22) 313-564 Levélcím: 8002 Székesfehérvár Pf.: 137 Ügyfélfogadási idő:

Kérjük, hogy válaszukban hivatkozzanak az iktatószámunkra! Hétfő-csütörtök: 9⁰⁰-15⁰⁰

/tmp/hat3569-07.rtf

Péntek: 9⁰⁰-12⁰⁰

Felügyelőségtől a környezetvédelmi engedély kiadását. Az eljárás lefolytatásának eredményeként a Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 26563/2005. ügyszámú és 23500/2006. iktatószámú határozatában a kérelmet elutasította.

A Felügyelőség által 26563/2005. ügyszámon és 23500/2006. iktatószámán kiadott környezetvédelmi engedély iránti kérelmet elutasító határozat ellen az RPM Kft. fellebbezést nyújtott be. Az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség 14/5899-16/2006. számú határozatában megsemmisítette az elsőfokú határozatot és a Felügyelőséget új eljárás lefolytatására utasította.

A Felügyelőség megállapította, hogy a kérelmezett tevékenység a környezeti hatásvizsgálatról szóló 20/2001. (II. 14.) Korm. rendelet (továbbiakban: **Rendelet**) 1. számú melléklet, B fejezet 74. pontja alapján környezeti hatásvizsgálat köteles.

A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (továbbiakban: **Ket.**) 29. § (6) bekezdésének megfelelően az ügy megindításáról szóló hirdetmény kifüggesztésének kérésével a Felügyelőség megkereste a telepítés helye szerint illetékes települési önkormányzatot.

A Felügyelőség 3569/2007. ügyszámú és 15437/2007. iktatószámú levelében az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség 14/5899-16/2006. számú határozata alapján hiánypótlásra szólította fel az RPM Kft-t, amelynek K-010-2007. számú levelében kért határidőn belül eleget tett.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény és a **Rendelet** alapján lefolytatott eljárás során az ügyben érdekelt szakhatóságokat a Felügyelőség megkereste, akik állásfoglalásukat az alábbiak szerint adták meg:

- Az ÁNTSZ Közép-dunántúli Regionális Intézete az új eljárás kapcsán küldött 1973/3/2007. iktatószámú levelében nyilatkozta, hogy az 1144/2/2006. számú állásfoglalását továbbra is fenntartja azaz, az előzetes környezeti tanulmányt elfogadta azzal, hogy a dokumentációban szereplő számítások teljesülnek az üzemelés során.
- Ajka Körzeti Földhivatal 10.058/4/2007. számú levelében nyilatkozta, hogy a 10030/2/2006. számon kiadott szakhatósági állásfoglalását továbbra is fenntartja, azaz előírások nélkül hozzájárult a környezetvédelmi engedély kiadásához.
- Kolontár, Pusztamiske, Borszörcsök Községek Körjegyzője 309-3/2007 számú szakhatósági állásfoglalásában a szélerőmű park környezetvédelmi engedélyének kiadásához hozzájárult az alábbi feltétellel:
 - „A 0174/3, 0174/5-8, 0178/6-9, 0178/14-16, 0123, 0124, 0125, 0177, 0131, 0132, 0133, hrsz-ú területek igénybevitelével szélerőmű park létesíthető és működtethető, ezen helyrajzi számokon a szélerőművek létesítményeit és a kiszolgáló utakat úgy kell elhelyezni, hogy azok a mezőgazdasági területek további művelhetőségét a legkisebb mértékben akadályozzák, zárványterület ne keletkezzen.”

Telefon: (22) 514-300 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1.Ügyfélszolgálat: (22) 514-310

Telefax: (22) 313-564 Levélcím: 8002 Székesfehérvár Pf.: 137 **Ügyfélfogadási idő:**

Kérjük, hogy válaszukban hivatkozzanak az iktatószámunkra! Hétfő-csütörtök: 9⁰⁰-15⁰⁰

/tmp/hat3569-07.rtf

Péntek: 9⁰⁰-12⁰⁰

- A Veszprém megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság 28.2/10663-1/2007 iktatószámú szakhatósági hozzájárulásában az alábbi kikötést tette:
 - „A szélerőmű tornyok építése során kitermelt és feleslegben maradt altalajt mezőgazdasági területekre nem lehet elteríteni”.
- A Kulturális Örökségvédelmi Hivatal Keszthelyi Irodája 420/1027/002/2007 ügyiratszámú levelében nyilatkozta, hogy 420/0244/001/2006. sz. kiadott, 2006.03.06-án kelt szakhatósági állásfoglalásukat továbbra is fenntartják, azaz állásfoglalásában előírások nélkül hozzájárult a környezetvédelmi engedély kiadásához, tekintettel arra, hogy:

