

PANDEMİ DÖNEMLERİNDE İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİNDE ALINMASI GEREKLİ TEDBİRLER

Mekanik Tesisat Mütahhitleri Derneği olarak bundan sonraki yaşantımızda çeşitli pandemilerin daima olacağı öngörüsü ile mevcut binalarımızla ilgili önlemler alırken yeni yapılacak binalarda da pandemi senaryolarına göre tasarım yapmamız gerektiğinin bilincindeyiz.

Pandemi sürecinde meslek alanımızdan doğru yaşanan gelişmeleri yakından takip ederek, özellikle iklimlendirme sistemleri ile ilgili birtakım yanlış bilgilendirme ve uygulamaların önüne geçmek amacıyla sivil toplum kuruluşları ile birlikte 28 Mayıs'ta kurulan **İklimlendirme Teknik Kurulu** adlı oluşumun içinde yer aldık. Aramızda tıp doktorlarının da olduğu 98 teknik insandan oluşan bu kurul, kendi içinde 10 ayrı komisyondan oluşmaktadır. Derneğimizin yoğun katkı sunduğu İklimlendirme Teknik Kurulu ilk çalışmasını 12 Haziran 2020'de "**Mevcut AVM'lerde Pandemi Tedbirleri**" başlığı altında kamuoyu ile paylaştı. Daha sonra; 22 Haziran 2020'de "**Mevcut Otellerde Pandemi Tedbirleri**", 29 Haziran'da, "**Mevcut Okullar ve Kreşlerde Pandemi Tedbirleri**" ve 6 Temmuz 2020'de "**Mevcut Ofislerde Pandemi Tedbirleri**", 14 Temmuz 2020'de "**Gar Binaları, Otobüs Terminalleri ve Deniz Ulaşım Yolcu Salonları Pandemi Tedbirleri**" konusunda kamuoyu bilgilendirmelerine devam etti. Mevcut binalar kapsamında Yüzme Havuzlarında Alınacak Pandemi Tedbirleri çalışması tamamlandı. Endüstriyel Tesislerde Alınacak Pandemi Tedbirleri, Havaalanları, Metro Peronları v.b. gibi ilgili çalışmalar da devam etmektedir.

Tüm bu çalışmalar mevcut binaların pandemi koşullarında kullanımını sağlamak amacıyla yapılmış, aralarında tıp doktorlarının da bulunduğu çoğunluğu makine mühendisi olan 98 teknik insanın, hiçbir karşılık beklemezsizin tamamıyla gönüllülük çerçevesinde, özverili çalışması ile ortaya çıkmış olup, çıkan ürünler kamunun faydasına sunulmaya devam edilecektir.

Saygılarımla,

İbrahim BİNER

Mekanik Tesisat Mütahhitleri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı

İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU

- ESSİAD (Ege Soğutma Sanayicileri İş Adamları Derneği)
- ISKAV (Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı)
- İSKİD (İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği)
- KLİMUD (Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği)
- MMO (Makina Mühendisleri Odası)
- MTMD (Mekanik Tesisat Mütahhitleri Derneği)
- MÜKAD (Mühendis ve Mimar Kadınlar Derneği)
- TRFMA (Tesis Yönetim Derneği)
- TTMD (Türk Tesisat Mühendisleri Derneği)
- UTTMD (Uluslararası Tesis Teknik Müdürleri Derneği)

Uzman Hekimler: Prof. Dr. Ali Osman Karababa, Prof. Dr. Ayşın Zeytinoğlu, Prof. Dr. Candan Çiçek, Prof. Dr. Dilek Yeşim Metin, Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy, Prof. Dr. Feride Aksu Tanık

AVM'lerde Pandemi Tedbirleri Metni: <http://mtmd.org.tr/mtmd-haberler.asp?detay=434>

Otellerde Pandemi Tedbirleri Metni: <http://mtmd.org.tr/mtmd-haberler.asp?detay=431>

Okul ve Kreşlerde Pandemi Tedbirleri Metni: <http://mtmd.org.tr/mtmd-haberler.asp?detay=432>

Ofislerde Pandemi Tedbirleri Metni: <http://mtmd.org.tr/mtmd-haberler.asp?detay=436>

Gar Binaları, Otobüs Terminalleri ve Deniz Ulaşım Yolcu Salonları Pandemi Tedbirleri Metni: <http://mtmd.org.tr/mtmd-haberler.asp?detay=441>

*Yukarıda linkleri paylaşılan metinlerin içerikleri aşağıda sırası ile paylaşılmıştır.

AVM'LERDE PANDEMİ TEDBİRLERİ 29.06.2020 / Ver02

Bu yayın SAĞLIK BAKANLIĞI PANDEMİ BİLİM KURULU TAVSİYELERİNE İLAVE OLARAK (maske; sosyal mesafe, hijyen v.b. şartlarının sağlanması) UYGULANACAKTIR.

AMAÇ

Mevcut AVM binalarının pandemi senaryolarının oluşturulması, pandemi sürecinde çalışma şekli, pandemi sürecinde en iyi performansta olması için gerekli değişikliklerin önerilmesi.

TESİSLERDE PANDEMİ YÖNETİM PLANI

Binanın ya da tesisin büyüklüğüne göre pandemi kurulu oluşturulur. Pandemi kurulunun başkanı AVM'nin yönetiminden sorumlu olan en yetkili kişidir.

Binanın ya da tesisin mutlaka pandemi süreci işletim planı olmalıdır. Pandemi planının bina işletme planına ek olarak hazırlanması önerilir. Pandemi planı İşletme ve Bakım Komisyonu kuralları doğrultusunda A veya B sınıfı ISG uzmanlarının da katılımıyla düzenlenmelidir.

Kurulda mutlaka pandemi teknik senaryosunun yürütülmesini takip etmek üzere mekanik tesisat ve elektrik tesisat teknik görevlileri ve ISG uzmanı bulunmalıdır (AVM'de bu tanımlarda görevli yoksa dışarıdan teknik yardım alınması önerilir).

Senaryonun işletilmesi ile yükümlü olan görevliler bu görevi günlük olarak raporlamalı ve kayıt altına almalıdır.

AVM'LERDE BULUNAN CİHAZ VE SİSTEMLERE AİT ÖNLEMLER

A- KLİMA SANTRALLERİ

A.1- TAZE HAVALI KLİMA SANTRALLERİ

Taze hava santralleri %100 taze hava ile çalıştırılmaya devam edilecektir. Eğer bu santralde ısı geri kazanım ünitesi var ise aşağıda H.4) maddesinde yer alan yönergeler takip edilecektir.

%100 Taze havalı klima santralinde debi artırımı ihtiyacı söz konusu ise fan debisi artırılabilecektir (fan kayış kasnak sisteminde gerekli düzenleme yapılarak veya 50 hertz yerine 60 hertz ile çalıştırılarak vb.)

Bu durumda ısıtma ve soğutmada kapasite kontrolü yapılacak ve gerekli tedbirler alınacaktır.

VAV ile kontrol edilen mahallerde CO₂ sensörünün sistemi durdurmadan ve taze hava debisini düşürmeden çalışması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

A.2- KARIŞIM HAVALI KLİMA SANTRALLERİ

Karışım Havalı Klima Santralleri %100 taze havalı olarak çalıştırılacaktır. Ortamdan emiş yapılan egzoz havasının taze havaya karışması engellenmelidir. Dönüş havasının karışım hücresine olan bağlantısından önce gaz sızdırmaz (gas teight shut-off) damperler tavsiye edilir.

Tam taze hava kullanımına geçilmesi nedeniyle taze hava alışı, egzoz atışı ağızları ve bağlantı kanalları boyutları kontrol edilerek düzenlenecektir. Taze hava alışı ağızına pandemi durumunda tam, normal zamanlarda ihtiyaca göre açılmak üzere yeni kapasiteye uygun motorlu damperler konulacaktır. Bu alanlar için pandemi mahal şartlarına göre üfleme sıcaklığı tayin edilecektir. Çıkan hesaplar doğrultusunda ısıtma soğutma bataryaları, nemlendirici kapasiteleri, boru ve vana kesitlerinin uygunluğu kontrol edilecek ve gerekli önlemler alınacaktır.

A.3- ÇATI TİPİ PAKET KLİMA CİHAZLARI (ROOFTOP)

Çatı Tipi paket klima cihazları %100 taze havayla çalıştırılacaktır. Eğer bu cihazlarda ısı geri kazanım ünitesi var ise aşağıda A.4) maddesinde yer alan yönergeler takip edilecektir.

A.4- KLİMA SANTRALLERİNDE VEYA GENEL AMAÇLI OLARAK KULLANILAN ISI GERİ KAZANIM ÜNİTELERİ

a. Tamburlu Tip Isı Geri Kazanım Üniteleri:

Geri dönüş havası üzerinde bulunan virüslerin, tamburun çalışması sırasında egzoz ve taze hava aynı yüzeylerden geçtiği için taze havaya karışma riski nedeniyle kullanılmamalıdır. Bu önlem pandemi süreci içindir, pandemi sonrasında ünitelerin daha önceki şekilde kullanılmasına devam edilebilir.

b. Plakalı Tip Isı Geri Kazanım Üniteleri:

Sızıntı riski çok düşüktür. Sızıntı kontrolü yapılmalı, kullanımına göre karar verilmelidir.

c. Bataryalı Tip Isı Geri kazanım Ünitesi:

Havanın karışma riski olmadığından kullanılabilirler.

Kullanılmayan ısı geri kazanım ünitesi bağlantıları taze havaya karışım olmayacak şekilde sızdırmaz hale getirilmelidir.

A- KLİMA SANTRALLERİNİN DÜZENLENMESİ - Genel Kurallar

1. Klima santrali egzoz atış panjuru ile taze hava emiş panjuru arasında en az 10 m. mesafe olmalı ve/veya karışma riski olmayacak şekilde düzenlenmelidir. Taze hava emiş kanalı ve taze hava panjuru gerekiyorsa %100 taze hava ile çalışabilecek şekilde revize edilmelidir. Taze hava alış ve egzoz atışları insanların yürüme ve bulunma ortamlarında uzaklaştırılmalı ve mümkünse farklı cephelerden olmalıdır. Bu şartın sağlanamaması durumunda egzoz atış ağzında HEPA filtre veya UV-C sistemleri uygulanmalıdır.
2. Aynı şekilde taze hava emiş ağzı riskli ise taze hava girişinde HEPA filtre veya UV-C sistemleri uygulanmalıdır.
3. Mevcut taze hava klima santral kapasitesi kontrol edilmeli ve taze hava miktarını artırma koşulları irdelenmeli, iç mekanlara daha fazla taze hava verme şartları zorlanmalıdır.
4. Isıtma ve soğutmada kapasite düşümünü engellemek için gerekli tedbirler alınmalıdır. Mevcut duruma göre AVM daimî kullanıcı ve ziyaretçi sayısı ve kullanım koşulları yeniden düzenlenmelidir.
5. Egzoz hava kanalı, taze hava kanalı ve panjurlarında gerekli önlemler alınmalı ve gerekli revizyonlar yapılmalıdır.

B- DİĞER CİHAZ VE SİSTEMLERE AİT ÖNLEMLER

1. AVM'lerde bulunan tüm hava perdeleri kapalı konumda tutulmalıdır.
2. AVM'lerde bulunan fan-coil, VRV-VRF, ısı pompası, split klima iç üniteleri vb. gibi iç hava sirkülasyonu yapan cihazlar kullanılmamalı veya aşağıdaki tedbirler alınarak çalıştırılmalıdır;

Mevcut cihaz ve sistemlerde;

- a. HEPA filtre kullanarak, hava sirkülasyon yönleri kontrol edilerek, bulaş riski minimum seviyede tutulacak şekilde bu cihazlar kullanılabilir. HEPA filtre kullanılması durumunda

fan basıncı kontrol edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Ayrıca gürültü seviyesi gürültü yönetmeliği şartlarını sağlamalıdır.

- b. Sistemlerde UV-C lambalar ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmak ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde tedbir alınmak kaydıyla virüsleri yok edecek şekilde gerekli süre ve şiddette uygulanmak koşulu ile kullanılabilir. UV-C lambalar ışınım maruziyet şiddeti ve maruziyet süresi konusunda yapılan bilimsel çalışmaların takibi sonrası, belgelenmek koşulu ile uygulanabilir.
 - c. Mahal tipi hava temizleme cihazları ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmak ve virüsleri yok edecek şekilde hava hızları uygulanmak koşulu ile hava sirkülasyon yönleri kontrol edilerek bulaş riskini minimum seviyede tutacak şekilde kullanılabilir. Mekân havasının saatteki değişimi miktarları proje literatürlerindeki değerlere göre belirlenmelidir.
 - d. İç hava (resirküle) veya karışım hava ile çalışan cihazlar herhangi bir tedbir alınmadan sadece %100 taze havalı santraldan gelen şartlandırılmış taze hava ile veya şartlandırılmamış %100 taze hava ile çalıştırılabilir. Bu durumda Mahalden hava almayacak şekilde düzenleme yapılmalı ve gerekli tüm önlemler alınmış olmalıdır.
 - e. Su akışkanlı sistemlerde kış sezonunda cihazların kapatılması durumunda tesisatın donmasına karşı gerekli önlemler alınmalıdır
3. İçeride çalışan bulunmayan (Server odası, UPS odaları v.b.) mekanlardaki iç üniteler çalıştırılmaya devam edilebilir.
 4. Havalandırma tesisatlarında mümkün olduğunca hava türbülansının az olacağı çözümlere gidilmelidir. Mümkün ise üstten üfleme, yer seviyesine yakın yerlerden emiş yapılması hava türbülansını önleyecektir.
 5. İç ortam nem seviyesi %40 ile %60 aralığında tutulmalıdır.
 6. Santrallerde yapılan değişikliklere bağlı olarak ısıtma soğutma sistemlerinin ve pompa sistemlerinin pandemi senaryosu dahilinde yeterliliği kontrol edilmelidir. Yetersizlik durumunda gerekli önlemler alınmalıdır.
 7. Klima cihazı bulunmayan mekanlarda hız anahtarlı, gerekiyorsa CO₂ sensörlü çift fan sistemi ile %100 taze hava ve %100 bağımsız egzoz fanı ile cebri havalandırma yapılmalıdır. Taze hava girişine kış için kanallı tip fan ve elektrikli ısıtıcı tavsiye edilir. Bu da yapılamıyorsa pencereler kullanılarak yapılabilecek en yüksek oranda doğal havalandırma yapılmalıdır.
 8. WC aspiratörleri 7/24 kesintisiz çalıştırılmalıdır. WC'lerde negatif basınç sağlanmalıdır. WC'lere mümkün olduğunca WC egzoz havasının %80'i kadar taze hava verilmelidir. WC egzozlarındaki ortak baca kullanımlarında geri dönüş havasını almayacak geri dönüş klapeleri kullanılmalıdır. WC egzoz atışları kesinlikle taze hava emişine karışmamalıdır. Tercihen WC şaftlarında dike atışlı fanların kullanımı tercih edilmelidir.
 9. WC'lerde lavabo bataryaları, pisuar muslukları, sıvı sabunluklar el değmeden (fotoselli, dizden, ayakla kumandalı) çalışmalıdır. Kapılar el değmeden açılacak şekilde çalışmalıdır. Hava ile çalışan el kurutma sistemler kapatılmalı ve kâğıt havlular kullanılmalıdır. Klozetlerde tek kullanımlık klozet örtüleri kullanılmalıdır (Mümkünse el değmeden otomatik değişen). WC kabinlerine mutlaka dezenfektan ve tuvalet kâğıdı konulmalı ve sık sık kontrol edilmelidir.
 10. WC'lerde, sifon çekilmeden önce klozet kapakları kapatılmalıdır. Klozet kapağı kapatılmadan sifonun çalışmayacağı bir düzenek yapılması tavsiye edilir.

11. Alaturka WC'lerde hijyen anlamında özel tedbir alınmalı veya kullanıma kapatılmalıdır.
12. Yer sifonlarına sürekli su ilave edilmeli, süzgeçlerin kuru kalması engellenmelidir.
13. AVM'lerde bulunan emzirme odaları, çocuk bakım odaları, aile odaları gibi bölümler; hacimsel boyutları da dikkate alınarak mümkünse varlık sensörlü oda üstü siperlikli tip UV-C cihazları ile içeride kimse yokken çalışacak şekilde kullanılmalıdır.
14. Mescit ve abdest alma mahalleri en büyük risk taşıyan alanlardır. Özel hijyen tedbirleri alınmalı aksi takdirde pandemi sürecinde kapalı tutulmalıdır.
15. Tesiste gri su sistemi varsa; toplanan hatlar gri su sistem tankına değil kanalizasyona gönderilmelidir. Gri su ile beslenen hatlara temiz su hattından by-pass hattı çekilmelidir. Veya gri su sisteminin çıkışında eğer yoksa UV-C lamba hücresi vb. dezenfeksiyon sistemi eklenmelidir. Bina otomasyon sisteminde servis alma süresi kayıt altında tutulmalı ve servis zamanı alarm verecek şekilde senaryo oluşturulmalıdır.
16. Pandemi sürecinde uzun süre kapalı olan sistemlerde olası diğer bakteri ve mantar risklerine dikkat çekilmelidir. Su depoları, soğutma kuleleri, rezervuar gibi alanlarda uygun önlemler alınmalı, tesisat temizliklerinin yapılması önerilmelidir.
17. Yaz aylarında sıcak bölgelerde AVM çalışma saatleri yerel yönetimler ile düzenlenmelidir. AVM'ler sabah erken saatlerde çalışmaya başlayıp öğle sıcaklarında kapatılmalı, öğleden sonra açılıp akşam geç saatlere kadar çalışarak mevcut soğutma yükleri karşılayacak şekilde düzenlenmelidir. Sistemler sabah AVM'ler açılmadan 2-3 saat önce çalıştırılmalıdır. İklim şartlarının uygun olduğu yer ve zamanlarda termal yükü azaltmak için doğal soğutma (freecooling) yapılmalıdır.
18. AVM açık otopark alanı azaltılan ziyaretçi sayısı için yeterli ise kapalı otoparklara araç alınmamalıdır. Açık otopark alanı yeterli değilse ve kapalı otopark kullanılacak ise araç girişi şartnamesine uygun olarak araç dezenfeksiyon havuzu tesis edilmelidir. Kapalı otoparkta egzoz aspiratörleri sürekli çalıştırılmalıdır.
19. AVM'lerin ziyaretçi, çalışan ve mal giriş kapılarında hijyenik paspaslar kullanılmalıdır.
20. Pandemi sürecinde AVM yeme içme alanları, sinema salonları, oyun ve eğlence alanları kullanıma kapatılmalıdır. Bu alanlara ait iç hava ile çalışan cihazlar kapatılmalı, klima santralleri %100 taze hava ile ve kapasitesinin %25 i ile çalışmaya devam etmelidir.
21. Otoparklara verilen iç mahal egzoz çıkışları var ise dış ortama kadar taşınmalıdır.
22. Kapalı mahallerde toplantı, gösteri vb. insanların dar alanda çok yakın olarak bir arada bulunduğu etkinlikler yapılmamalıdır.