„A hatástanulmány tartalmaz kulturális örökségvédelmi fejezetet, felméri a beruházásnak a régészeti örökség elemeire gyakorolt hatását. A Hivatal a tanulmány kulturális örökségvédelmi fejezetét elfogadhatónak tartja.”

A Balatoni Nemzeti Park Igazgatóság 3142-2/2007. számú, 2007. június 7-én kelt levelében, mint ügyfél és természetvédelmi kezelő előadta, hogy az új eljárás keretében benyújtott dokumentációban foglaltak alapján, 4005-3/2006. számon adott véleményét továbbra is fenntartja,

- „A tervezési terület ugyan nem védett természeti terület, azonban a tervezett szélerőműpark hatáskörzete közvetlenül érint természetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű területeket: Natura 2000 területet, védett természeti területet és a Nemzeti Ökológiai Hálózathoz tartozó területeket...” Megállapítja, hogy a tervezési terület közvetlenül érinti fekete gólya, darázsölyv és egy több éve sikeresen költő rétisas pár mozgáskörzetét. Mindhárom nagytestű, fokozottan védett madárfaj. A tervezett szélerőmű park egybeesik a közelben költő rétisas pár mozgáskörzetével. A tervezési terület olyan élőhelyek közé ékelődik be, melyek között a madarak gyakran mozognak (pl. Sárosfői-halastavak, Lőrintei-víztározók, Nyirádi-halastó). Külföldi tapasztalatok is igazolják, hogy a szélerőművek a nagytestű madarak fiatal példányaira jelentenek a legnagyobb veszélyt, mivel a fészkek elhagyását követően a fiatal madarak még nem tudnak biztonságosan manőverezni. A Nemzeti Park Igazgatóság nyilatkozatában kiemeli, hogy a Pusztamiske melletti élőhely alkalmas a rétisasok megtelepedésére, így a jelenlegi költőpár sérülése esetén más példányok fogják a fészket elfoglalni, amelyek számára ismét potenciális veszélyt jelent a szélerőmű park léte. Mivel a veszélyforrás hosszú távon sem szűnik meg, így a madárpusztulásokkal a Dunántúli-középhegységben lévő populáció száma folyamatosan csökkenni fog.”

és az alábbiakkal egészíti ki:

- „A dokumentációból továbbra is kitűnik, hogy a mortalitás tekintetében a nagy testű ragadozó madarak vannak kitéve a legnagyobb arányú ütközéses balesetek okozta kockázatnak, így a tervezési területhez közel fészkelő fokozottan védett rétisas pár is veszélyeztetett helyzetben van. Igaz, hogy a fészkelő pár a dokumentációban rögzített körzetben is mozog, azonban ez nem

Telefon: (22) 514-300 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1.Ügyfélszolgálat: (22) 514-310

Telefax: (22) 313-564 Levélcím: 8002 Székesfehérvár Pf.: 137 **Ügyfélfogadási idő:**

Kérjük, hogy válaszukban hivatkozzanak az iktatószámunkra! Hétfő-csütörtök: 9⁰⁰-15⁰⁰

/tmp/hat3569-07.rtf

Péntek: 9⁰⁰-12⁰⁰

korlátozódik a dokumentáció 17. számú mellékletén jelzett célterületekre. Ennek az egyik oka, hogy a rétisas pár nem csak a jelzett 5 km-es körzetben szerzi a táplálékát. A célterületek halastavai nem minden esetben biztosítják a táplálékbázisát. Terepi megfigyeléseink során azt tapasztaltuk, hogy vadászigényben főként a vadászok által elejtett zsákmányállatok belsőségei alkotják a táplálékát, melyet a térképen jelzett célterületeken kívül is megtalál. Nem lehet kizárni annak a lehetőségét, hogy eközben igénybe veszi a tervezési terület légtérét is. Ez egyértelmű kockázattal jár, ami maga után vonhatja a pár elvesztését. A frissen kirepült fiatal madarak esetében gyengébb röpképességük miatt még nagyobb az ütközés kockázata.”