C- ASANSÖRLER:

1. Zorunlu olmadıkça asansöre binilmemeli, merdiven ve yürüyen merdivenler kullanılmalıdır.
2. Asansörlerde taşınan insan sayıları azaltılmalıdır. 1 m² ye 1 kişi olmak üzere kullanılmalıdır. Aile kullanımında ise bu sayı iki katına çıkarılabilir.
3. Asansör kabini bekleme halindeyken gerekli ayarlamalar yapılarak kabin kapıları açık olacak şekilde beklemesi sağlanmalıdır. Asansörün beklediği katta binanın dış havaya açılan kapısı veya penceresi varsa açık tutulmalıdır. Bekleme halinde iken varlık sensörü ile çalışan UV-C ile dezenfeksiyon yapıyorsa kapılar kapalı tutulmalıdır.

4. Asansör kuyusu mümkünse üstten havalandırılıp mümkün olan en alt kottan egzoz edilmelidir. Kuyu boşluğunun en alt kotunda denk gelen katında dış havaya bağlantı yapılarak egzoz fanı ile atış yapılmalıdır.
5. Asansör kuyusunda kabinden geri kalan alan;
 - a. Kabin taban alanından %50 oranında veya daha küçükse ve asansör kuyusu dibinden taze hava alınabiliyorsa kabin içi fanlara gerek kalmadan emme basma tulum gibi çalışacak kabinin yarattığı etki ile kuyu sürekli taze hava ile beslenebilir. Kabin içinde alt ve üst menfezlerin olması veya fan boşluğunun olması bile yeterli olabilir.
 - b. Kabin taban alanından %50 veya daha fazlası kadar büyükse üstten basılacak fanın basıncı aşağıya inişte sıkışan hava basıncına göre daha fazla olmalıdır.
6. Kabin içine mümkünse hava yukarıdan basılıp aşağıdan toplanmalıdır.
7. Kabin taze hava fanının önüne HEPA filtre takılması önerilir.
8. Asansör kuyularının bakım ve temizliği sağlanmalı, bakım periyodunda kuyu temizliği kayıt altına alınmalıdır. İşlem şekli ve süreci İklimlendirme Teknik Kurulu tarafından yayımlanan bakım ve işletme prosedürlerine göre belirlenmelidir.
9. Kuyu diplerinde oluşacak nem ve su birikintisi için süzgeç pis su pompası vb tesisatlar oluşturularak önlem alınmalı ve zeminin kuru kalması sağlanmalıdır.

D- ATIK YÖNETİMİ

AVM'lerde maske, eldiven, siperlik gibi kişisel koruyucu ekipman atıklarının yönetimi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 07.04.2020 tarih ve 2020/12 sayılı genelgesi gereklilikleri doğrultusunda ve aşağıdaki bilgiler doğrultusunda düzenleme yapılmalıdır.

1. Otopark, bahçe gibi dış alanlar ile ortak alanlarda gri renkli, pedallı ya da fotoselli üzerinde "MASKE-ELDİVEN ATIK KUMBARASI" ibaresi yazılı olan atık kumbarası oluşturulmalıdır.
2. Bu kumbaraların üzerine "MASKE-ELDİVEN DIŞINDA ÇÖP ATMAYINIZ" şeklinde uyarı yazısı yazılmalıdır.
3. Kumbaranın içerisinde mutlaka siyah, kalın plastikten, dayanıklı ve sızdırmaz çöp poşeti geçirilmiş olmalıdır.
4. Kumbara AVM temizlik görevlileri tarafından sürekli olarak kontrol edilmeli ve içerisinde $\frac{3}{4}$ oranında doluluk olduğunda ağzı sıkıca bağlanarak AVM içinde veya açık alanda oluşturulacak olan geçici atık deposuna taşınmalıdır.
5. Geçici atık deposu kapalı bir alan ise mutlaka en az 10 değişim/saat esas alınarak cebri olarak veya oluşturulacak bir menfezle doğal olarak havalandırılmalıdır.
6. Bu atıklar geçici atık deposunda en az 72 saat ağzı sıkıca kapalı şekilde bekletilmeli ve daha sonra belediyelerin çöp alma hizmetlerine evsel atık kapsamında teslim edilir. Eğer geçici atık deposunda 72 saat bekletilemiyorsa tıbbi atık statüsünde uzaklaştırılmalıdır.
7. Sorumlu temizlik görevlileri kişisel koruyucu ekipman kullanmalıdır.
8. Atık kumbarası da her boşaltımdan sonra dezenfekte edilmelidir.

9. Atık yönetimi konusunda çöp alma işlemini gerçekleştiren kurum ve kuruluşlarla bu hususlarda iş birliği sağlanmalıdır.

ÖNERİLEN İŞ AKIŞI

1. AVM'nin mevcut mekanik tesisat projesi varsa bu projelerden faydalanarak, projesi yoksa Mekanik Tesisat röleve çalışması yapılarak aşağıdaki içerikleri belirtilen projelerin kolon şemaları hazırlanacaktır.

Kolon Şemaları hazırlanacak olan projeler aşağıdaki gibidir:

- a. Klima Santralleri
 - b. Havalandırma Sistemleri
 - c. Egzoz Aspiratörleri
 - d. Isıtma Sistemleri
 - e. Soğutma Sistemleri
 - f. Sıhhi Tesisat (ortak kullanımlar)
2. Bu şemalar üzerinden projeyi anlatan **rapor, pandemi senaryosu** ve bu senaryoya uygun **hesap raporu** hazırlanacaktır.

2.1. RAPOR VE İÇERİKLERİ:

Projenin İli:

Projenin ısı Bölgesi:

Yapının Kullanma Amacı:

Kullanılan Enerji:

Yapıda Bulunan tesisat Sistemleri:

Atık Yönetim Sistemi:

Pandemi Mahal Şartları:

Yaz Rejiminde: 30°C KT (Maksimum), %40-%60 RH

Kış Rejiminde: 18°C KT (Minimum), %40-%60 RH önerimizdir.

Pandemi sürecinde;

- a. Soğutma yapılırken; batarya kapasitesini artırmak amacıyla soğutma grubunun 7-12 °C yerine, 6-11 °C veya 5-10 °C vb. farklı çalışma rejimlerinde, üretici firmadan da bu konunun uygunluk teyidi alınarak kullanılması değerlendirilmelidir.
- b. Isıtma yapılırken; 80/60°C veya 70-50°C rejiminde düşük sıcaklıklarda çalışan sistemler 90/70°C olarak çalıştırılarak bir kapasite artırımı sağlanarak çözüme yardımcı olunmalıdır.

Ortak Alanlardaki kişi kapasitesi: %50 azaltılmalıdır.

Ortak Alanlardaki Aydınlatma kapasitesi: %50 azaltılmalıdır.

2.2.PANDEMİ SENARYOSU:

AVM'de bulunan tüm mekanik sistemlerin çalışma pozisyonlarını otomatik olarak değiştirip başka bir rejimde işletmeye devam edileceği senaryodur.

Pandemi kararı verildiğinde sistem pandemi pozisyonunda çalışmaya geçecektir. Pandemi kararı iptal edildiğinde otomatik olarak pozisyonlar değiştirilecek normal işletme koşullarına dönecektir. Mevcut sistem buna uygun değil ise otomasyon yazılımları, otomatik kontrol vanaları, otomatik kontrol damperleri ve motorları ilave edilecektir.

2.3.PANDEMİ SENARYOSU İÇİN HESAPLAR:

3. Pandemi senaryosunda çalıştırılacak ve devreden çıkarılacak cihazların durumuna göre kapasitelerin yeterli olup olmadığı kontrol edilecek santral bataryalarında, fanlarda, pompalarda, ısıtma soğutma sistemlerinde hesaplamalara bağlı olarak gerekli olan düzenlemeler yapılacaktır.

4. Hazırlanan senaryo İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU'na onaylatılacak, süreç illerdeki Makina Mühendisleri Odası Şubesi veya Temsilciliği kanalı aracılığıyla işletilecektir.

5. Yatırımcı bu pandemi senaryosunun uygulamasını yaptıracaktır.Yapılan uygulamanın test ve kontrolleri de İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU tarafından yetkilendirilecek Makina Mühendisleri Odası Şubesi veya Temsilciliği kanalı ile işletme onayı verilerek çalıştırılacaktır.Eksik işlemler olması halinde rapor tutulup süre verilecektir.

İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU

*(Aşağıda isimleri belirtilen kurum, dernek, uzman ve akademisyenlerin bir araya gelmesiyle pandemi döneminde iklimlendirme konusunda alınacak tedbirleri belirlemek üzere oluşturulmuştur). * Dernek ve Uzman isimleri Alfabetik sıraya göre yazılmıştır*



Uzman Hekimler: Prof. Dr. Ali Osman Karababa, Prof. Dr. Ayşın Zeytinoğlu, Prof. Dr. Candan Çiçek, Prof. Dr. Dilek Yeşim Metin, Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy, Prof. Dr. Feride Aksu Tanık

OTELLERDE PANDEMİ TEDBİRLERİ 29.06.2020 / Ver. 02

Bu yayın SAĞLIK BAKANLIĞI PANDEMİ BİLİM KURULU ve KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI TAVSİYELERİNE İLAVE OLARAK (maske; sosyal mesafe, hijyen v.b. şartlarının sağlanması) UYGULANACAKTIR.

AMAÇ

Mevcut oteller-tatil köyleri, dinlenme ve turistik amaçlı tesislerde yer alan kapalı alanların mekanik tesisat açısından pandemi senaryolarının oluşturulması, pandemi sürecinde çalışma şekli, pandemi sürecinde en iyi performansı gösterebilmesi için gerekli değişikliklerin önerilmesi.

TESİSLERDE PANDEMİ YÖNETİM PLANI

Binanın ya da tesisin büyüklüğüne göre pandemi kurulu oluşturulur. Pandemi kurulunun başkanı tesisin yönetiminden sorumlu olan en yetkili kişidir.

Binanın ya da tesisin mutlaka pandemi süreci işletim planı olmalıdır. Pandemi planının bina işletme planına ek olarak hazırlanması önerilir. Pandemi planı İşletme ve Bakım Komisyonu kuralları doğrultusunda A veya B sınıfı ISG uzmanlarının da katılımıyla düzenlenmelidir.

Kurulda mutlaka pandemi teknik senaryosunun yürütülmesini takip etmek üzere mekanik tesisat ve elektrik tesisat teknik görevlileri ve ISG uzmanı bulunmalıdır (İşletilen tesisde bu tanımlarda görevli yoksa dışarıdan teknik yardım alınması önerilir).

Senaryonun işletilmesi ile yükümlü olan görevliler bu görevi günlük olarak raporlamalı ve kayıt altına almalıdır.

OTEL ve DİNLENME TESİSLERİNDE BULUNAN CİHAZ VE SİSTEMLERE AİT ÖNLEMLER

A) KLİMA SANTRALLERİ

A.1- TAZE HAVALI KLİMA SANTRALLERİ

Taze hava santralleri %100 taze hava ile çalıştırılmaya devam edilecektir. Eğer bu santralde ısı geri kazanım ünitesi var ise aşağıda A.4) maddesinde yer alan yönergeler takip edilecektir.

%100 Taze havalı klima santralinde debi artırımı ihtiyacı söz konusu ise fan debisi arttırılacaktır (fan kayış kasnak sisteminde gerekli düzenleme yapılarak ve/veya 50 hertz yerine 60 hertz ile çalıştırılarak vb.)

Bu durumda ısıtma ve soğutmada kapasite kontrolü yapılacak ve gerekli tedbirler alınacaktır.

VAV ile kontrol edilen mahallerde CO₂ sensörünün sistemi durdurmadan ve taze hava debisini düşürmeden çalışması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

A.2- KARIŞIM HAVALI KLİMA SANTRALLERİ

Karışım Havalı Klima Santralleri %100 taze havalı olarak çalıştırılacaktır. Ortamdan emiş yapılan egzoz havasının taze havaya karışması engellenmelidir. Dönüş havasının karışım hücresine olan bağlantısından önce gaz sızdırmaz (gas teight shut-off) damperler tavsiye edilir.

Tam taze hava kullanımına geçilmesi nedeniyle taze hava alışı, egzoz atış ağızları ve bağlantı kanalları boyutları kontrol edilerek düzenlenecektir. Taze hava alışı ağızına pandemi durumunda tam, normal zamanlarda ihtiyaca göre açılmak üzere yeni kapasiteye uygun motorlu damperler konulacaktır. Bu alanlar için pandemi mahal şartlarına göre üfleme sıcaklığı tayin edilecektir. Çıkan hesaplar doğrultusunda ısıtma soğutma bataryaları, nemlendirici kapasiteleri, boru ve vana kesitlerinin uygunluğu kontrol edilecek ve gerekli önlemler alınacaktır.

A.3- ÇATI TİPİ PAKET KLİMA CİHAZLARI (ROOFTOP)

Çatı Tipi paket klima cihazları %100 taze havayla çalıştırılacaktır. Eğer bu cihazlarda ısı geri kazanım ünitesi var ise aşağıda B) maddesinde yer alan yönergeler takip edilecektir.

A.4- KLİMA SANTRALLERİNDE VEYA GENEL AMAÇLI OLARAK KULLANILAN ISI GERİ KAZANIM ÜNİTELERİ

a. Tamburlu Tip Isı Geri Kazanım Üniteleri:

Geri dönüş havası üzerinde bulunan virüslerin, tamburun çalışması sırasında egzoz ve taze hava aynı yüzeylerden geçtiği için taze havaya karışma riski nedeniyle kullanılmamalıdır. Bu önlem pandemi süreci içindir, pandemi sonrasında ünitelerin daha önceki şekilde kullanılmasına devam edilebilir.

b. Plakalı Tip Isı Geri kazanım Üniteleri:

Sızıntı riski çok düşüktür. Sızıntı kontrolü yapılmalı ona göre kullanımına karar verilmelidir.

c. Bataryalı Tip Isı Geri kazanım Ünitesi:

Havanın karışma riski olmadığından kullanılabilirler.

Kullanılmayan ısı geri kazanım ünitelerinin bağlantıları taze havaya karışım olmayacak şekilde sızdırmaz hale getirilmelidir.

A.5- KLİMA SANTRALLERİNİN DÜZENLENMESİ - Genel Kurallar

1. Klima santrali egzoz atış panjuru ile taze hava emiş panjuru arasında en az 10m. mesafe olmalı ve/veya temiz ve kirlı hava karışma riski olmayacak şekilde düzenlenmelidir. Taze hava emiş kanalı ve taze hava panjuru gerekiyorsa %100 taze hava ile çalışabilecek şekilde revize edilmelidir. Taze hava alış ve egzoz atışları insanların yürüme ve bulunma ortamlarında uzaklaştırılmalı ve mümkünse farklı cephelerden olmalıdır. Bu şartın sağlanamaması durumunda egzoz atış ağzında HEPA filtre veya UV-C sistemleri uygulanmalıdır.
2. Aynı şekilde taze hava emiş ağzı riskli ise taze hava girişinde HEPA filtre veya UV-C sistemleri uygulanmalıdır.
3. Mevcut klima santral kapasitesi kontrol edilmeli, taze hava miktarı ve egzoz havası miktarını artırma koşulları irdelenmelidir. İç mekanlara daha fazla taze hava verme ve egzoz debilerini artırma şartları zorlanmalıdır.
4. Isıtma ve soğutmada kapasite düşümünü engellemek için gerekli tedbirler alınmalıdır. Otellerde pandemi senaryoları oluşturulurken Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından belirlenen yönergelere uygun olarak ortak kullanım alanlarındaki kullanıcı sayısı ve kullanım koşulları yeniden düzenlenmelidir.
5. Egzoz hava kanalı ve panjurlarında gerekli önlemler alınmalı ve gerekli revizyonlar yapılmalıdır.

B) DİĞER CİHAZ VE SİSTEMLERE AİT ÖNLEMLER

1. Otellerde bulunan tüm hava perdeleri kapalı konumda tutulmalıdır.

2. Otellerde bulunan Fan-coil, VRV- VRF, Isı Pompası, Split Klima iç üniteleri vb. gibi iç hava sirkülasyonu yapan cihazlar kullanılmayacak veya aşağıdaki tedbirler alınarak çalıştırılacaktır.

Mevcut cihaz ve sistemlerde,

- a. HEPA Filtre kullanılarak, hava sirkülasyon yönleri kontrol edilerek, bulaş riski minimum seviyede tutulacak şekilde bu cihazlar kullanılabilir. HEPA filtre kullanılması durumunda fan basıncı kontrol edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Ayrıca gürültü seviyesi gürültü yönetmeliği şartlarını sağlamalıdır.
 - b. Sistemlerde UV-C lambalar ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmak ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde tedbir alınmak kaydıyla, virüsleri yok edecek şekilde gerekli süre ve şiddette uygulanmak koşulu ile kullanılabilir. UV-C lambalarda ışınım maruziyet şiddeti ve maruziyet süresi konusunda yapılan bilimsel çalışmaların takibi sonrası, belgelenmek koşulu ile uygulanabilir.
 - c. Mahal tipi hava temizleme cihazları ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmak ve virüsleri yok edecek şekilde hava hızları uygulanmak koşulu ile hava sirkülasyon yönleri kontrol edilerek bulaş riskini minimum seviyede tutacak şekilde kullanılabilir. Mekân havasının saatteki değişimi miktarları proje literatürlerindeki değerlere göre belirlenmelidir.
 - d. İç hava (Resirküle) ile çalışan cihazlar başka herhangi bir tedbir alınmadan sadece %100 taze havalı santraldan gelen şartlandırılmış taze hava ile veya şartlandırılmamış %100 taze hava ile çalıştırılabilir. Bu uygulamalarda mahalden iç hava almayacak şekilde düzenleme yapılmalı ve gerekli tüm önlemler alınmış olmalıdır.
 - e. Su akışkanlı sistemlerde kış sezonunda cihazların kapatılması durumunda tesisatın donmasına karşı gerekli önlemler alınmalıdır
3. İçeride çalışan bulunmayan (Server odası, UPS odaları v.b.) mekanlardaki iç üniteler çalıştırmaya devam edilebilir.
 4. Havalandırma tesisatlarında mümkün olduğunca hava türbülansının az olacağı çözümlere gidilmelidir. Mümkün ise üstten üfleme, yer seviyesine yakın yerlerden emiş yapılması hava türbülansını önleyecektir.
 5. İç ortam nem seviyesi %40 ile %60 aralığında tutulmalıdır.
 6. Santrallerde yapılan değişikliklere bağlı olarak ısıtma soğutma sistemlerinin ve pompa sistemlerinin pandemi senaryosu dahilinde yeterliliği kontrol edilmelidir. Yetersizlik durumunda gerekli önlemler alınmalıdır.
 7. Klima cihazı bulunmayan mekanlarda hız anahtarlı, gerekiyorsa CO₂ sensörlü çift fan sistemi ile %100 taze hava ve %100 bağımsız egzoz fanı ile cebri havalandırma yapılmalıdır. Taze hava girişine kış için kanallı tip fan ve elektrikli ısıtıcı tavsiye edilir. Bu da yapılamıyorsa pencereler kullanılarak yapılabilecek en yüksek oranda doğal havalandırma yapılmalıdır.
 8. WC aspiratörleri 7/24 kesintisiz çalıştırılmalıdır. WC'lerde negatif basınç sağlanmalıdır. WC'lere mümkün olduğunca egzoz havasının %80'i kadar taze hava verilmelidir. WC egzoz atışları kesinlikle taze hava emişine karışmamalıdır. Tercihen WC şaftlarında dikey atışlı fanlar kullanılmalıdır.
 9. WC'lerde Lavabo bataryaları, pisuar muslukları, sıvı sabunluklar el değmeden (fotoselli, dizden, ayakla kumandalı olarak) çalışmalıdır. Kapılar el değmeden açılacak şekilde çalışır

olmalıdır. Hava ile çalışan el kurutma sistemleri kapatılmalı ve kâğıt havlular kullanılmalıdır. Klozetlerde tek kullanımlık klozet örtüleri kullanılmalıdır (Mümkünse el değmeden otomatik değişen tipler). WC kabinlerine mutlaka dezenfektan ve tuvalet kâğıdı konulmalı ve sık sık kontrol edilmelidir.

10. WC'lerde, sifonu çekmeden önce klozet kapakları kapatılmalıdır. Klozet kapağı kapatılmadan sifonun çalışmayacağı bir düzenek yapılması tavsiye edilir.
11. Alaturka WC'lerde hijyen anlamında özel tedbir alınmalı veya kullanıma kapatılmalıdır.
12. Yer sifonlarına sürekli su ilave edilmeli, süzgeçlerin kuru kalması engellenmelidir.
13. Abdest alma mahallerinde en büyük risk taşıyan alanlardır. Özel hijyen tedbirleri alınmalı aksi takdirde pandemi sürecinde kapalı tutulmalıdır.
14. Tesiste gri su sistemi varsa; toplanan hatlar gri su sistem tankına değil kanalizasyona gönderilmelidir. Gri su ile beslenen hatlara temiz su hattından by-pass hattı çekilmelidir. Veya gri su sisteminin çıkışında eğer yoksa UV-C lamba hücresi vb. dezenfeksiyon sistemi eklenmelidir. Bina otomasyon sisteminde servis alma süresi kayıt altında tutulmalı ve servis zamanı alarm verecek şekilde senaryo oluşturulmalıdır.
15. Pandemi sürecinde uzun süre kapalı olan ve ara verilerde değişik zamanlarda çalıştırılan sistemlerde olası diğer bakteri ve mantar risklerine dikkat çekilmelidir. Su depoları, soğutma kuleleri, rezervuar gibi alanlarda uygun önlemler alınmalı, tesisat temizliklerinin yapılması önerilmelidir.
16. Otellerde açık otopark alanı Kültür ve Turizm bakanlığı tarafından belirlenen standartlardaki kişi kapasitesine göre yeterli ise kapalı otoparklara araç alınmamalıdır. Açık otopark alanı yeterli değilse ve kapalı otopark kullanılacak ise araç girişine şartnamesine uygun olarak araç dezenfeksiyon havuzu tesis edilmelidir. Kapalı otoparkta egzost aspiratörleri sürekli çalıştırılmalıdır.
17. Otellerin misafir, ziyaretçi, çalışan ve mal giriş kapılarında hijyenik paspaslar konumlandırılmalıdır.
18. Otoparklara verilen iç mahal egzoz çıkışları var ise bu atış hatları dış ortama kadar taşınmalıdır.

C) OTEL YATAK ODALARI

1. **Otel Odalarında bireysel kullanım olduğu için** fan coil, VRV-VRF /Isı pompası vb. iç ünite cihazları dezenfeksiyon işlemi yapılarak çalıştırılabilir. Dezenfeksiyon işlemi her müşteri değiştirmede tüm oda ve cihazlar işletme ve bakım komisyonu tarafından belirleneceği şekilde yapılmalıdır.
2. Otel odasını kullananlar dışında oda servisi vb. kişilerin odaya girmesi durumunda müşteri değiştirmede yapıldığı gibi dezenfeksiyon işlemi mutlaka yeniden yapılmalıdır.
3. Oda içerisinde döşemede halı kaplama var ise kolay temizlenebilir ve silinebilir parke/seramik vb malzemelerle değiştirilmesi önerilir.

D) MUTFAKLAR:

1. Egzost aspiratörlerinin çalışması esnasında, egzost debisinin %80'i oranında taze hava takviyesi yapılmalıdır. Egzost aspiratörü ile taze hava aspiratörü eş zamanlı çalıştırılacak şekilde önlem alınmalıdır.
2. Mahallerden çekilen egzoz ile yakın bir yerden mutfak hava beslemesi yapılıyorsa egzoz hattı mutfaktan çıkarılarak uygun şartlarda atmosfere atılmalıdır.
3. Pişirme ünitelerinin davlumbaz sistemlerinde çift cidarlı davlumbazlar kullanılması önerilir.
4. Mutfak klima santrali ayrı olarak planlanmış olmalıdır. %100 taze havalı olarak çalışacak bu klima santrali sürekli çalıştırılmalıdır.
5. Pişirme ünitelerinin üzerindeki davlumbazlar her gün kullanımı bittikten sonra ilgili bakanlık pandemi yönergelerine göre dezenfekte edilmelidir.
6. Cihazların önlerinde paslanmaz çelikten tavalı ve sifonlu ızgaralar olmalıdır.
7. Sebze ve meyveler elle değil sebze yıkama makinası ile yıkanmalıdır.
8. Mutfak –personel giyinme alanları –personel duş- WC alanları- depolar –mutfak ana giriş kapısı ile diğer mahallerden ayrılmış olmalıdır. Bu alana giriş kapıları kart okumalı hermetik kapılarla değiştirilmeli ve yetkilendirilmiş personel dışında kişilerin girişleri engellenmelidir.
9. Mutfak girişinde hijyenik paspas oluşturulmalıdır.
10. Servis alanında eğer yoksa garson el yıkama alanı oluşturulmalı ve diz kontrollü ya da ayakta kumandalı fotoselli su ve sabun dağıtıcı otomatikle donatılmış olmalıdır.
11. Ürünlerin hazırlanması ve servisi esnasında kullanılan malzemelerin bulaşıkları mutlaka bulaşık makinasında minimum 60°C'de yıkanmalıdır.
12. Mutfak personel uniformaları ve ayakkabı/terlikler günlük olarak minimum 60°C sıcak suda temizlenmelidir.
13. Soyunma kabinlerinde varlık sensörlü UV-C lerle önlem alınmalıdır.

E) ÇAMAŞIRHANELER:

1. Çamaşırhane klima santrali ayrı olarak planlanmış olmalıdır. %100 taze havalı olarak çalışacak bu klima santrali sürekli çalıştırılmalıdır.
2. Çapraz kontaminasyon olmaması için kirli ve temiz alanlar mutlaka ayrılmış olmalıdır. Kirli giriş ve temiz çıkış trafiği hijyen kurallarına göre düzenlenmelidir.
3. Kirli alanlarda, basma havuzlarının üzerinden alınan davlumbazların bağlı olduğu ayrı bir egzoz sistemi olmalı. Egzost atış ağzına insanların bulunduğu ortama atılıyorsa o takdirde HEPA filtre+ UV-C lamba konulmalıdır. Egzost atış ağzının insan yürüme alanlarına denk gelmemesi konusunda önlem alınmalıdır.
4. Kirli alanların egzozları ayrı bir aspiratörle planlanmamışsa mutlaka back damperler kullanılarak temiz alana hava kaçıışı engellenmelidir.
5. Çamaşır kirli ayırma mahalleri negatif basınçta olmalıdır. Mutlaka egzostun %80 i kadar taze hava beslemesi yapılmış olmalıdır.

6. Kirli tekstili makinaya yükleme yapan personel uygun kıyafet, koruyucu maske ve eldiven ile çalışmalıdır. Kirli tekstil yerde bırakılmamalıdır. Yükleme makine kapasitesi üzerinde olmamalıdır.
7. Temiz alan ise pozitif basınçta tutulmalıdır
8. Temiz alanda %40- %60 RH (Bağıl nem) önerilir.
9. Temiz çamaşırlar hazır hale geldiğinde paketlenmiş olarak istiflenmelidir.
10. Hijyenik bariyerli tam otomatik çamaşır makinaları önerilir.
11. İklimlendirme Teknik Kurulu tarafından yayımlanan bakım ve işletme prosedürlerine uyulmalıdır.

F) ASANSÖRLER:

1. Zorunlu olmadıkça asansöre binilmeyip mümkünse merdiven kullanılmalıdır.
2. Asansörlerde taşınan insan sayıları azaltılmalıdır. 1 m2 ye 1 kişi olmak üzere kullanılmalıdır. Aile kullanımında ise bu sayı iki katına çıkarılabilir.
3. Asansör kabini bekleme halindeyken gerekli ayarlamalar yapılarak kabin kapıları açık olacak şekilde beklemesi sağlanmalıdır. Asansörün beklediği katta binanın dış havaya açılan kapısı veya penceresi varsa açık tutulmalıdır. Bekleme halinde iken varlık sensörü ile çalışan UV-C ile dezenfeksiyon yapıyorsa kapılar kapalı tutulmalıdır.
4. Asansör kuyusu mümkünse üstten havalandırılıp mümkün olan en alt kottan egzoz edilmelidir. Kuyu boşluğunun en alt kotunda denk gelen katında dış havaya bağlantı yapılarak egzoz fanı ile atış yapılmalıdır.
5. Asansör kuyusunda kabinden geri kalan alan;
 - a. Kabin taban alanından %50 oranında veya daha küçükse ve asansör kuyusu dibinden taze hava alınabiliyorsa kabin içi fanlara gerek kalmadan emme basma tulumba gibi çalışacak kabinin yarattığı etki ile kuyu sürekli taze hava ile beslenebilir. Kabin içinde alt ve üst menfezlerin olması veya fan boşluğunun olması bile yeterli olabilir.
 - b. Kabin taban alanından %50 veya daha fazlası kadar büyükse üstten basılacak fanın basıncı aşağıya inişte sıkışan hava basıncına göre daha fazla olmalıdır.
6. Kabin içine mümkünse hava yukarıdan basılıp aşağıdan toplanmalıdır.
7. Kabin taze hava fanının önüne hepa filtre takılması önerilir.
8. Asansör kuyularının bakım ve temizliği sağlanmalı, bakım periyodunda kuyu temizliği kayıt altına alınmalıdır. İşlem şekli ve süreci İklimlendirme Teknik Kurulu tarafından yayımlanan bakım ve işletme prosedürlerine göre belirlenmelidir.
9. Kuyu diplerinde oluşacak nem ve su birikintisi için süzgeç pis su pompası vb tesisatlar oluşturularak önlem alınmalı ve zeminin kuru kalması sağlanmalıdır.

G) SAUNA- HAMAM VE BUHAR ODALARI

Sauna, hamam ve buhar odaları pandemi döneminde kullanılmamalıdır.

I) HAVUZLAR:

Havuzlar pandemi kurulundan çıkan havuz kullanma yönergesine göre kullanımı tanımlanacaktır.

J) ATIK YÖNETİMİ

Oteller-tatil köyleri, dinlenme ve turistik amaçlı tesislerde maske, eldiven, siperlik gibi kişisel koruyucu ekipman atıklarının yönetimi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 07.04.2020 tarih ve 2020/12 sayılı genelgesi gereklilikleri doğrultusunda ve aşağıdaki bilgiler doğrultusunda düzenleme yapılmalıdır.

1. Otopark, bahçe, plaj gibi dış alanlar ile ortak alanlarda gri renkli, pedallı ya da fotoselli üzerinde "MASKE-ELDİVEN ATIK KUMBARASI" ibaresi yazılı olan atık kumbarası oluşturulmalıdır.
2. Bu kumbaraların üzerine "MASKE-ELDİVEN DIŞINDA ÇÖP ATMAYINIZ" şeklinde uyarı yazısı yazılmalıdır.
3. Kumbaranın içerisinde mutlaka siyah, kalın plastikten, dayanıklı ve sızdırmaz çöp poşeti geçirilmiş olmalıdır.
4. Kumbara otel ya da tesis temizlik görevlileri tarafından sürekli olarak kontrol edilmeli ve içerisinde $\frac{3}{4}$ oranında doluluk olduğunda ağız sıkıca bağlanarak tesisin kapalı alanında ya da açık alanda oluşturulacak olan geçici atık deposuna taşınmalıdır.
5. Geçici atık deposu kapalı bir alan ise mutlaka en az 10 değişim/saat esas alınarak cebri olarak veya oluşturulacak bir menfezle doğal olarak havalandırılmalıdır.
6. Bu atıklar geçici atık deposunda en az 72 saat ağız sıkıca kapalı şekilde bekletilmeli ve daha sonra belediyelerin çöp alma hizmetlerine evsel atık kapsamında teslim edilir. Eğer geçici atık deposunda 72 saat bekletilemiyorsa tıbbi atık statüsünde uzaklaştırılmalıdır.
7. Sorumlu temizlik görevlileri kişisel koruyucu ekipman kullanmalıdır.
8. Atık kumbarası da her boşaltımdan sonra dezenfekte edilmelidir.
9. Atık yönetimi konusunda çöp alma işlemini gerçekleştiren kurum ve kuruluşlarla bu hususlarda iş birliği sağlanmalıdır.

ÖNERİLEN İŞ AKIŞI

1. Otelin mevcut mekanik tesisat projesi varsa bu projelerden faydalanarak, projesi yoksa mekanik tesisat röleve çalışması yapılarak aşağıdaki içerikleri belirtilen projelerin kolon şemaları hazırlanacaktır.

Kolon Şemaları hazırlanacak olan projeler aşağıdaki gibidir.

- a. Klima Santralleri
- b. Havalandırma Sistemleri
- c. Egzoz Aspiratörleri
- d. Isıtma Sistemleri
- e. Soğutma Sistemleri
- f. Sıhhi Tesisat (Ortak kullanımlar)

2. Bu şemalar üzerinden projeyi anlatan **rapor, pandemi senaryosu** ve bu senaryoya uygun **hesap raporu** hazırlanacaktır.

2.1) RAPOR VE İÇERİKLERİ:

Projenin İli :

Projenin ısı Bölgesi:

Yapının Kullanma Amacı:

Kullanılan Enerji:

Yapıda Bulunan tesisat Sistemleri:

Atık Yönetim Sistemi:

Pandemi Mahal Şartları:

Yaz Rejiminde: 30°C KT (Maksimum), %40- %60 RH

Kış Rejiminde: 18°C KT (Minimum), %40-%60 RH önerimizdir.

Pandemi sürecinde;

- Soğutma yapılırken; batarya kapasitesini artırmak amacıyla soğutma grubunun 7-12 °C yerine, 6-11 °C veya 5-10 °C vb. farklı çalışma rejimlerinde, üretici firmadan da bu konunun uygunluk teyidi alınarak kullanılması değerlendirilmelidir.
- Isıtma yapılırken; 80/60°C veya 70-50°C rejiminde düşük sıcaklıklarda çalışan sistemler 90/70°C olarak çalıştırılarak bir kapasite artırımı sağlanarak çözüme yardımcı olunmalıdır.

Ortak Alanlardaki kişi kapasitesi: %50 azaltılmalıdır.

Ortak Alanlardaki Aydınlatma kapasitesi: %50 azaltılmalıdır.

2.2) PANDEMİ SENARYOSU:

Oteller-tatil köyleri, dinlenme ve turistik amaçlı tesislerde bulunan tüm mekanik sistemlerin çalışma pozisyonlarını otomatik olarak değiştirip başka bir rejimde işletmeye devam edecekleri senaryodur. Pandemi kararı verildiğinde sistem pandemi pozisyonunda çalışmaya geçecektir. Pandemi kararı iptal edildiğinde otomatik olarak pozisyonlar değiştirilecek normal işletme koşullarına dönelecektir. Mevcut sisteme buna uygun değil ise otomasyon yazılımları, otomatik kontrol vanaları, otomatik kontrol damperleri ve motorları ilave edilecektir.

2.3) PANDEMİ SENARYOSU İÇİN HESAPLAR:

Pandemi senaryosunda çalıştırılacak ve devreden çıkarılacak cihazların durumuna göre kapasitelerin yeterli olup olmadığı kontrol edilecek santral bataryalarında, fanlarda, pompalarda, ısıtma soğutma sistemlerinde hesaplamalara bağlı olarak gerekli olan düzenlemeler yapılacaktır.

3. Hazırlanan senaryo İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU'na onaylatılacak. İllerinde bulunan MMO Şube veya Temsilciliği kanalı ile süreç işletilecek Yatırımcı bu pandemi senaryosunun uygulamasını yaptıracaktır.

4. Yapılan uygulamanın test ve kontrolleri İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU tarafından yetkilendirilecek MMO Şube veya Temsilciliği kanalı ile süreç işletilecek ve işletme onayı verilerek çalıştırılacaktır.

5. Eksik işlemler olması halinde rapor tutulup süre verilecektir.

İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU

(Aşağıda isimleri belirtilen kurum, dernek, uzman ve akademisyenlerin bir araya gelmesiyle pandemi döneminde iklimlendirme konusunda alınacak tedbirleri belirlemek üzere oluşturulmuştur). * Dernek ve Uzman isimleri Alfabetik sıraya göre yazılmıştır



Uzman Hekimler: Prof. Dr. Ali Osman Karababa, Prof. Dr. Ayşın Zeytinoğlu, Prof. Dr. Candan Çiçek, Prof. Dr. Dilek Yeşim Metin, Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy, Prof. Dr. Feride Aksu Tanık

OKULLAR ve KREŞLERDE PANDEMİ TEDBİRLERİ

29.06.2020 / Ver 01

Bu yayın SAĞLIK BAKANLIĞI PANDEMİ BİLİM KURULU ve MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI TAVSİYELERİNE İLAVE OLARAK (maske; sosyal mesafe, hijyen v.b. şartlarının sağlanması) UYGULANACAKTIR.