Fentiek alapján a Balatoni Nemzeti Park Igazgatóság kérte a Felügyelőséget, hogy döntése meghozatala során vegye figyelembe a nyilatkozatában foglaltakat.

Az engedélyezési eljárás során a Felügyelőség a tényállás tisztázása érdekében további adatok benyújtását kérte táj- és természetvédelmi szempontból. Az RPM Kft. a 3569/2007. ügyszámú és 53916/2007. iktatószámú felszólításnak eleget téve a kért adatokat megküldte.

A Balatoni Nemzeti Park Igazgatóság ügyfélként tett nyilatkozata, az előzetes környezeti tanulmány, az eljárás során felmerült új adatok és információk ismeretében a Felügyelőség a hatáskörébe tartozó környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi szempontokat figyelembe véve a következő megállapításokra jutott.

Annak ellenére, hogy az engedély kiadásával szemben környezetvédelmi, illetve vízügyi szempontból kizáró ok nem merült fel, **táj- és természetvédelmi szempontból a környezetvédelmi engedély az alábbiak miatt nem adható meg:**

A mellékletek között szereplő M=1:10000 kataszteri térképek alapján megállapítható, hogy a hatásvizsgálatba vont beruházási területtől Ny-i irányban 800 méteren belül található a 28/1993. (XI. 23.) KTM rendelettel természetvédelmi oltalom alá helyezett Sárosfői Halastavak Természetvédelmi Terület továbbiakban (továbbiakban: TT). A rendelet 3. §-a értelmében a védetté nyilvánítás célja a terület értékes madárvilágának, valamint tájképi értékeinek megőrzése.

A melléklet szerint lehatárolt tervezési terület déli és nyugati irányból közvetlenül határos a *Felső-Nyirádi és Meggyes-erdő (Területkód: HUBF20011) Natura 2000 hálózatba tartozó területtel, amely az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004.(X.8.) Korm. rendelet (továbbiakban: r.) 7. számú melléklete szerint Kiemelt jelentőségű különleges természetmegőrzési terület.* A TT is a Natura 2000 hálózat részét képezi.

Az előzőekben felsorolt területek az *Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény* szerint kijelölt országos ökológiai hálózat magterület részét képezik. Szintén az ökológiai hálózatba tartoznak a tervezési területtől északi irányban, kb. 350 m-re húzódó, *a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (továbbiakban: Tvt.) 15. § (1) bekezdésében meghatározott természeti területek (pl. gyep, nádas, erdő) is.*

Telefon: (22) 514-300 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1.Ügyfélszolgálat: (22) 514-310

Telefax: (22) 313-564 Levélcím: 8002 Székesfehérvár Pf.: 137 Ügyfélfogadási idő:

Kérjük, hogy válaszukban hivatkozzanak az iktatószámunkra! Hétfő-csütörtök: 9⁰⁰-15⁰⁰

/tmp/hat3569-07.rtf

Péntek: 9⁰⁰-12⁰⁰

A KvVM által kiadott *Tájékoztató a szélerőművek elhelyezésének táj- és természetvédelmi szempontjairól* című tanulmány 4.3. Tájécsztétikai szempontok című fejezetének 3. bekezdésében meghatározásra került, hogy a természeti területek védelme érdekében az ilyen típusú beruházásnál ún. biztonsági övezetet kell kijelölni. Az ajánlás szerint ez minimálisan 800-1500 m, amelyet táj- és természetvédelmi szakmai szempontok tesznek szükségessé.

Az egyes tornyok közül – a dokumentációban jelzett EOv koordináták alapján – a 22. számú torony 35 méteren, a 14, 18, 19 és 20. számú tornyok dőléstávolságon belül (150 m) helyezkednek el a Natura 2000 területtől. A további tornyok közül a Natura 2000 területtől 500 méteren belül helyezkednének el az 1, 2, 6, 7, 11, 15, 16, 17 és 21. számú tornyok. Az északi oldalon található természeti területtől 500 méteren belül helyezkednének el a 3, 4, 5. számú tornyok. Az előzőekben említett szakmai tanulmányban minimálisan javasolt 800 méteres védőtávolságon kívül mindössze a 13. számmal jelölt torony helyezkedne el.