Amaç: Mevcut okullarda ve kreşlerde pandemi senaryolarının oluşturulması, pandemi sürecinde çalışma şekli, pandemi sürecinde en iyi performansı gösterebilmesi için gerekli değişikliklerin önerilmesi.

TESİSLERDE PANDEMİ YÖNETİM PLANI

Binanın ya da tesisin büyüklüğüne göre pandemi kurulu oluşturulur. Pandemi kurulunun başkanı eğitim tesisinin yönetiminden sorumlu olan en yetkili kişidir.

Binanın ya da tesisin mutlaka pandemi süreci işletim planı olmalıdır. Pandemi planının bina işletme planına ek olarak hazırlanması önerilir. Pandemi planı İşletme ve Bakım Komisyonu kuralları doğrultusunda A veya B sınıfı iş güvenliği uzmanlarının da katılımıyla düzenlenmelidir.

Kurulda mutlaka pandemi teknik senaryosunun yürütülmesini takip etmek üzere mekanik tesisat ve elektrik tesisat teknik görevlileri ve iş güvenliği uzmanı bulunmalıdır (E ğitim tesisinde bu tanımlarda görevli yoksa dışarıdan teknik yardım alınması önerilir)

Senaryonun işletilmesi ile yükümlü olan görevliler bu görevi günlük olarak raporlamalı ve kayıt altına almalıdır.

OKULLAR ve KREŞLER'LERDE BULUNAN CİHAZ VE SİSTEMLERE AİT ÖNLEMLER

A- GENEL KURALLAR

1. Okullar ve kreşlerde bulunan tüm hava perdeleri kapalı konumda tutulmalıdır.
2. Okullar ve kreşlerde bulunan bir kişiden fazla kişiye hitap eden veya ziyaretçi veya öğrenci kabul edilen odalardaki tüm re-sirküle hava ile çalışan cihazlar (split klima, fan coil, VRV-VRF vb.) kapalı konumda tutulmalıdır.
3. Bina girişlerine hijyenik paspaslar yerleştirilmeli, paspaslara ayakkabıların tabanları tamamen ıslanana kadar basılmalıdır.
4. Haftalık bayrak merasimleri ve törenler sembolik olarak ve sosyal mesafe korunarak sembolik sayıda öğrenci ile yapılmalıdır.
5. Öğrencilerin derslik dışı temas edecekleri yüzeyler dezenfektanla her ders saati süresince dezenfekte edilmelidir.
6. Okulun merdivenleri mümkün ise sadece çıkış ve sadece iniş merdivenleri olarak düzenlenerek temas azaltılmalı ve tırabzanlara zorunlu olmadıkça dokunulmamalıdır.
7. Okul girişlerinde ve her katta uygun noktalarda ve uygun sayıda el dezenfektanları bulundurulmalıdır.
8. Bireysel eşya kullanımına özen gösterilmesi sağlanmalıdır.
9. Okul servis iniş, binış ve oturma düzeni pandemi senaryosuna göre düzenlenmelidir.

10. Pandemi döneminde okula ziyaretçi kabul edilmemeli, katlara ve idarecilerin ofislerine ziyaretçi alınmamalı; zorunlu hallerde misafir kabul odası kullanılmalıdır. Misafir kabul odası okul girişinde ve iyi havalandırılmış (sürekli havalandırılan) odalar olmalıdır. Misafirler için kullanılan geçiş kartları, yeni ziyaretçiye verilmeden önce dezenfekte edilmeli ya da tek kullanımlık kartlara geçilmelidir.
11. Teneffüslerde nöbetçi öğretmen sayıları artırılarak mümkün olduğunca fiziksel aktiviteler kısıtlanmalı ve maske takılması, hijyen şartları ile sosyal/fiziki mesafenin korunması kuralları yerine getirilmelidir.
12. Her gün en az bir kere hijyen ve sosyal mesafe koruma eğitimi verilmelidir.
13. Teneffüs saatleri kademeli olmalıdır.
14. Öğrenci ve personelin servisler ile okul girişlerinde ateşi ölçülmeli, raporlanmalı ve el dezenfektanı kullanılarak okula giriş yapılmalıdır.
15. Ders saati azaltılarak ve/veya tam gün eğitim-öğretim yapan okullarda ikili eğitim-öğretim yapılarak sınıf düzeni pandemi senaryolarına uygun olarak düzenlenmelidir.
16. Pandemi sürecinde öğrenci ve veli görüşmeleri elektronik ortamda yapılmalıdır.
17. Servis şoför odası var ise pandemi sürecinde kapatılmalıdır.
18. İç mekanlarda halı kaplama vb. mekanlar varsa kolay temizlenebilir ve silinebilir parke/seramik vb. malzemelerle değiştirilmesi önerilir.

B- DERSLİKLER (SINIFLAR)

1. İklim koşulları müsait ise kesinlikle pencere ve kapılar açık olarak ders yapılmalıdır.
2. İklim koşulları müsait olmadığı durumlarda kapılar açık olarak ders yapılmalı ve her teneffüste kapıya ek olarak pencereler de açılarak derslikler havalandırılmalıdır.
3. Dersliklerin hava kalitesini arttırmak için aşağıdaki sistemlerden uygun olanı seçilmelidir. Cihazların gürültü seviyesi 48 dBA ve altı olmalıdır.
 - 3.1. Dersliklerde filtreli ısı geri kazanımlı havalandırma cihazları kullanılması önerilir.
 - 3.2. Hız anahtarlı, gerekiyorsa CO₂ sensörlü çift fan sistemi ile %100 taze hava ve %100 bağımsız egzoz fanı ile cebri havalandırma yapılmalıdır.
 - 3.3. Taze hava girişine kış için G4 Filtre, kanallı tip fan ve elektrikli ısıtıcı tavsiye edilir.
4. Dersliklerde sosyal mesafe kuralına göre yeni oturma düzeni oluşturulmalıdır.
5. Ders esnasında öğrenciler ve öğretmenler maskeli olmalı, öğretmenler ayrıca siperlik de takmalıdır.
6. Bodrum katlarda bulunan penceresiz tüm derslikler kapatılmalı ya da gerekli şartları sağlayacak şekilde cebri havalandırma sistemi kurulmalıdır.

C- SPOR SALONLARI - YÜZME HAVUZLARI – MÜZİK SINIFLARI

1. Spor salonları kapalı tutulmalıdır. Beden eğitimi dersleri teorik veya sosyal mesafe korunarak açık alanda yapılmalıdır.
2. Yüzme havuzları kullanılmamalıdır. Kullanılması zorunlu (engelli havuz rehabilite çalışmaları, milli takım yüzücüleri vb.) ise yüzme havuzları konusunda İklimlendirme Teknik Kurulu Havuz Kullanım Yönergesine uygun olarak işlem yapılmalıdır.
3. Kapalı mahallerde müzik etkinliği yapılmamalı (şarkı, türkü söylemek) ve üfleli çalgılar (flüt vb.) kullanılmamalıdır.

D- TUVALETLER

1. WC aspiratörleri 7/24 kesintisiz çalıştırılmalıdır. WC'lerde negatif basınç sağlanmalıdır. WC'lere mümkün olduğunca WC egzoz havasının %80'i kadar taze hava verilmelidir. WC egzozlarında ortak baca kullanımlarında geri dönüş havasını almayacak geri dönüş klapeleri kullanılmalı, WC egzoz atışları kesinlikle taze hava emişine karışmamalıdır. Tercihen WC şaftlarında dikey atışlı fanlar kullanılmalıdır. Egzoz fanı yok ve WC camları dış ortama açık ise, camlar tam açık konumda olmalıdır.
2. WC'lerde lavabo bataryaları, pisuar muslukları, sıvı sabunluklar el değmeden (fotoselli, dizden, ayakla kumandalı) çalışmalıdır. Kapılar el değmeden açılacak şekilde çalışmalıdır. Hava ile çalışan el kurutma sistemleri kapatılmalı ve kâğıt havlu kullanılmalıdır. Klozetlerde tek kullanımlık klozet örtüleri kullanılmalıdır (mümkünse el değmeden otomatik değişen). WC kabinlerine mutlaka dezenfektan ve tuvalet kâğıdı konulmalı ve sık sık kontrol edilmelidir.
3. WC'lerde, sifonu çekmeden önce klozet kapakları kapatılmalıdır. Klozet kapağı kapatılmadan sifonun çalışmayacağı bir düzenek yapılması tavsiye edilir. Toplu kullanım alanlarına kullanım yönergeleri asılmalıdır.
4. Alaturka WC'lerde özel hijyen tedbirleri alınmalı veya kullanıma kapatılmalıdır.
5. Yer sifonlarına sürekli su ilave edilmeli, süzgeçlerin kuru kalması engellenmelidir.
6. Abdest alma mahalleri en büyük risk taşıyan alanlardır. Özel hijyen tedbirleri alınmalı aksi takdirde pandemi sürecinde kapalı tutulmalıdır.

E- YEMEKHANELER

1. Yemekhanelerde tüm hijyen kuralları gözetilerek ve yemeğe geliş saatleri planlanarak hizmet verilmeli, menüler salgın döneminde bağışıklık sistemini güçlendirecek şekilde düzenlenmelidir.
2. Yemekhane ve kantinlerdeki masa ve sandalyeler araları 2 metre olacak şekilde ve çapraz oturma düzenine göre planlanmalıdır. Yemek esnasında konuşmama konusunda uyarılar yapılmalıdır.
3. Tüm yemekhane çalışanlarının istisnasız önlük, bone, siperlik, maske ve eldiven kullanımı sağlanmalıdır. Gün içerisinde yoğunluk durumuna ve hizmet türüne göre belirli aralıklarla eldiven ve maske değiştirilmelidir.
4. Her öğün sonrasında masa üstleri ve yemek servis alanlarının temizlik ve dezenfeksiyonu sağlanmalıdır. Gün sonunda yemekhane ve kantinde İşletme ve Bakım Komisyonunun hazırlamış olduğu yönergeye göre detaylı temizlik ve dezenfeksiyon yapılmalıdır.

5. Yemekhaneye giren tüm sebze ve meyveler uygun sistemlerle yıkanmalı, tüm paketli gıdaların paketleri silinmelidir. Yıkama için otomatik yıkama sistemleri kullanılmalıdır.
6. Düzenli su ve yemek numunesi alınarak kontroller yapılmalıdır.
7. Yemek alırken sosyal mesafe kurallarına uyulup uyulmadığı özel olarak denetlenmelidir.
8. Pandemi dönemde açık su servisi yapılmamalıdır.
9. Tek kullanımlık ambalajlanmış çatal, kaşık, bıçak, peçete ve kürdan kullanılmalı, tuz ve karabiber de tek kullanımlık küçük poşetlerde dağıtılmalıdır.
10. Açık büfe uygulaması kaldırılmalıdır.
11. Yemekhanelerde hava kalitesini arttırmak için aşağıdaki sistemlerden uygun olanı seçilmelidir. Cihazların gürültü seviyesi 48 dBA ve altı olmalıdır.
 - 11.1. Yemekhanelerde filtreli ısı geri kazanımlı havalandırma cihazları kullanılması önerilir.
 - 11.2. Hız anahtarlı, gerekiyorsa CO₂ sensörlü çift fan sistemi ile %100 taze hava ve %100 bağımsız egzoz fanı ile cebri havalandırma yapılmalıdır.
 - 11.3. Taze hava girişine kış için G4 filtre, kanallı tip fan ve elektrikli ısıtıcı tavsiye edilir.

F- ORTAK KULLANILAN MAHALLER

1. Okullar ve kreşlerde bulunan mescitler, bilişim atölyeleri, resim atölyeleri, kütüphaneler vb. mekanlar, hacimsel boyutları da dikkate alınarak mümkünse varlık sensörlü oda üstü UV-C cihazları ile içeride kimse yokken çalışacak şekilde kullanılmalıdır.
2. Asansör kullanılmamalıdır. Zorunlu durumlarda kullanım kuralları pandemi senaryosuna göre düzenlenmelidir.
3. Koğuş sistemi yatakhaneler var ise kapatılmalıdır.
4. Oda sistemi yatakhaneler var ise İklimlendirme Teknik Kurulu'nun "Otellerde Pandemi Tedbirleri" metninin ilgili kısmı dikkate alınarak kullanılmalıdır.

G- DİĞER MAHALLER

1. Kantinlerin pandemi sürecinde açık alanlarda konuşlandırılması tavsiye edilir.
2. Kapalı alanlarda bulunan kantinlerde açılabilir camlar tam açık olmalıdır. Para ile alışveriş yerine temassız kart vb. yöntemler ile alışveriş yapılmalı, kantin personeli hijyen tedbirleri alarak hizmet vermelidir.
3. Pandemi sürecinde uzun süre kapalı olan sistemlerde olası diğer bakteri ve mantar risklerine dikkat çekilmelidir. Su depoları, soğutma kuleleri, rezervuar gibi alanlarda uygun önlemler alınmalı, tesisat temizliklerinin yapılması önerilmelidir.
4. Kreşlerde uyku odaları, 3 m²'ye 1 çocuk düşecek şekilde düzenlenmeli ve her çocuk için 36 m³/h taze hava sağlanmalıdır. Verilen havanın % 90'ı egzoz edilmelidir.
5. Kum havuzu, kapalı oyun alanları vb. riskli yerler olduğu için kapatılmalıdır.
6. Kütüphane kullanımı sosyal mesafe kurallarına göre düzenlenmelidir.

7. Su sebilleri kullanıma kapalı olmalıdır.
8. Çay ocaklarında sadece çay ocağı personeli bulunmalı, çay ocağı personeli dışında kimse çay ocağına girmemelidir. Tek kullanımlık ve kapaklı bardaklar kullanılmalıdır. Çöp kovaları sensörlü veya ayak ile açılabilir pedallı tipte, şeker poşetli ve tek kullanımlık, çay karıştırıcıları da tek kullanımlık ahşap veya plastikten olmalıdır.
9. Revirler havalandırılmalıdır. Hasta ve sağlık personeli maske ve siperlik kullanmalıdır. Hasta revirden ayrıldıktan sonra tüm kullanılan sedye vb. malzemeler dezenfekte edilmelidir.

H- KLİMA SANTRALLERİ ve HAVALANDIRMA SİSTEMİ

H.1- TAZE HAVALI KLİMA SANTRALLERİ

Taze hava santralleri %100 taze hava ile çalıştırılmaya devam edilecektir. Eğer bu santralde ısı geri kazanım ünitesi var ise aşağıda H.4) maddesinde yer alan yönergeler takip edilecektir.

%100 taze havalı klima santralinde debi artırımı ihtiyacı söz konusu ise fan debisi artırılabilecektir (fan kayış kasnak sisteminde gerekli düzenleme yapılarak veya 50 hertz yerine 60 hertz ile çalıştırılarak vb.).

Bu durumda ısıtma ve soğutmada kapasite kontrolü yapılacak ve gerekli tedbirler alınacaktır.

VAV ile kontrol edilen mahallerde CO₂ sensörünün sistemi durdurmadan ve taze hava debisini düşürmeden çalışması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

H.2- KARIŞIM HAVALI KLİMA SANTRALLERİ

Karışım havalı klima santralleri %100 taze havalı olarak çalıştırılacaktır. Ortamdan emiş yapılan egzoz havasının taze havaya karışması engellenmelidir. Dönüş havasının karışım hücresine olan bağlantısından önce gaz sızdırmaz (gas tight shut-off) damperler tavsiye edilir.

Tam taze hava kullanımına geçilmesi nedeniyle taze hava alış, egzoz atış ağızları ve bağlantı kanalları boyutları kontrol edilerek düzenlenecektir. Taze hava alış ağızına pandemi durumunda tam, normal zamanlarda ihtiyaca göre açılmak üzere yeni kapasiteye uygun motorlu damperler konulacaktır. Bu alanlar için pandemi mahal şartlarına göre üfleme sıcaklığı tayin edilecektir. Çıkan hesaplar doğrultusunda ısıtma soğutma bataryaları, nemlendirici kapasiteleri, boru ve vana kesitlerinin uygunluğu kontrol edilecek ve gerekli önlemler alınacaktır.

H.3- ÇATI TİPİ PAKET KLİMA CİHAZLARI (ROOFTOP)

Çatı Tipi paket klima cihazları %100 taze havayla çalıştırılacaktır. Eğer bu cihazlarda ısı geri kazanım ünitesi var ise aşağıda B) maddesinde yer alan yönergeler takip edilecektir.

H.4-KLİMA SANTRALLERİNDE VEYA GENEL AMAÇLI OLARAK KULLANILAN ISI GERİ KAZANIM ÜNİTELERİ

- a. **Tamburlu Tip Isı Geri Kazanım Üniteleri:** Geri dönüş havası üzerinde bulunan virüslerin, tamburun çalışması sırasında egzoz ve taze hava aynı yüzeylerden geçtiği için taze havaya karışma riski nedeniyle kullanılmamalıdır. Bu önlem pandemi süreci içindir, pandemi sonrasında ünitelerin daha önceki şekilde kullanılmasına devam edilebilir.
- b. **Plakalı Tip Isı Geri kazanım Üniteleri:** Sızıntı riski çok düşüktür. Sızıntı kontrolü yapılmalı, ona göre kullanımına karar verilmelidir.
- c. **Bataryalı Tip Isı Geri kazanım Ünitesi:** Havanın karışma riski olmadığından kullanılabilirler.

Kullanılmayan ısı geri kazanım ünitesi bağlantıları taze havaya karışım olmayacak şekilde sızdırmaz hale getirilmelidir.

H.5-KLİMA SİSTEMLERİNİN DÜZENLENMESİ-Genel Kurallar

1. Klima santrali egzoz atış panjuru ile taze hava emiş panjuru arasında en az 10 m mesafe olmalı ve/veya karışma riski olmayacak şekilde düzenlenmelidir. Taze hava emiş kanalı ve taze hava panjuru gerekiyorsa %100 taze hava ile çalışabilecek şekilde revize edilmelidir. Taze hava alış ve egzoz atışları insanların yürüme ve bulunma ortamlarında uzaklaştırılmalı ve mümkünse farklı cephelerden olmalıdır. Bu şartın sağlanamaması durumunda egzoz atış ağzında HEPA filtre veya UV-C sistemleri uygulanmalıdır.
2. Aynı şekilde taze hava emiş ağzı riskli ise taze hava girişinde HEPA filtre veya UV-C sistemleri uygulanmalıdır.
3. Mevcut taze hava klima santral kapasitesi kontrol edilmeli ve taze hava miktarını artırma koşulları irdelenmeli, iç mekanlara daha fazla taze hava verme şartları zorlanmalıdır.
4. Isıtma ve soğutmada kapasite düşümünü engellemek için gerekli tedbirler alınmalıdır. Mevcut duruma ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen yönergelere göre okul, kreş kullanıcı sayısı ve kullanım koşulları yeniden düzenlenmelidir.
5. Egzoz hava kanalı, taze hava kanalı ve panjurlarında gerekli önlemler alınmalı ve gerekli revizyonlar yapılmalıdır.
6. **OKULLAR ve KREŞLER'lerde bulunan fan-coil, VRV-VRF, ısı pompası, split klima iç üniteleri vb. gibi iç hava sirkülasyon yapan cihazlar kullanılmamalı veya aşağıdaki tedbirler alınarak çalıştırılmalıdır.**

Mevcut cihaz ve sistemlerde,

- a. HEPA filtre kullanarak, hava sirkülasyon yönleri kontrol edilerek, bulaş riski minimum seviyede tutulacak şekilde bu cihazlar kullanılabilir. HEPA filtre kullanılması durumunda fan basıncı kontrol edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Ayrıca gürültü seviyesi gürültü yönetmeliği şartlarına uygun olmalıdır.
 - b. Sistemlerde UV-C lambalar ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmak ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde tedbir alınmak kaydıyla, virüsleri yok edecek şekilde gerekli süre ve şiddette uygulanmak koşulu ile kullanılabilir. UV-C lambalar, ışınım maruziyet şiddeti ve maruziyet süresi konusunda yapılan bilimsel çalışmaların takibi sonrası, belgelenmek koşulu ile uygulanabilir.
 - c. Mahal tipi hava temizleme cihazları ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmak ve virüsleri yok edecek şekilde hava hızları uygulanmak koşulu ile hava sirkülasyon yönleri kontrol edilerek bulaş riskini minimum seviyede tutacak şekilde kullanılabilir. Oda havasını saatte 5 çevrim filtre edecek ve homojen dağılım olacak sayıda seçilmelidir.
 - d. İç hava (Resirküle) veya karışım hava ile çalışan cihazlar başka herhangi bir tedbir alınmadan sadece %100 taze havalı santraldan gelen şartlandırılmış taze hava ile veya şartlandırılmamış %100 taze hava ile çalıştırılabilir. Mahalden hava almayacak şekilde düzenleme yapılmalı ve gerekli tüm önlemler alınmış olmalıdır.
7. İçeride çalışan bulunmayan (server odası, UPS odaları vb.) mekanlardaki iç üniteler çalıştırılmaya devam edilebilir.

8. Havalandırma tesisatlarında mümkün olduğunca hava türbülansının az olacağı çözümlere gidilmelidir. Mümkün ise üstten üfleme, yer seviyesine yakın yerlerden emiş yapılması hava türbülansını önleyecektir.
9. İç ortam nem seviyesi %40 ile %60 aralığında tutulmalıdır.
10. Santrallerde yapılan değişikliklere bağlı olarak ısıtma soğutma sistemlerinin ve pompa sistemlerinin pandemi senaryosu dahilinde yeterliliği kontrol edilmelidir. Yetersizlik durumunda gerekli önlemler alınmalıdır

I- OKULLARDA ATIK YÖNETİMİ

Okullarda maske, eldiven ve siperlik gibi kişisel koruyucu ekipman atıklarının yönetimi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 07.04.2020 tarih ve 2020/12 sayılı genelgesi gereklilikleri doğrultusunda ve aşağıdaki bilgiler doğrultusunda düzenleme yapılmalıdır.

1. Okul bahçesinde ve ortak alanlarda gri renkli, pedallı ya da fotoselli üzerinde "MASKE-ELDİVEN ATIK KUMBARASI" ibaresi yazılı olan atık kumbarası oluşturulmalıdır.
2. Bu kumbaraların üzerine "MASKE-ELDİVEN DIŞINDA ÇÖP ATMAYINIZ" şeklinde uyarı yazısı yazılmalıdır.
3. Kumbaranın içerisinde mutlaka siyah, kalın plastikten, dayanıklı ve sızdırmaz çöp poşeti geçirilmiş olmalıdır.
4. Kumbara okul temizlik görevlileri tarafından sürekli olarak kontrol edilmeli ve içerisinde $\frac{3}{4}$ oranında doluluk olduğunda ağzı sıkıca bağlanarak okulda veya okul bahçesinde oluşturulacak olan geçici atık deposuna taşınmalıdır.
5. Geçici atık deposu kapalı bir alan ise mutlaka en az 10 değişim/saat esas alınarak cebri olarak veya oluşturulacak bir menfezle doğal olarak havalandırılmalıdır.
6. Bu atıklar geçici atık deposunda en az 72 saat ağzı sıkıca kapalı şekilde bekletilmeli ve daha sonra belediyelerin çöp alma hizmetlerine evsel atık kapsamında teslim edilir. Eğer geçici atık deposunda 72 saat bekletilemiyorsa tıbbi atık statüsünde uzaklaştırılmalıdır.
7. Sorumlu temizlik görevlileri kişisel koruyucu ekipman kullanmalıdır.
8. Atık kumbarası da her boşaltımdan sonra dezenfekte edilmelidir.
9. Atık yönetimi konusunda çöp alma işlemini gerçekleştiren kurum ve kuruluşlarla bu hususlarda iş birliği sağlanmalıdır.

ÖNERİLEN İŞ AKIŞI

1. Okullar ve kreşlerin mevcut mekanik tesisat projesi varsa bu projelerden faydalanarak, projesi yoksa mekanik tesisat röleve çalışması yapılarak aşağıdaki içerikleri belirtilen projelerin kolon şemaları hazırlanacaktır.

Kolon Şemaları hazırlanacak olan projeler aşağıdaki gibidir.

- a. Klima Santralleri
- b. Havalandırma Sistemleri
- c. Egzoz Aspiratörleri
- d. Isıtma Sistemleri
- e. Soğutma Sistemleri

f. Sıhhi Tesisat (Ortak kullanımlar)

2. Bu şemalar üzerinden projeyi anlatan **rapor, pandemi senaryosu** ve bu senaryoya uygun **hesap raporu** hazırlanacaktır.

2.1.RAPOR VE İÇERİKLERİ:

Projenin İli:

Projenin Isı Bölgesi:

Yapının Kullanma Amacı:

Kullanılan Enerji:

Yapıda Bulunan Tesisat Sistemleri:

Atık Yönetim Sistemi:

Pandemi Mahal Şartları:

Yaz Rejiminde: 30°C KT (Maksimum), %40-%60 RH

Kış Rejiminde: 18°C KT (Minimum), %40-%60 RH önerimizdir.

Ortak Alanlardaki Kişi Kapasitesi: %50 azaltılacaktır.

Ortak Alanlardaki Aydınlatma Kapasitesi: %50 azaltılacaktır.

Pandemi sürecinde;

- Soğutma yapılırken; batarya kapasitesini arttırmak amacıyla soğutma grubunun 7-12 °C yerine, 6-11 °C veya 5-10 °C vb. farklı çalışma rejimlerinde, üretici firmadan da bu konunun uygunluk teyidi alınarak kullanılması değerlendirilmelidir.
- Isıtma yapılırken; 80/60°C veya 70-50°C rejiminde düşük sıcaklıklarda çalışan sistemler 90/70°C olarak çalıştırılarak bir kapasite artırımını sağlanarak çözüme yardımcı olunmalıdır.

2.2.PANDEMİ SENARYOSU:

Okullar ve kreşlerde bulunan tüm mekanik sistemlerin çalışma pozisyonlarını otomatik olarak değiştirip başka bir rejimde işletmeye devam edecekleri senaryodur. Pandemi kararı verildiğinde sistem pandemi pozisyonunda çalışmaya geçecektir. Pandemi kararı iptal edildiğinde otomatik olarak pozisyonlar değiştirilecek normal işletme koşullarına dönecektir. Mevcut sisteme buna uygun değil ise otomasyon yazılımları, otomatik kontrol vanaları, otomatik kontrol damperleri ve motorları ilave edilecektir.

2.3.PANDEMİ SENARYOSU İÇİN HESAPLAR:

Pandemi senaryosunda çalıştırılacak ve devreden çıkarılacak cihazların durumuna göre kapasitelerin yeterli olup olmadığı kontrol edilecek santral bataryalarında, fanlarda, pompalarda, ısıtma soğutma sistemlerinde hesaplamalara bağlı olarak gerekli olan düzenlemeler yapılacaktır.

3. Hazırlanan senaryo İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU'na onaylatılacak. İllerinde bulunan MMO Şube veya Temsilciliği kanalı ile süreç işletilecek Yatırımcı bu pandemi senaryosunun uygulamasını yaptıracaktır.

4. Yapılan uygulamanın test ve kontrolleri İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU tarafından yetkilendirilecek MMO Şube veya Temsilciliği kanalı ile süreç işletilecek ve İşletme onayı verilerek çalıştırılacaktır.
5. Eksik işlemler olması halinde rapor tutulup süre verilecektir.

İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU (Aşağıda isimleri belirtilen kurum, dernek, uzman ve akademisyenlerin bir araya gelmesiyle pandemi döneminde iklimlendirme konusunda alınacak tedbirleri belirlemek üzere oluşturulmuştur)

* Dernek ve Uzman isimleri Alfabetik sıraya göre yazılmıştır.



Uzman Hekimler: Prof. Dr. Ali Osman Karababa, Prof. Dr. Ayşın Zeytinoğlu, Prof. Dr. Candan Çiçek, Prof. Dr. Dilek Yeşim Metin, Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy, Prof. Dr. Feride Aksu Tanık.

OFİSLERDE PANDEMİ TEDBİRLERİ 6.7.2020

Bu yayın SAĞLIK BAKANLIĞI PANDEMİ BİLİM KURULU İLE ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI tavsiyelerine ilave olarak uygulanacaktır.

AMAÇ: Mevcut plazalar, idari binalar ve ofislerde pandemi senaryolarının oluşturulması, pandemi sürecinde çalışma şekli, pandemi sürecinde en iyi performansı gösterebilmesi için gerekli değişikliklerin önerilmesi.

TESİSLERDE PANDEMİ YÖNETİM PLANI

Binanın ya da tesisin büyüklüğüne göre pandemi kurulu oluşturulur. Pandemi kurulunun başkanı tesisin yönetiminden sorumlu olan en yetkili kişidir.

Binanın ya da tesisin mutlaka pandemi süreci işletim planı olmalıdır. Pandemi planının bina işletme planına ek olarak hazırlanması önerilir. Pandemi planı İşletme ve Bakım Komisyonu kuralları doğrultusunda A veya B sınıfı İş Güvenliği Uzmanlarının da katılımıyla düzenlenmelidir.

Kurulda mutlaka pandemi teknik senaryosunun yürütülmesini takip etmek üzere mekanik tesisat ve elektrik tesisatı teknik görevlileri ve İş Güvenliği Uzmanı bulunmalıdır (binada bu tanımlarda görevli yoksa dışarıdan teknik yardım alınmalıdır).

Senaryoyu işletmekle yükümlü olan görevliler yapılan işleri günlük olarak raporlamalı ve kayıt altına almalıdır.

A- OFİSLER İÇİN GENEL KURALLAR

1. Ofis alanlarında aynı anda çalışan sayısı en fazla 10 m² de 1 kişi ile sınırlandırılmalıdır. Kişiyi özel ofislerde bu kuralın uygulanması zorunlu değildir.
2. Çalışanların dönüşümlü olarak ofise gelmeleri sağlanmalıdır.
3. Çalışanların mesai başlangıç-bitiş saatleri ile yemek saatleri farklı zamanlara planlanarak girişlerde ve asansörlerde oluşacak yoğunluğun önüne geçilmelidir.
4. Bina girişlerine hijyenik paspaslar yerleştirilmeli, paspaslara ayakkabıların tabanları tamamen ıslanana kadar basılmalıdır.
5. Bina girişinde her çalışanın ve giriş yapan diğer kişilerin ateşi ölçülmeli ve raporlanmalıdır.
6. Bina girişlerinde ve her katta uygun noktalarda ve uygun sayıda el dezenfektanları bulundurulmalıdır.
7. Pandemi döneminde ofislere ziyaretçi kabul edilmemeli, kesinlikle katlara ve ofis alanlarına ziyaretçi alınmamalıdır. Zorunlu hallerde ziyaretçiler misafir odasında kabul edilmelidir. Misafir kabul odaları bina girişinde, iyi ve sürekli havalandırılan odalar olmalıdır. Misafirler için kullanılan geçiş kartları, yeni ziyaretçiye verilmeden önce dezenfekte edilmeli ya da tek kullanımlık kartlara geçilmelidir.
8. Fiziki mesafeye uygun olarak oturma alanları, mobilyalar ve çalışma alanları yeniden düzenlenmelidir.

9. Ortak masa kullanımı veya karşılıklı oturma düzeni varsa, masaların üzeri 100 cm yüksekliğinde bölme ile ayrılmalıdır.
10. İklim koşullarına göre;
 - a. Dışa açılan pencere varsa; pencere ve kapı açık olarak doğal havalandırma yapılmalıdır.
 - b. Açılabilir pencere yoksa; havalandırma yönergeleri uygulanmalı veya iç ortamı 5 değişim/saat havalandırmaya yetecek sayıda pencere açılır hale getirilmelidir. Açılabilir alan ihtiyacı 1 m/s hava hızına göre hesaplanmalıdır.
11. Çalışanlar için servis varsa iniş ve binişler ile oturma düzeni pandemi senaryosuna göre düzenlenmelidir. Toplu taşıma ile ilgili bakanlık ve valilik yönergelerine uyulmalıdır.
12. Toplantılar internet ortamında yapılmalı ya da en fazla 4 m²'ye 1 kişi ile sınırlandırılmalıdır. Toplantı odası girişine görünür şekilde maksimum kişi sayısı yazan levhalar asılmalıdır.
13. Birden fazla kişinin kullandığı ofis alanlarında ayaklı, masa üstü, tavan, duvar tipi vantilatörler kullanılmamalıdır.
14. Konvektör fanları kapatılmalıdır.

B- OFİSLERDE BULUNAN CİHAZ VE SİSTEMLERE AİT ÖNLEMLER

B.1) KLİMA SANTRALLERİ

B.1.1) TAZE HAVALI KLİMA SANTRALLERİ

Taze hava santralleri % 100 taze hava ile çalıştırılmaya devam edilmelidir. Eğer bu santralde ısı geri kazanım ünitesi var ise aşağıda B.1.3) maddesinde yer alan yönergeler takip edilmelidir.

% 100 taze havalı klima santralinde debi artırımı ihtiyacı söz konusu ise fan debisi artırılmalıdır (fan kayış kasnak sisteminde gerekli düzenleme yapılarak veya frekansı artırılarak vb.).

Bu durumda ısıtma ve soğutmada kapasite kontrolü yapılmalı ve gerekli tedbirler alınmalıdır.

VAV ile taze hava verilen mahallerde CO₂ sensörü devre dışı bırakılarak debi azalması engellenmelidir.

B.1.2) KARIŞIM HAVALI KLİMA SANTRALLERİ

Karışım Havalı Klima Santralleri % 100 taze havalı olarak çalıştırılmalıdır. Ortamdan emiş yapılan egzoz havasının taze havaya karışması engellenmelidir. Dönüş havasının karışım hücresine olan bağlantısından önce gaz sızdırmaz (gas tight shut-off) damperler tavsiye edilir.

Tam taze hava kullanımına geçilmesi nedeniyle taze hava alış, egzoz atış ağızları ve bağlantı kanalları boyutları kontrol edilerek düzenlenmelidir. Taze hava alış ağızına pandemi durumunda tam, normal zamanlarda ihtiyaca göre açılmak üzere yeni kapasiteye uygun motorlu damperler konulmalıdır.

Eğer taze hava alış, egzoz atış ağızları ve bağlantı kanalları tadilatların yapılması ile serpantin kapasiteleri zorluyorsa, kullanma şartları kontrol edilerek debinin düşürülmesi ama mutlaka karışım kısmı iptal edilerek % 100 taze hava ile çalıştırılması değerlendirilmelidir.

Bu alanlar için üfleme sıcaklığı pandemi mahal şartlarına göre tayin edilmelidir. Çıkan hesaplar doğrultusunda ısıtma soğutma bataryaları, nemlendirici kapasiteleri, boru ve vana kesitlerinin uygunluğu kontrol edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.

B.1.3) KLİMA SANTRALLERİNDE VEYA GENEL AMAÇLI OLARAK KULLANILAN ISI GERİ KAZANIM ÜNİTELERİ

a. Tamburlu Tip Isı Geri Kazanım Üniteleri:

Geri dönüş havası üzerinde bulunan virüslerin, tamburun çalışması sırasında egzoz ve taze hava aynı yüzeylerden geçtiği için taze havaya karışma riski nedeniyle kullanılmamalıdır. Bu önlem pandemi süreci içindir, pandemi sonrasında ünitelerin daha önceki şekilde kullanılmasına devam edilebilir.

b. Plakalı Tip Isı Geri kazanım Üniteleri:

Sızıntı riski çok düşüktür. Sızıntı kontrolü yapılmalı ona göre kullanımına karar verilmelidir.

c. Bataryalı Tip Isı Geri kazanım Ünitesi:

Havanın karışma riski olmadığından kullanılabilirler.

Kullanılmayan ısı geri kazanım ünitelerinin bağlantıları taze havaya karışım olmayacak şekilde sızdırmaz hale getirilmelidir.

B.1.4) KLİMA SANTRALLERİNİN DÜZENLENMESİ - Genel Kurallar

1. Klima santrali egzoz atış panjuru ile taze hava emiş panjuru arasında en az 10 metre mesafe olmalı ve/veya temiz ve kirli hava karışma riski olmayacak şekilde düzenlenmelidir. Taze hava emiş kanalı ve taze hava panjuru gerekiyorsa % 100 taze hava ile çalışabilecek şekilde revize edilmelidir. Taze hava alış ve egzoz atışları insanların yürüme ve bulunma ortamlarından uzaklaştırılmalı ve mümkünse farklı cephelerden olmalıdır. Bu şartın sağlanamaması durumunda egzoz atış ağzında HEPA filtre ve/veya UV-C uygulanmalıdır.
2. Taze hava emiş ağzı riskli ise taze hava girişinde HEPA filtre ve/veya UV-C kullanılmalıdır.
3. Mevcut klima santral kapasitesi kontrol edilmeli, taze hava miktarı ve egzoz havası miktarını artırma koşulları irdelenmelidir. İç mekanlara daha fazla taze hava verme ve egzoz debilerini artırma şartları zorlanmalıdır.
4. Isıtma ve soğutmada kapasite düşümünü engellemek için gerekli tedbirler alınmalıdır. Ofislerde pandemi senaryoları oluşturulurken Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından belirlenen yönergelere uygun olarak ortak kullanım alanlarındaki kullanıcı sayısı ve kullanım koşulları yeniden düzenlenmelidir.
5. Egzoz hava kanalı ve panjurlarında gerekli önlemler alınmalı ve gerekli revizyonlar yapılmalıdır.