A Tvt. 16. § (2) bek. alapján a gazdálkodást a talajfelszín, a felszíni és felszín alatti formakincs, a természetes élővilág maradandó károsodása, a védett élő szervezetek, életközösségek tömeges pusztulása, biológiai sokféleségük számottevő csökkenése nélkül kell végezni. Továbbá a Tvt. 17. § (1) bek. szerint a vadon élő szervezetek élőhelyeinek, azok biológiai sokféleségének megóvása érdekében minden tevékenységet a természeti értékek és területek kíméletével kell végezni. A fentiek szerint a beruházás területe D-i, Ny-i és É-i irányból 800 méternél jóval közelebb helyezkedik el védett természeti terület, a Natura 2000 terület és ökológiai hálózatba tartozó további területekhez viszonyítva, ezért a szakmai irányelvben rögzített feltételek a beruházás viszonylatában nem biztosíthatók.

A szélerőműpark térségében rétisas (*Haliaeetus albicilla*) és darázsölyv (*Pernis apivorus*) fészkelő helye található. Az említett fajok mindegyike a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet 4. számú melléklete szerint fokozottan védett, valamint a r. 1. számú melléklete szerint a Közösségi jelentőségű madárfajok között szerepel.

A rétisas világviszonylatban veszélyeztetett, Vörös Könyves madárfaj. A hazai fészkelő állománya nem éri el a 100 párt. A Dunántúli-középhegység területén összesen két pár költése bizonyított. A tervezett szélerőmű-park a hegységben több éve fészkelő pár élőhelyének közvetlen közelében található. A kifejlett példányok, valamint a fiatal egyedek veszélyeztetése a hegységben költő állomány megszűnését eredményezheti. Hasonló veszélyeztetés áll fenn a darázsölyv esetében is.

A szélerőmű rotorja a szél irányának megfelelően a torony tengelye körül forog, valamint a szélesebbség függvényében a rotorlapátok a rotortengelyre merőlegesen fordulnak el. Ennek a két tengely körül történő, összetett, térbeli mozgásnak az intenzitása működés közben folyamatosan változik. Működő szélerőmű helyszíni megtekintése alapján megállapítottuk, hogy az irány- és sebességváltások rövid időszakokon, percekben belül következnek be. Ezért különösen rossz látási viszonyok (pl. ködös időben) a hivatkozott

Telefon: (22) 514-300 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1. Ügyfélszolgálat: (22) 514-310

Telefax: (22) 313-564 Levélcím: 8002 Székesfehérvár Pf.: 137 Ügyfélfogadási idő:

Kérjük, hogy válaszukban hivatkozzanak az iktatószámunkra! Hétfő-csütörtök: 9⁰⁰-15⁰⁰

/tmp/hat3569-07.rtf

Péntek: 9⁰⁰-12⁰⁰

nagy testű madárfajok repülési tevékenységét ismerve az ütközéses balesetek kockázata rendkívül jelentős. A tanulmány 7.4.3.3. *Hatáselemzés* című része szerint is a szélerőművek által legveszélyeztetettebbek a ragadozó madárfajok.

Az előzőekben említett két ragadozó madár faj esetében a szélerőmű területe a fészkelő helyek és a táplálkozó helyek közötti „közlekedő folyosót” érinti. A hatásterületen a hivatkozott egy pár rétisas fészkel, amelyek ütközésből eredő esetleges pusztulása gyakorlatilag a helyi populáció megszűnését okozza. A Tvt. 43. § (1) bek. szerint tilos a védett állatfajok egyedének zavarása, károsítása, kínzása, elpusztítása, szaporodásának és más élettevékenységének veszélyeztetése, lakó-, élő-, táplálkozó-, költő-, pihenő- vagy búvóhelyeinek lerombolása, károsítása. A fent leírt szakmai tapasztalatok és a terület adottságai folytán a veszélyeztetés fennáll. Tehát a tervezett beruházás ellentétes a törvényi rendelkezéssel, ezért természetvédelmi szempontból nem támogatható.