B.2) OFİSLERDE VE GENEL MEKANLARDA BULUNAN DİĞER CİHAZ VE SİSTEMLERE AİT ÖNLEMLER

1. Ofislerde iç hava ile çalışan tüm hava perdeleri kapalı konumda tutulmalıdır.

2. Ofislerde bulunan Fan-coil, VRV-VRF, Isı Pompası, Split klima iç üniteleri vb. gibi iç hava sirkülasyonu yapan cihazlar kullanılmamalı veya aşağıdaki tedbirler alınarak çalıştırılmalıdır.

Mevcut cihaz ve sistemlerde,

- a. HEPA Filtre kullanılarak, hava sirkülasyon yönleri kontrol edilerek, bulaş riski minimum seviyede tutulacak şekilde bu cihazlar kullanılabilir. HEPA filtre kullanılması durumunda fan basıncı kontrol edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Ayrıca gürültü seviyesi gürültü yönetmeliği şartlarını sağlamalıdır.
- b. Sistemlerde UV-C lambalar aşağıdaki koşulların tamamı sağlanarak kullanılabilir;
 - o Ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmalıdır.
 - o İnsan sağlığına zarar vermeyecek şekilde tedbirler alınmış olmalıdır.
 - o Virüsleri yok edecek şekilde gerekli süre ve şiddette uygulanmalıdır.
 - o Kullanılacak lambaların ışınım maruziyet şiddeti ve maruziyet süresi konusunda yapılan bilimsel çalışmaların takibi sonrası belgelenmiş olmalıdır.

UV-C lambalar kullanıldığı takdirde aşağıdaki kurallara uyulmalıdır;

- Üretici firmanın önerdiği lamba etkin kullanım ömrü için takip prosedürü oluşturulmalıdır.
 - Lamba ömrü zaman saati ile izlenmeli, etkinlik süresi dolanlar değiştirilmeli ve atık prosedürüne uygun olarak uzaklaştırılmalıdır.
- c. Mahal tipi hava temizleme cihazları ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmak ve virüsleri yok edecek şekilde hava hızları uygulanmak koşulu ile hava sirkülasyon yönleri kontrol edilerek bulaş riskini minimum seviyede tutacak şekilde kullanılabilir. Oda havasını 5 değişim/saat filtre edecek ve homojen dağılım olacak sayıda seçilmelidir.
 - d. İç hava (resirküle) ile çalışan cihazlar başka herhangi bir tedbir alınmadan sadece % 100 taze havalı santraldan gelen şartlandırılmış taze hava ile veya şartlandırılmamış % 100 taze hava ile çalıştırılabilir. Bu uygulamalarda mahalden iç hava almayacak şekilde düzenleme yapılmalı ve gerekli tüm önlemler alınmış olmalıdır.
 - e. Su akışkanlı sistemlerde kış sezonunda cihazların kapatılması durumunda tesisatın donmasına karşı gerekli önlemler alınmalıdır
3. İçeride çalışan bulunmayan (Server odası, UPS odaları vb.) mekanlardaki iç üniteler çalıştırılmaya devam edilebilir.
 4. Havalandırma tesisatlarında mümkün olduğunca hava türbülansının az olacağı çözümlere gidilmelidir. Mümkün ise üstten üfleme, yer seviyesine yakın yerlerden emiş yapılarak hava türbülansı önenebilir.
 5. İç ortam nem seviyesi %40 ile %60 aralığında tutulmalıdır.
 6. Santrallerde yapılan değişikliklere bağlı olarak ısıtma soğutma sistemlerinin ve pompa sistemlerinin pandemi senaryosu dahilinde yeterliliği kontrol edilmelidir. Yetersizlik durumunda gerekli önlemler alınmalıdır.
 7. Tuvalet aspiratörleri 7/24 kesintisiz çalıştırılmalıdır. Tuvaletlerde negatif basınç sağlanmalıdır. Tuvaletlere mümkün olduğunca egzoz havasının % 80'i kadar taze hava verilmelidir. Tuvalet

egzoz atışları kesinlikle taze hava emişine karışmamalıdır. Tercihen tuvalet şaftlarında dikey atışlı fanlar kullanılmalıdır.

8. Tuvaletlerde lavabo bataryaları, pisuar muslukları, sıvı sabunluklar el değmeden (fotoselli, dizden, ayakla kumandalı olarak) çalışmalıdır. Kapılar el değmeden açılacak şekilde çalışır olmalıdır. Hava ile çalışan el kurutma sistemleri kapatılmalı ve kağıt havlular kullanılmalıdır. Klozetlerde tek kullanımlık klozet örtüleri kullanılmalıdır (mümkünse el değmeden otomatik değişen tipler). Tuvalet kabinlerine mutlaka dezenfektan ve tuvalet kâğıdı konulmalı ve sık sık kontrol edilmelidir.
9. Tuvaletlerde, sifonu çekmeden önce klozet kapakları kapatılmalıdır. Klozet kapağı kapatılmadan sifonun çalışmayacağı bir düzenek yapılması tavsiye edilir.
10. Alaturka tuvaletlerde hijyen anlamında özel tedbir alınmalı veya kullanıma kapatılmalıdır.
11. Yer sifonlarına sürekli su ilave edilmeli, süzgeçlerin kuru kalması engellenmelidir.
12. Abdest alma mahalleri en büyük risk taşıyan alanlardır. Özel hijyen tedbirleri alınmalı aksi takdirde pandemi sürecinde kapalı tutulmalıdır.
13. Pandemi sürecinde uzun süre kapalı olan ve ara verilerek değişik zamanlarda çalıştırılan sistemlerde olası diğer bakteri ve mantar risklerine dikkat çekilmelidir. Su depoları, soğutma kuleleri, rezervuar gibi alanlarda uygun önlemler alınmalı, tesisat temizliklerinin yapılması önerilmelidir.
14. Ofis kapalı otoparklarında araç girişine, şartnamesine uygun olarak araç dezenfeksiyon havuzu tesis edilmelidir. Kapalı otoparkta egzoz aspiratörleri sürekli çalıştırılmalıdır.
15. Otoparklara verilen iç mahal egzoz çıkışları var ise bu atış hatları dış ortama kadar taşınmalıdır.
16. Oda içerisinde döşemede halı kaplama var ise kolay temizlenebilir ve silinebilir parke/seramik vb malzemelerle değiştirilmesi önerilir.

C) DİĞER MEKANLAR VE KULLANIM YERLERİ

C.1) ÖZEL OFİSLER

1. Özel ofis alanları bireysel kullanım olduğu için fan coil-VRV-VRF/ısı pompası vb. iç ünite cihazları çalıştırılabilir.
2. Özel ofis kullanıcısı dışında bir kişinin gelmesi durumunda iç ünite cihazı durdurulmalı ya da B.2) maddesi 2. paragrafında tanımlanan önlemler alınmak şartıyla çalıştırılmalıdır. Cihazın durdurulması durumunda mahal havası en az 5 değişim olacak şekilde havalandırma yapıldıktan sonra yeniden çalıştırılmalıdır.
3. Ziyaretçi özel ofiste kabul edilecek ise;
 - a. Mahal tipi hava temizleme cihazı kullanılması durumunda oda havasını 5 değişim/saat filtreleyen kapasitede seçilerek sürekli çalıştırılacaktır. Ziyaretçi gelmeden 1 saat önce cihaz çalıştırılmalı ziyaretçi ayrıldıktan sonra da 1 saat boyunca çalıştırmaya devam edilmelidir.

- b. Pencereler açılıyorsa ziyaretçi gelmeden 1 saat önce pencereler açılmalı ve ziyaretçi ayrıldıktan sonra da 1 saat boyunca açık tutulmalıdır.

C.2) MUTFAK:

1. Egzost aspiratörlerinin çalışması esnasında, egzost debisinin % 80'i oranında taze hava takviyesi yapılmalıdır. Egzoz aspiratörü ile taze hava aspiratörü eş zamanlı çalıştırılacak şekilde önlem alınmalıdır.
2. Mahallerden çekilen egzoz ile yakın bir yerden mutfak hava beslemesi yapılıyorsa egzoz hattı mutfaktan çıkarılarak uygun şartlarda atmosfere atılmalıdır.
3. Pişirme ünitelerinin davlumbaz sistemlerinde çift cidarlı davlumbazlar kullanılması önerilir.
4. Mutfak klima santrali ayrı olarak planlanmış olmalıdır. % 100 taze havalı olarak çalışacak bu klima santrali sürekli çalıştırılmalıdır.
5. Pişirme ünitelerinin üzerindeki davlumbazlar her gün kullanımı bittikten sonra ilgili bakanlığın pandemi yönergelerine göre dezenfekte edilmelidir.
6. Cihazların önlerinde paslanmaz çelikten tavalı ve sifonlu ızgaralar olmalıdır.
7. Sebze ve meyveler elle değil sebze yıkama makinası ile yıkanmalıdır.
8. Mutfak, personel giyinme alanları, personel duş/tuvalet alanları, depolar mutfak ana giriş kapısı ile diğer mahallerden ayrılmış olmalıdır. Bu alana giriş kapıları kart okumalı hermetik kapılarla değiştirilmeli ve yetkilendirilmiş personel dışındaki kişilerin girişleri engellenmelidir.
9. Mutfak girişinde hijyenik paspas oluşturulmalıdır.
10. Servis alanında eğer yoksa el yıkama alanı oluşturulmalı ve diz kontrollü ya da ayaktan kumandalı fotoselli su ve sabun dağıtıcı otomatiklerle donatılmış olmalıdır.
11. Ürünlerin hazırlanması ve servisi esnasında kullanılan malzemelerin bulaşıkları mutlaka bulaşık makinasında ve minimum 60°C'de yıkanmalıdır.
12. Mutfak personel uniformaları ve ayakkabı/terlikler günlük olarak minimum 60°C sıcak suda temizlenmelidir.
13. Soyunma kabinlerinde varlık sensörlü UV-C lerle önlem alınmalıdır.

C.3) ÇAY OCAKLARI VE KAT MUTFAKLARI:

1. Katlardaki küçük mutfak alanlarında egzoz aspiratörü varsa sürekli çalıştırılmalı, % 80 oranında taze hava beslemesi yapılmalıdır. Bu alanda bulunan iç ünitelerde, açık ofisler için tanımlanan yönergeler uygulanmalıdır.
2. Katlarda ortak kullanılan ekipmanlar (çay, kahve makinası vb.) kullanılmamalıdır.
3. Çay ocaklarında sadece çay ocağı personeli bulunmalı, çay ocağı personeli dışında kimse çay ocağına girmemelidir. Tek kullanımlık ve kapaklı bardaklar kullanılmalıdır. Çöp kovaları sensörlü veya ayak ile açılabilir pedallı tip, şeker poşetli ve tek kullanımlık, çay karıştırıcıları da tek kullanımlık ahşap veya plastikten olmalıdır.
4. Su sebilleri kullanıma kapalı olmalıdır.

5. Ortak alanlara yiyecek konulmamalıdır.

C.4) KAFETERYA, YEMEKHANELER

1. Yemekhanelerde tüm hijyen kuralları gözetilerek ve yemeğe çıkış saatleri planlanarak hizmet verilmeli, menüler salgın döneminde bağışıklık sistemini güçlendirecek şekilde düzenlenmelidir.
2. Yemekhane ve kafeteryalardaki masa ve sandalye araları 2 metre olacak şekilde çapraz oturma düzeni yapılmalıdır. Yemek esnasında kesinlikle konuşulmaması konusunda uyarılar yapılmalıdır.
3. Tüm yemekhane çalışanlarının istisnasız önlük, bone, siperlik, maske ve eldiven kullanımı sağlanmalıdır. Gün içerisinde yoğunluk durumuna ve hizmet türüne göre belirli aralıklarla eldiven ve maskeler yenileriyle değiştirilmelidir.
4. Her öğün sonrasında masa üstleri ve yemek servis alanlarının temizlik ve dezenfeksiyonu sağlanmalıdır. Gün sonunda yemekhane ve kafeteryada İşletme ve Bakım Komisyonunun hazırlamış olduğu yönergeye göre detaylı temizlik ve dezenfeksiyon yapılmalıdır.
5. Yemekhaneye giren tüm malzeme paketleri silinmeli, sebze ve meyveler uygun sistemlerle yıkanmalıdır. Otomatik yıkama sistemleri tavsiye edilir.
6. Düzenli su ve yemek numunesi kontrolleri yapılmalıdır.
7. Yemek alımı sırasında özellikle sosyal mesafe kurallarına uyulması denetlenmelidir.
8. Pandemi döneminde açık su servisi yapılmamalıdır.
9. Tek kullanımlık ambalajlanmış çatal, kaşık, bıçak, peçete ve kürdan kullanılmalı, tuz ve karabiber de tek kullanımlık küçük poşetlerde dağıtılmalıdır.
10. Açık büfe uygulaması kaldırılmalıdır.
11. Yemekhanelerde hava kalitesini artırmak için aşağıdaki sistemlerden uygun olanı seçilmelidir. Cihazların gürültü seviyesi 48 dBA ve altı olmalıdır.

11.1. Yemekhanelerde filtreli ısı geri kazanımlı havalandırma cihazları kullanılması önerilir.

11.2. Hız anahtarlı, gerekiyorsa CO₂ sensörlü çift fan sistemi ile % 100 taze hava ve % 100 bağımsız egzoz fanı ile cebri havalandırma yapılabilir. Taze hava girişine kış için G4 Filtre, kanallı tip fan ve elektrikli ısıtıcı tavsiye edilir.

11.3. Yukarıdakiler yapılamıyor ve dışa açılan pencereler var ise yapılabilecek en yüksek oranda doğal havalandırma yapılmalıdır

C.5) ASANSÖRLER:

1. Zorunlu olmadıkça asansöre binilmeyip mümkünse merdivenler kullanılmalıdır.
2. Asansörlerde taşınan insan sayıları azaltılmalıdır. 1 m² ye 1 kişi olmak üzere kullanılmalıdır.
3. Asansör kabini bekleme halindeyken gerekli ayarlamalar yapılarak kabin kapılarının açık olacak şekilde beklemesi sağlanmalıdır. Asansörün beklediği katta binanın dış havaya açılan kapısı veya penceresi varsa açık tutulmalıdır. Bekleme halinde iken varlık sensörü ile çalışan UV-C ile dezenfeksiyon yapıyorsa kapılar kapalı tutulmalıdır.

4. Asansör kuyusu mümkünse üstten havalandırılıp mümkün olan en alt kottan egzoz edilmelidir. Kuyu boşluğunun en alt kotuna denk gelen katta dış havaya bağlantı yapılarak egzoz fanı ile atış yapılmalıdır.
5. Asansör kuyusunda kabinden geri kalan alan;
 - a. Kabin taban alanından % 50 oranında veya daha küçükse ve asansör kuyusu dibinden taze hava alınabiliyorsa kabin içi fanlara gerek kalmadan emme basma tulumba gibi çalışacak kabinin yarattığı etki ile asansör kuyusu sürekli taze hava ile beslenebilir. Kabin içinde alt ve üst menfezlerin olması veya fan boşluğunun olması bile yeterli olabilir.
 - b. Kabin taban alanından % 50 veya daha fazlası kadar büyükse üstten basılacak fanın basıncı aşağıya inişte sıkışan hava basıncına göre daha fazla olmalıdır.
6. Kabin içine mümkünse hava yukarıdan basılıp aşağıdan toplanmalıdır.
7. Kabin taze hava fanının önüne HEPA filtre takılması önerilir.
8. Asansör kuyularının bakım ve temizliği sağlanmalı, bakım periyodunda kuyu temizliği kayıt altına alınmalıdır. İşlem şekli ve süreci İklimlendirme Teknik Kurulu tarafından yayımlanan bakım ve işletme prosedürlerine göre belirlenmelidir.
9. Kuyu diplerinde oluşacak nem ve su birikintisi için süzgeç pis su pompası vb. tesisatlar oluşturularak önlem alınmalı ve zeminin kuru kalması sağlanmalıdır.

C.6) SPOR SALONLARI

Kapalı spor alanları pandemi döneminde kullanılmamalıdır.

D) OFİSLERDE ATIK YÖNETİMİ

Ofislerde maske, eldiven, siperlik gibi kişisel koruyucu ekipmanların atıklarının yönetimi için aşağıdaki bilgiler doğrultusunda ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 07.04.2020 tarih ve 2020/12 sayılı genelgesinde belirtilen gereklilikler ve aşağıdaki bilgiler doğrultusunda düzenleme yapılmalıdır.

1. Ofis bahçesinde ve ortak alanlarda gri renkli, pedallı ya da fotoselli üzerinde "MASKE-ELDİVEN ATIK KUMBARASI" ibaresi yazılı olan atık kumbarası oluşturulmalıdır.
2. Bu kumbaraların üzerine "MASKE-ELDİVEN DIŞINDA ÇÖP ATMAYINIZ" şeklinde uyarı yazısı yazılmalıdır.
3. Kumbaranın içerisinde mutlaka siyah, kalın plastikten, dayanıklı ve sızdırmaz çöp poşeti geçirilmiş olmalıdır.
4. Kumbara temizlik görevlileri tarafından sürekli olarak kontrol edilmeli ve içerisinde $\frac{3}{4}$ oranında doluluk olduğunda ağız sıkıca bağlanarak ofiste veya bahçede oluşturulacak olan geçici atık deposuna taşınmalıdır.
5. Geçici atık deposu dış ortam ile temaslı ise alt ve üst menfezleri kullanılarak doğal havalandırma yapılmalı veya üst menfez yerine fan konularak 10 değişim/saat sağlayacak şekilde cebri olarak yapılmalı ve kanal açık alana kadar taşınmalıdır.

6. Bu atıklar geçici atık deposunda en az 72 saat ağzı sıkıca kapalı şekilde bekletilmeli ve daha sonra belediyelerin çöp alma hizmetlerine evsel atık kapsamında teslim edilmelidir.
7. Sorumlu temizlik görevlisi kişisel koruyucu takım kullanmalıdır.
8. Atık kumbarası da her boşaltmadan sonra arındırılmalıdır.
9. Atık yönetimi konusunda çöp alma işlemini gerçekleştiren kurum ve kuruluşlarla bu hususlarda işbirliği sağlanmalıdır.

ÖNERİLEN İŞ AKIŞI

1. Ofisin mevcut mekanik tesisat projesi varsa bu projelerden faydalanarak, projesi yoksa mekanik tesisat röleve çalışması yapılarak aşağıda içerikleri belirtilen projelerin kolon şemaları hazırlanacaktır.

Kolon Şemaları hazırlanacak olan projeler aşağıdaki gibidir.

- a. Klima Santralleri
b. Havalandırma Sistemleri
c. Egzoz Aspiratörleri
d. Isıtma Sistemleri
e. Soğutma Sistemleri
f. Sıhhi Tesisat (Ortak kullanımlar)
2. Bu şemalar üzerinden projeyi anlatan **rapor**, **pandemi senaryosu** ve bu senaryoya uygun **hesap raporu** hazırlanacaktır.

2.1) RAPOR VE İÇERİKLERİ:

Projenin İli:

Projenin Isı Bölgesi:

Yapının Kullanma Amacı:

Kullanılan Enerji:

Yapıda Bulunan tesisat Sistemleri:

Atık Yönetim Sistemi:

Pandemi Mahal Şartları:

Sıcaklık ve Bağıl Nem Oranı;

Yaz Rejiminde: 26-30°C KT, % 40–% 60 RH önerilir.

(Hissedilen sıcaklık maksimum 30 °C'yi geçmemelidir.)

Kış Rejiminde: 18-20°C KT, % 40–% 60 RH önerilir.

Yukarıdaki maddelerde tanımlanmamış ortak alanlardaki kişi kapasitesi: %50 azaltılmalıdır.

Ortak Alanlardaki Aydınlatma kapasitesi: %50 azaltılmalıdır.

Pandemi sürecinde;

- a. Soğutma yapılırken; batarya kapasitesini artırmak amacıyla soğutma grubunun 7-12 °C yerine, 6-11 °C veya 5-10 °C vb. farklı çalışma rejimlerinde, üretici firmadan da bu konunun uygunluk teyidi alınarak kullanılması sağlanabilir.
- b. Isıtma yapılırken; 80/60°C veya 70-50°C vb. düşük sıcaklık rejiminde çalışan sistemler 90/70°C olarak çalıştırılarak ısıtma kapasitesinde kapasite artırımı sağlanabilir.

2.2) PANDEMİ SENARYOSU:

Ofiste bulunan tüm mekanik sistemlerin çalışma pozisyonlarını otomatik olarak değiştirip başka bir rejimde işletmeye devam edecekleri senaryodur. Pandemi kararı verildiğinde sistem pandemi pozisyonunda çalışmaya geçecektir. Pandemi kararı iptal edildiğinde otomatik olarak pozisyonlar değiştirilerek normal işletme koşullarına dönecektir. Mevcut sistem buna uygun değil ise otomasyon yazılımları, otomatik kontrol vanaları, otomatik kontrol damperleri ve motorları ilave edilecektir.

2.3) PANDEMİ SENARYOSU İÇİN HESAPLAR:

Pandemi senaryosunda çalıştırılacak ve devreden çıkarılacak cihazların durumuna göre kapasitelerin yeterli olup olmadığı kontrol edilecek santral bataryalarında, fanlarda, pompalarda, ısıtma soğutma sistemlerinde hesaplamalara bağlı olarak gerekli olan düzenlemeler yapılacaktır.

3. Hazırlanan senaryo İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU'na onaylatılacak, illerde bulunan MMO Şube veya Temsilciliği kanalı ile süreç işletilecek, yatırımcı bu Pandemi senaryosunun uygulamasını yaptıracaktır.
4. Yapılan uygulamanın test ve kontrolleri, İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU tarafından yetkilendirilecek MMO Şube veya Temsilciliği kanalı ile süreç işletilecek ve İşletme Onayı verilerek çalıştırılacaktır.
5. Eksik işlemler olması halinde rapor tutulup süre verilecektir.

İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU

(Aşağıda isimleri belirtilen kurum, dernek, uzman ve akademisyenlerin bir araya gelmesiyle Pandemi döneminde iklimlendirme konusunda alınacak tedbirleri belirlemek üzere oluşturulmuştur).

* Oda, Dernek, Vakıf ve Uzman isimleri alfabetik sıraya göre yazılmıştır.



Uzman Hekimler: Prof. Dr. Ali Osman Karababa, Prof. Dr. Ayşın Zeytinoğlu, Prof. Dr. Candan Çiçek, Prof. Dr. Dilek Yeşim Metin, Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy, Prof. Dr. Feride Aksu Tanık

GAR BİNALARI, OTOBÜS TERMİNALLERİ VE DENİZ ULAŞIM YOLCU SALONLARI PANDEMİ TEDBİRLERİ

14.7.2020

Bu metin SAĞLIK BAKANLIĞI BİLİM KURULU ve ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI tavsiyelerine ilave olarak uygulanacaktır.

Amaç: Mevcut gar binaları, otobüs terminalleri ve deniz ulaşım yolcu salonları pandemi senaryolarının oluşturulması, pandemi sürecinde çalışma şekli ve en iyi performansı gösterebilmesi için gerekli değişikliklerin önerilmesi.

PANDEMİ YÖNETİM PLANI

Gar binaları, otobüs terminalleri ve deniz ulaşım yolcu salonlarının büyüklüğüne göre pandemi kurulu oluşturulur. Pandemi kurulunun başkanı tesisinin yönetiminden sorumlu olan en yetkili kişidir (örneğin: Gar müdürü).

Binanın ya da tesisin mutlaka pandemi süreci işletim planı olmalıdır. Pandemi planının bina işletme planına ek olarak hazırlanması önerilir. Pandemi planı İşletme ve Bakım Komisyonu kuralları doğrultusunda A veya B sınıfı İş Güvenliği Uzmanlarının da katılımıyla düzenlenmelidir.

Kurulda pandemi teknik senaryosunun yürütülmesini takip etmek üzere mutlaka mekanik tesisat ve elektrik tesisat teknik görevlileri ve A veya B sınıfı İş Güvenliği uzmanı bulunmalıdır (bu tesislerde tanımlanan görevliler yoksa dışarıdan teknik yardım alınmalıdır).

Senaryonun işletilmesi ile yükümlü olan görevliler bu görevi günlük olarak raporlamalı ve kayıt altına almalıdır.

A- GENEL KURALLAR

1. Tesislerin giriş ve çıkışlarındaki tüm hava perdeleri kapalı konumda tutulmalıdır.
2. Tesislerin girişlerindeki tüm açılır kapıların önüne hijyenik paspaslar yerleştirilmelidir. Kapılar el değmeden fotoselle otomatik açılmalıdır.
3. Giriş kapılarında ateş kontrolü ile kabul yapılmalıdır.
4. Danışma, Bilet Satış, Engelli Gişesi, Otomatik Bilet Alma Makinaları, X-Ray Bagaj Kontrolü vb. yerlerde sosyal mesafe kurallarına uygun olarak zeminde işaretleme yapılmalıdır.
5. Ana girişte ve bekleme salonlarında el dezenfektan noktaları olmalıdır. Salonlarda maske takılması, hijyen şartları ve sosyal mesafe ile ilgili mahalin kapasitesine bağlı olarak uyarı afiş ve yazıları bulunmalı, sesli uyarı anonsları ile elektronik ekranlardan yayın yapılmalıdır.
6. İnsan yoğunluğuna bağlı olarak merdiven tırabzanları, kapı kolları, korkuluk, asansör kapıları, asansör hareket butonları vb. gibi el teması çok olan yerler pandemi kurulu tarafından belirlenecek periyotlarda dezenfekte edilmelidir.
7. Giriş-çıkış ile giden yolcu ve gelen yolcu arasında temasın engellenmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
8. Elektronik bilet kullanımı özendirilmelidir.

B- DEĞİŞİK KULLANIM BÖLÜMLERİNE GÖRE KURALLAR

B.1- Ana Giriş, Yolcu ve Bekleme Salonları

Alan kullanımı, sosyal mesafe kuralları dikkate alınarak pandemi kurulunca belirlenecektir. Bu alanlara yolcu ve çalışanlar dışında kişiler alınmamalıdır.

B.2- Danışma, Bilet Satış, Engelli Gişesi

Bu birimlerde görevli olan kişiler mutlaka maske ile birlikte siperlik kullanmalı ve çalışanlar ile yolcular arasında sosyal mesafeyi sağlayacak bariyerler oluşturulmalıdır.

B.3- Açık ve Kapalı Otoparklar

Pandemi döneminde açık otoparklar kullanılmalıdır. Açık otopark alanı yeterli değilse ve kapalı otopark kullanılacak ise araç giriş yerinde ilgili şartnamelere uygun olarak araç dezenfeksiyon havuzu tesis edilmelidir.

Kapalı otoparkta egzoz aspiratörleri sürekli çalıştırılmalıdır.

Otoparklara verilen iç mahal egzoz çıkışları var ise dış ortama kadar taşınmalıdır

B.4- Otomatik Bilet Alma Makinaları

Sosyal mesafe kuralları doğrultusunda yer çizgileri ile mesafe korunmalı, cihazlar el teması olmaksızın sensör ile çalışacak şekilde düzenlenmelidir.

B.5- Bagaj Kontrolü, X-Ray Mahalleri

Sosyal mesafe kuralları doğrultusunda yer çizgileri ile mesafe korunmalıdır. Biniş kartlarında elektronik bilet onayı ve QR Code uygulamasına geçilmesi ve özellikle pandemi döneminde bu uygulamanın zorunlu olması önerilir. Yolcunun bunu uygulayacak imkanları olmaması halinde self bilet onay makinelerinin kullanılması, kimlik kartları, pasaport vb. belgelerin uzaktan temassız okutulması sağlanmalıdır.

B.6- Kafe, Restoran, Büfeler...

Genel:

1. Yemek alımlarında self servis ve açık büfe uygulaması kaldırılmalıdır. Tek kullanımlık ambalajlanmış çatal, kaşık, bıçak, peçete ve kürdan kullanılmalı, tuz ve karabiber tek kullanımlık küçük poşetlerde dağıtılmalıdır.
2. Bu tip alanların yeme içme dışında vakit geçirmek amacıyla kullanılmaması gerektiği konusunda uyarı yazıları bulunmalıdır.

Fiziksel Mesafe Şartları:

1. Mümkün olduğunca açık havada oturulması sağlanmalıdır.
2. İçeride bulunan müşteri sayısı sınırlandırılmalıdır. Masalar arası mesafe 1,5 metreden az olmayacak şekilde düzenleme yapılmalıdır. Her masada oturabilecek insan sayısı; masa büyüklüğüne göre insanlar arasındaki mesafe karşılıklı otururken en az 1,5 metre, yan yana otururken 0,6 metre olacak şekilde belirlenmelidir.
3. Sıra beklenmesi gereken durumlarda sosyal mesafe kurallarına (en az 1,5 metre veya 3-4 adım) uyulmalı, bekleme mesafeleri yer işaretleriyle belirlenmelidir.

Havalandırma:

1. Müşteri ve personele %100 taze hava sağlanmalı ve havalandırma sistemi aşağıdaki hususlara dikkat edilerek düzenlenmelidir.
 - a) Mümkünse kapı ve pencereler açık tutulmalıdır.
 - b) Ortamın bağıl nemi %40-60 aralığında tutulmalıdır.
 - c) Havalandırma sistemi yoksa bu konuda uzmanlık belgesine sahip bir Makine Mühendisine danışılmalıdır.

2. Oda içinde çalışan fanların üflediği havanın bir kişi üzerinden diğer kişi veya kişilerin üzerine akışına izin verilmeyecek şekilde düzenleme yapılmalıdır.

Temizlik ve Hijyen Kuralları:

1. Her masaya el dezenfektanı ile müşterileri ellerini yıkamaya veya dezenfektan kullanmaya teşvik eden uyarılar konulmalıdır.
2. Menü kullanılmaması tercih edilmelidir. Çok kez kullanılan menüler kaldırılmalı, tek kullanımlık basılı kâğıt menüler kullanılmalı ya da menü panosundan veya dijital ekrandan seçim yapılmalıdır.
3. Müşterilerin tercihen temassız ödeme araçları ile ödeme yapmaları teşvik edilmelidir.
4. Dezenfeksiyon için uygun dezenfektanlar seçilmelidir.

Etkinlik ve güvenlik için;

- a) Sağlık Bakanlığı'nın yayımladığı, COVID-19 salgını virüsü SARS-CoV-2 ye karşı etkili ürünlerin listesi takip edilmeli ve burada bildirilen ürünler kullanılmalıdır.
 - b) Ürünlerin etiketleri ve güvenlik bilgileri incelenmelidir.
 - c) Gerekirse endüstriyel hijyen konusunda uzman kişilerden ek destek alınmalıdır.
5. Belirli bir dezenfeksiyon ve temizlik prosedürü oluşturulmalı ve aşağıdaki hususlara uyulmalıdır;
- a) Her alanda kullan-at ürünlere öncelik verilmelidir.
 - b) Dezenfeksiyon prosedürünün ürünlerin kullanımı ile ilgili miktar ve süre açısından uygun olduğundan emin olunmalıdır.
 - c) Mümkünse sadece dezenfeksiyon görevi olan bir personel bulundurmaya çalışılmalıdır.
 - d) Masalar ve sandalyeler her müşteri değişiminde dezenfekte edilmelidir.
 - e) Dezenfeksiyon ve temizlik prosedürü için bir takip ve kontrol çizelgesi hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.
6. Restoran çalışanlarının önlük, bone, siperlik, maske ve eldiven kullanımı sağlanmalıdır. Gün içerisinde yoğunluk durumuna ve hizmet türüne göre belirli aralıklarla eldiven ve maskeler değiştirilmelidir.
7. Önlükler, havlular, iş kıyafetleri, yıkanabilir maskeler virüs bulaşmış olarak değerlendirilmeli, kapalı poşetlerde taşınmalı ve kumaşın izin verdiği en yüksek sıcaklık değerinde yıkanmalı ve kurutulmalıdır.
8. Gün sonunda İşletme ve Bakım Komisyonunun hazırlamış olduğu yönergeye göre detaylı temizlik ve dezenfeksiyon yapılmalıdır.
9. Bütün personel için her hizmet öncesi ve sonrası el yıkama ve dezenfeksiyon zorunlu kılınmalıdır.
10. Çalışanlar servis öncesinde ve servis toplama sonrasında el dezenfeksiyonu yapmalıdır. Mümkünse bu iki işi farklı çalışanlar yapmalıdır.
11. Müşterilere girişte ve çıkışta dezenfektan verilmelidir.
12. Çalışanlara temizlik kimyasalları ile ilgili bilgilendirme yapılmalı ve zararlarının farkında olmaları sağlanmalıdır.
13. Müşterilere mekânda COVID-19 virüsünün bulaşmasını önlemek amacıyla neler yapıldığı ile ilgili bilgilendirme panosu vb. yollarla bilgi verilmelidir (Örneğin: Dezenfeksiyon yapılması, personel sağlık kontrolleri, alınan tedbirler hakkında).
14. Masalara önceki müşteriden sonra dezenfekte yapıldığına yönelik bilgilendirme işaretleri konulmalıdır (Türkçe ve yabancı bir dilde).

15. İşyerinin COVID-19 belirtisi taşıyan ve uyarılara uymayan müşterilere hizmet etmeme hakkı olduğuna yönelik giriş kapısına gerekli bilgilendirme yazıları asılmalıdır.

B.7- Ticari Alanlar, Dükkanlar, Ofisler

Ticari alanlar ve dükkanlarda, daha önce yayımladığımız “İklimlendirme Teknik Kurulu- AVM’lerde Pandemi Tedbirleri” ve ofis alanlarında “İklimlendirme Teknik Kurulu-Ofislerde Pandemi Tedbirleri” yönergelerine uygun olarak işlem yapılmalıdır.

Pandemi sürecinde sinema salonları ile oyun ve eğlence alanları kullanıma kapanmalıdır.

B.8- Toplantı Salonu

Pandemi sürecinde toplantı salonları kapatılmalıdır.

B.9- Tuvaletler-Çocuk bakım Odaları, Abdest Alma Yerleri-Mescitler

1) Tuvalet aspiratörleri 7/24 kesintisiz çalıştırılmalıdır. Tuvaletlerde negatif basınç sağlanmalıdır. Tuvaletlere mümkün olduğunca tuvalet egzoz havasının %80’i kadar taze hava verilmelidir. Tuvalet egzozlarında ortak baca kullanımlarında geri dönüş havasını almayacak geri dönüş klapeleri kullanılmalıdır. Tuvalet egzoz atışları kesinlikle taze hava emişine karışmamalıdır. Tercihen tuvalet saftlarında dikey atışlı fanlar kullanılmalıdır.

2) Egzoz fanı yok ve tuvalet camları dış ortama açık ise tam açık konumda olmalıdır.

3) Tuvaletlerde lavabo bataryaları, pisuar muslukları, sıvı sabunluklar el değmeden (fotoselli, dizden, ayakla kumandalı) çalışmalıdır. Kapılar el değmeden açılacak şekilde çalışmalıdır. Hava ile çalışan el kurutma sistemler kapatılmalı ve kâğıt havlu kullanılmalıdır. Klozetlerde tek kullanımlık klozet örtüleri kullanılmalıdır (mümkünse el değmeden otomatik değişen). Tuvalet kabinlerine mutlaka dezenfektan ve tuvalet kâğıdı konulmalı ve sık sık kontrol edilmelidir.

4) Sifonu çekmeden önce klozet kapakları kapatılmalıdır. Klozet kapağı kapatılmadan sifonun çalışmayacağı bir düzenek yapılması tavsiye edilir. (Toplu kullanım alanlarına kullanım yönergeleri asılmalıdır.)

5) Alaturka tuvaletler kullanıma kapatılmalı veya klozetlerle değiştirilmelidir.

6) Yer sifonlarına sürekli su ilave edilmeli, süzgeçlerin kuru kalması engellenmelidir.

7) Emzirme odaları, çocuk bakım odaları, aile odaları gibi bölümlerde tek kullanımlık kullan-at hijyen örtüler olmalıdır. Veya hacimsel boyutları da dikkate alınarak mümkünse çift varlık sensörlü oda üstü UV-C cihazları ile içeride kimse yokken çalışacak şekilde kullanılmalıdır. C.1.6–2b) maddesindeki hususlar aynen uygulanmalıdır.