A Tvt. 7. § (2) bek. a) pontja szerint gondoskodni kell az építmények külterületi elhelyezése során azoknak a természeti értékek a mesterséges környezet funkcionális és esztétikai összehangolásával történő tájba illesztéséről. Továbbá a Tvt. 7. § (2) bek. c) pontja szerint a terület felhasználás során kiemelt figyelmet kell fordítani természeti értékek és rendszerek, a tájképi adottságok és az egyedi tájértékek megőrzésére. A tervezett beruházás jellegéből adódóan – a jelentős vertikális kiterjedésű szélerőművek telepítése – a tájra gyakorolt hatások szempontjából jelentősnek minősül, ami a természetvédelmi terület, illetve a Natura 2000 terület közelsége miatt nem fogadható el. A fentiek jogi alapja a Tvt. 6. § (2) bek., a 7. § (2) bek. a), c), e), h) pontjai, a 7. § (4) bek., 9. § (1) bek., 19. § (1) bek., 21. § (1), (2), (3) bek., 53. §, 79. §.

A fentiek alapján a rendelkező részben foglaltak szerint döntöttem. A kérelmet a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 71. § (2) bekezdése alapján elutasítottam.

A **Rendelet** 7. § (1) bekezdése alapján amennyiben a felügyelőség a kérelmet annak benyújtását követően az előzetes tanulmány vizsgálata, illetve a szakhatóság állásfoglalása alapján nem utasítja el, a kérelmet, az előzetes tanulmányt, valamint a hirdetményt közzétételre megküldi a telepítés helye szerinti önkormányzat jegyzőjének, valamint a telepítési hellyel szomszédos települési önkormányzat jegyzőjét értesíti a kérelemről, mellékelve a közérthető összefoglalót. Tekintettel arra, hogy a Felügyelőség a környezetvédelmi engedély iránti kérelmet elutasította, a közzétételtől, valamint az értesítéstől eltekintett.

A döntés nyilvános közzétételének jogalapja a **Ket.** 80. § (3) bekezdése, összhangban a 29. § (6) bekezdésének előírásaival. A határozat rendelkező része tartalmazza a döntés tárgyát, ügyszámát, az eljáró hatóság megnevezését és a tevékenységgel érintett hatásterületet. A **3.00** pontban szereplő rendelkezés jogalapja a **Ket.** 80.§ (4) bekezdése.

Felhívom az érintett ügyfelek figyelmét, hogy a hirdetmény útján közölt döntést, a hirdetmény kifüggesztését követő tizenötödik napon kell közöltnek tekinteni, így fellebbezést ettől a naptól számított tizenöt napon belül lehet előterjeszteni a **Ket.** 99. § (1) bekezdése szerint. Kérem a T. Jegyzőt, hogy a

határozat közlésének, azaz a hirdetmény levételének időpontjáról a Felügyelőséget tájékoztatni szíveskedjen!

Határozatom ellen a fellebbezés lehetőségét a **Ket.** 98. § (1) bekezdés biztosítja.

A 7/2000. (V.18.) KöM rendelet szerint jelen határozat hatósági nyilvántartásba vételéről a Felügyelőség intézkedik.

Székesfehérvár, 2007. szeptember 25.

Dr. Kling István s.k.

igazgató

Kapják:

1. RPM Kft. – 8414 Olaszfalu Eperjes út 5. (tv.)
2. Aero Energi Kft. – 1065 Budapest Hajós u. 31. (tv.)
3. Balatoni Nemzeti Park Igazgatóság – 8229 Csopak Kossuth u. 16. (tv.)
4. ÁNTSZ Közép-dunántúli Regionális Intézete – 8200 Veszprém, József A. u. 36.
5. Kolontár, Pusztamiske, Borszörcsök Községek Körjegyzője – 8455 Pusztamiske Dózsa György u. 26. (tv.)
6. Veszprém Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság – 8229 Csopak Kishegyi u. 13.
7. Ajka Körzeti Földhivatal - 8400 Ajka Eötvös u. 10.
8. Kulturális Örökségvédelmi Hivatal Keszthelyi Regionális Irodája – 8360 Keszthely Balaton u. 17.
9. Ügyfélszolgálat
10. Irattár

Jogerő után:

11. Hatósági nyilvántartás

Telefon: (22) 514-300 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1. Ügyfélszolgálat: (22) 514-310

Telefax: (22) 313-564 Levélcím: 8002 Székesfehérvár Pf.: 137 Ügyfélfogadási idő:

Kérjük, hogy válaszukban hivatkozzanak az iktatószámunkra! Hétfő-csütörtök: 9⁰⁰-15⁰⁰

/tmp/hat3569-07.rtf

Péntek: 9⁰⁰-12⁰⁰