8) Abdest alma mahalleri en büyük risk taşıyan alanlar olması ve insan sirkülasyonunun fazla olması nedeni ile pandemi sürecinde kapalı tutulmalıdır.

9) Mescitler kullanılmamalıdır (zeminin halı olması ve el, ayak, yüz vb. temasların yüksek risk oluşturması nedenleriyle).

B.10- Asansörler

1) Zorunlu olmadıkça asansöre binilmeyip mümkünse merdiven kullanılmalıdır.

2) Asansörlerde taşınan insan sayıları azaltılmalıdır. 1 m²'ye 1 kişi olmak üzere kullanılmalıdır. Aile kullanımında bu sayı iki katına çıkarılabilir.

3) Asansör kabini bekleme halindeyken gerekli ayarlamalar yapılarak kabin kapılarının açık olacak şekilde beklemesi sağlanmalıdır. Asansörün beklediği katta binanın dış havaya açılan kapısı veya penceresi varsa açık tutulmalıdır. Bekleme halinde iken varlık sensörü ile çalışan UV-C ile dezenfeksiyon yapılıyorsa, kapılar kapalı tutulmalıdır.

4) Asansör kuyusu mümkünse üstten havalandırılıp mümkün olan en alt kottan egzoz edilmelidir. Kuyu boşluğunun en alt kotunda denk gelen katta dış havaya bağlantı yapılarak egzoz fanı ile atış yapılmalıdır.

5) Asansör kuyusunda kabinden geri kalan alan;

a) Kabin taban alanından %50 oranında veya daha küçükse ve asansör kuyusu dibinden taze hava alınabiliyorsa kabin içi fanlara gerek kalmadan emme basma tulumba gibi çalışacak kabinin yarattığı etki ile kuyu sürekli taze hava ile beslenebilir. Kabin içinde alt ve üst menfezlerin olması veya fan boşluğunun olması bile yeterli olabilir.

b) Kabin taban alanından %50 veya daha fazlası kadar büyükse üstten basılacak fanın basıncı aşağıya inişte sıkışan hava basıncına göre daha fazla olmalıdır.

6) Kabin içinde mümkünse hava yukarıdan basılıp aşağıdan toplanmalıdır.

7) Kabin taze hava fanının önüne HEPA filtre takılması önerilir.

8) Asansör kuyularının bakım ve temizliği sağlanmalı, bakım periyodunda kuyu temizliği kayıt altına alınmalıdır. İşlem şekli ve süreci İklimlendirme Teknik Kurulu tarafından yayımlanan bakım ve işletme prosedürlerine göre belirlenmelidir.

9) Kuyu diplerinde oluşacak nem ve su birikintisi için süzgeç pis su pompası vb. tesisatlar oluşturularak önlem alınmalı ve zeminin kuru kalması sağlanmalıdır.

B.11- Revir

Revirler en az 5 değişim/saat olmak üzere taze hava ve egzoz aspiratörleri ile 24 saat havalandırılmalıdır. Hastalar maske kullanmalı, sağlık personeli de maskeye ek olarak siperlik ya da gözlük kullanmalıdır.

Hasta revirden ayrıldıktan sonra tüm kullanılan bölümler dezenfekte edilmelidir.

B.12- Oteller

Daha önce yayımladığımız “İklimlendirme Teknik Kurulu-Otellerde Pandemi Tedbirleri” yönergelerine uygun olarak işlem yapılmalıdır.

C- CİHAZ VE SİSTEMLERE GÖRE KURALLAR

C.1- KLİMA SANTRALLERİ ve HAVALANDIRMA SİSTEMİ

C.1.1- TAZE HAVALI KLİMA SANTRALLERİ

Taze hava santralleri %100 taze hava ile çalıştırılmaya devam edilmelidir.

Eğer bu santralde ısı geri kazanım ünitesi var ise aşağıda C.1.4 maddesinde yer alan yönergeler takip edilmelidir.

%100 Taze havalı klima santralinde debi artırımı ihtiyacı söz konusu ise fan debisi artırılabacaktır (fan kayış kasnak sisteminde gerekli düzenleme yapılarak veya frekansı artırılarak vb.).

Bu durumda ısıtma ve soğutmada kapasite kontrolü yapılmalı ve gerekli tedbirler alınmalıdır.

VAV ile kontrol edilen mahallerde CO2 sensörü devre dışı bırakılarak debi azalması engellenmelidir.

C.1.2- KARIŞIM HAVALI KLİMA SANTRALLERİ

Karışım Havalı Klima Santralleri %100 taze havalı olarak çalıştırılmalıdır. Ortamdan emiş yapılan egzoz havasının taze havaya karışması engellenmelidir. Dönüş havasının karışım hücresine olan bağlantısından önce gaz sızdırmaz (gas tight shut-off) damperler tavsiye edilir.

Tam taze hava kullanımına geçilmesi nedeniyle taze hava alış, egzoz atış ağızları ve bağlantı kanalları boyutları kontrol edilerek düzenlenmelidir. Taze hava alış ağızına pandemi durumunda tam, normal zamanlarda ihtiyaca göre açılmak üzere yeni kapasiteye uygun motorlu damperler konulmalıdır.

Bu alanlar için pandemi mahal şartlarına göre üfleme sıcaklığı tayin edilmelidir. Çıkan hesaplar doğrultusunda ısıtma soğutma bataryaları, nemlendirici kapasiteleri, boru ve vana kesitlerinin uygunluğu kontrol edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.

C.1.3- ÇATI TİPİ PAKET KLİMA CİHAZLARI (ROOFTOP)

Çatı Tipi paket klima cihazları %100 taze havayla çalıştırılacaktır. Eğer bu cihazlarda ısı geri kazanım ünitesi var ise aşağıda C.1.4 maddesinde yer alan yönergeler takip edilecektir.

C.1.4- KLİMA SANTRALLERİ VEYA GENEL AMAÇLI OLARAK KULLANILAN ISI GERİ KAZANIM ÜNİTELERİ

• **Tamburlu Tip Isı Geri Kazanım Üniteleri:** Geri dönüş havası üzerinde bulunan virüslerin, tamburun çalışması sırasında egzoz ve taze hava aynı yüzeylerden geçtiği için taze havaya karışma riski nedeniyle kullanılmamalıdır. Bu önlem pandemi süreci içindir, pandemi sonrasında ünitelerin daha önceki şekilde kullanılmasına devam edilebilir.

• **Plakalı Tip Isı Geri kazanım Üniteleri:** Sızıntı riski çok düşüktür. Sızıntı kontrolü yapılmalı ona göre kullanımına karar verilmelidir.

• **Bataryalı Tip Isı Geri kazanım Ünitesi:** Havanın karışma riski olmadığından kullanılabilirler.

Kullanılmayan ısı geri kazanım ünitesi bağlantıları taze havaya karışım olmayacak şekilde sızdırmaz hale getirilmelidir.

C.1.5-KLİMA SİSTEMLERİNİN DÜZENLENMESİ-Genel Kurallar

1) Klima santrali egzoz atış panjuru ile taze hava emiş panjuru arasında en az 10 metre mesafe olmalı ve/veya karışma riski olmayacak şekilde düzenlenmelidir. Taze hava emiş kanalı ve taze hava panjuru gerekiyorsa %100 taze hava ile çalışabilecek şekilde revize edilmelidir.

Taze hava alış ve egzoz atışları insanların yürüme ve bulunma ortamlarında uzaklaştırılmalı ve mümkünse farklı cephelerden olmalıdır. Bu şartın sağlanamaması durumunda egzoz atış ağızında HEPA filtre veya UV-C sistemleri uygulanmalıdır.

2) Aynı şekilde taze hava emiş ağızı riskli ise taze hava girişinde HEPA filtre veya UV-C sistemleri uygulanmalıdır.

3) Mevcut taze hava klima santral kapasitesi kontrol edilmeli ve taze hava miktarını artırma koşulları irdelenmeli, iç mekanlara daha fazla taze hava verme şartları zorlanmalıdır.

4) Isıtma ve soğutmada kapasite düşümünü engellemek için gerekli tedbirler alınmalıdır. Pandemi senaryoları oluşturulurken mevcut duruma ve Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından belirlenen yönergelere göre Gar Binaları ve Peronlarında kullanıcı sayısı ve kullanım koşulları yeniden düzenlenmelidir.

5) Egzoz hava kanalı, taze hava kanalı ve panjurlarında gerekli önlemler alınmalı ve gerekli revizyonlar yapılmalıdır.

C.1.6- DİĞER CİHAZ VE SİSTEMLERE AİT ÖNLEMLER

1) Mevcut gar binaları, otobüs terminalleri ve deniz ulaşım yolcu salonlarında hava perdeleri kapalı konumda tutulmalıdır.

2) Bu binalarda bulunan Fan-coil, VRV- VRF, Isı Pompası, Split Klima iç üniteleri vb. gibi iç hava sirkülasyon yapan cihazlar kullanılmamalı veya aşağıdaki tedbirler alınarak çalıştırılmalıdır.

Mevcut cihaz ve sistemlerde:

a) HEPA Filtre kullanarak, hava sirkülasyon yönleri kontrol edilerek, bulaş riski minimum seviyede tutulacak şekilde bu cihazlar kullanılabilir. HEPA filtre kullanılması durumunda fan basıncı kontrol edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.

Ayrıca gürültü seviyesi gürültü yönetmeliği şartlarını sağlamalıdır.

b) Sistemlerde UV-C lambalar aşağıdaki koşulların tamamı sağlanarak kullanılabilir;

- Ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmalıdır.
- İnsan sağlığına zarar vermeyecek şekilde tedbirler alınmış olmalıdır.
- Virüsleri yok edecek şekilde gerekli süre ve şiddette uygulanmalıdır.
- Kullanılacak lambaların ışınım maruziyet şiddeti ve maruziyet süresi konusunda yapılan bilimsel çalışmaların takibi sonrası belgelenmiş olmalıdır.

UV-C lambalar kullanıldığı takdirde aşağıdaki kurallara uyulmalıdır:

- Üretici firmanın önerdiği lamba etkin kullanım ömrü için takip prosedürü oluşturulmalıdır.
- Lamba ömrü zaman saati ile izlenmeli, etkinlik süresi dolanlar değiştirilmeli ve atık prosedürüne uygun olarak uzaklaştırılmalıdır.

c) Mahal tipi hava temizleme cihazları ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmak ve virüsleri yok edecek şekilde hava hızları uygulanmak koşulu ile hava sirkülasyon yönleri kontrol edilerek bulaş riskini minimum seviyede tutacak şekilde kullanılabilir.

Oda havasını saatte 5 çevrim filtre edecek ve homojen dağılım olacak sayıda seçilmelidir.

d) İç hava (Resirküle) veya karışım hava ile çalışan cihazlar başka herhangi bir tedbir alınmadan sadece %100 taze havalı santraldan gelen şartlandırılmış taze hava ile veya şartlandırılmamış %100 taze hava ile çalıştırılabilir. Mahalden hava almayacak şekilde düzenleme yapılmalı ve gerekli tüm önlemler alınmış olmalıdır.

e) Su akışkanlı sistemlerde kış sezonunda cihazların kapatılması durumunda tesisatın donmasına karşı gerekli önlemler alınmalıdır

3) İçeride çalışan bulunmayan (Server odası, UPS odaları vb.) mekânlardaki iç üniteler çalıştırılmaya devam edilebilir.

4) Havalandırma tesisatlarında mümkün olduğunca hava türbülansının az olacağı çözümlere gidilmelidir. Mümkün ise üstten üfleme, yer seviyesine yakın yerlerden emiş yapılması hava türbülansını önleyecektir.

5) İç ortam nem seviyesi %40 ile %60 aralığında tutulmalıdır.

6) Santrallerde yapılan değişikliklere bağlı olarak ısıtma soğutma sistemlerinin ve pompa sistemlerinin pandemi senaryosu dahilinde yeterliliği kontrol edilmelidir. Yetersizlik durumunda gerekli önlemler alınmalıdır.

D- ATIK YÖNETİMİ

Gar binaları, otobüs terminalleri ve deniz ulaşım yolcu salonlarında maske eldiven, siperlik gibi kişisel koruyucu ekipman atıklarının yönetimi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın

07.04.2020 tarih ve 2020/12 sayılı genelgesi gereklilikleri doğrultusunda ve aşağıdaki bilgiler doğrultusunda düzenleme yapılmalıdır.

1) Ortak alanlarda gri renkli, pedallı ya da fotoselli üzerinde "MASKE-ELDİVEN ATIK KUMBARASI" ibaresi yazılı olan atık kumbaraları oluşturulmalıdır.

- 2) Bu kumbaraların üzerine “MASKE-ELDİVEN DIŞINDA ÇÖP ATMAYINIZ” şeklinde uyarı yazısı yazılmalıdır.
- 3) Kumbaranın içerisinde mutlaka siyah, kalın plastikten, dayanıklı ve sızdırmaz çöp poşeti geçirilmiş olmalıdır.
- 4) Kumbaralar temizlik görevlileri tarafından sürekli olarak kontrol edilmeli ve içerisinde $\frac{3}{4}$ oranında doluluk olduğunda ağzı sıkıca bağlanmalı ve tesis dışında oluşturulacak olan geçici atık deposuna taşınmalıdır.
- 5) Geçici atık deposu kapalı bir alan ise mutlaka en az 10 değişim/saat esas alınarak cebri olarak veya oluşturulacak bir menfezle doğal olarak havalandırılmalıdır.
- 6) Bu atıklar geçici atık deposunda en az 72 saat ağzı sıkıca kapalı şekilde bekletilmeli ve daha sonra belediyelerin çöp alma hizmetlerine evsel atık kapsamında teslim edilir. Eğer geçici atık deposunda 72 saat bekletilemiyorsa tıbbi atık statüsünde uzaklaştırılmalıdır.
- 7) Sorumlu temizlik görevlileri kişisel koruyucu ekipman kullanmalıdır.
- 8) Atık kumbarası her boşaltımdan sonra dezenfekte edilmelidir.
- 9) Atık yönetimi konusunda çöp alma işlemini gerçekleştiren kurum ve kuruluşlarla bu hususlarda iş birliği sağlanmalıdır.

ÖNERİLEN İŞ AKIŞI

- 1) Gar binaları, otobüs terminalleri ve deniz ulaşım yolcu salonlarında mevcut Mekanik Tesisat projesi varsa bu projelerden faydalanarak, projesi yoksa Mekanik Tesisat röleve çalışması yapılarak aşağıda içerikleri belirtilen projelerin kolon şemaları hazırlanacaktır.

Kolon Şemaları hazırlanacak olan projeler aşağıdaki gibidir.

Klima Santralleri

Havalandırma Sistemleri

Egzoz Aspiratörleri

Isıtma Sistemleri

Soğutma Sistemleri

Sihhi Tesisat (Ortak kullanımlar)

- 2) Bu şemalar üzerinden projeyi anlatan rapor, pandemi senaryosu ve bu senaryoya uygun hesap raporu hazırlanacaktır.

2.1. RAPOR VE İÇERİKLERİ:

Projenin İli:

Projenin ısı Bölgesi:

Yapının Kullanma Amacı:

Kullanılan Enerji:

Yapıda Bulunan tesisat Sistemleri:

Atık Yönetim Sistemi:

Pandemi Mahal Şartları:

Sıcaklık ve Bağlı Nem Oranı;

Yaz Rejiminde: 26-30°C KT, %40-%60 RH önerilir.

(Hissedilen sıcaklık maksimum 30 °C 'yi geçmemelidir.)

Kış Rejiminde: 18-20°C KT, %40-%60 RH önerilir.

Yukarıdaki maddelerde tanımlanmamış ortak alanlardaki kişi kapasitesi: %50 azaltılmalıdır.

Ortak Alanlardaki Aydınlatma kapasitesi: %50 azaltılmalıdır.

Pandemi sürecinde;

a) Soğutma yapılırken; batarya kapasitesini artırmak amacıyla soğutma grubunun 7-12°C yerine, 6-11°C veya 5-10°C vb. farklı çalışma rejimlerinde, üretici firmadan da bu konunun uygunluk teyidi alınarak kullanılması sağlanabilir.

b) Isıtma yapılırken; 80/60°C veya 70-50°C vb. düşük sıcaklık rejiminde çalışan sistemler 90/70°C olarak çalıştırılarak ısıtma kapasitesinde kapasite artırımı sağlanabilir.

2.2. PANDEMİ SENARYOSU:

Gar binaları, otobüs terminalleri ve deniz ulaşım yolcu salonlarında bulunan tüm mekanik sistemlerin çalışma pozisyonlarını otomatik olarak değiştirip başka bir rejimde işletmeye devam edecekleri senaryodur.

Pandemi kararı verildiğinde sistem pandemi pozisyonunda çalışmaya geçecektir. Pandemi kararı iptal edildiğinde otomatik olarak pozisyonlar değiştirilecek ve normal işletme koşullarına dönecektir.

Mevcut sistem buna uygun değil ise otomasyon yazılımları, otomatik kontrol vanaları, otomatik kontrol damperleri ve motorları ilave edilecektir.

2.3.PANDEMİ SENARYOSU İÇİN HESAPLAR:

Pandemi senaryosunda çalıştırılacak ve devreden çıkarılacak cihazların durumuna göre kapasitelerin yeterli olup olmadığı kontrol edilecek santral bataryalarında, fanlarda, pompalarda, ısıtma soğutma sistemlerinde hesaplamalara bağlı olarak gerekli olan düzenlemeler yapılacaktır.

3) Hazırlanan senaryo İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU'na onaylatılacaktır. İllerinde bulunan MMO Şube veya Temsilciliği kanalı ile süreç işletilecek, Yatırımcı bu pandemi senaryosunun uygulamasını yaptıracaktır.

4) Yapılan uygulamanın test ve kontrolleri İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU tarafından yetkilendirilecek MMO Şube veya Temsilciliği kanalı ile süreç işletilecek ve işletme onayı verilerek çalıştırılacaktır.

5) Eksik işlemler olması halinde rapor tutulup süre verilecektir

İKLİMLENDİRME TEKNİK KURULU

(Aşağıda isimleri belirtilen kurum, dernek, uzman ve akademisyenlerin bir araya gelmesiyle Pandemi döneminde iklimlendirme konusunda alınacak tedbirleri belirlemek üzere oluşturulmuştur).

* Oda, Dernek, Vakıf ve Uzman isimleri alfabetik sıraya göre yazılmıştır.



Uzman Hekimler: Prof. Dr. Ali Osman Karababa, Prof. Dr. Aysın Zeytinoğlu, Prof. Dr. Candan Çiçek, Prof. Dr. Dilek Yeşim Metin, Doç. Dr. Ebru Ortaç Ersoy, Prof. Dr. Feride Aksu Tanık