

# MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ EGZOZ FANI MONTAJ ve HAVA KANAL İŞLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

## 1. İHALE KONUSU

Sabancı Üniversitesi Tuzla kampüsünde bulunan; Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi (MDBF) binasına hizmet veren laboratuvar egzost fanına ilave olarak yedek bir fanın (Üniversite temini) çatıya kurulması, ankrajlarının yapılması, hava kanalı tesisatı ve elemanlarının temin ve montajı işleri, **anahtar teslim** olarak yapılacaktır.

## 2. İŞİN TARİFİ

MDBF binasının çatısında bulunan mekanik alan içinde mevcut bir egzost fanı bulunmaktadır ve 7 gün 24 saat aralıksız olarak devrededir. Üniversitenin temin ettiği yeni fan, mevcut sisteme paralel ve acil durumlarda yedek olarak çalışacak şekilde tesis edilecektir.

Mevcut fan, üniversitede İşletme Merkezi binasında bulunmaktadır. Bu fan uygun yatay ve düşey taşıma yöntemleriyle binanın çatısında, hazır olan kaide üzerine konacaktır. Fanın ağırlığı **1.000 kg** civarındadır. Fan motoru üzerine, yağmurdan korumak amacıyla muhafaza sacı yapılacak ve monte edilecektir. Atış kanalının üzerinde, piyasada uzman firma tarafından üretilmiş Jet Cap bulunacaktır. Fanın zemine ankraji, atış bacasının duvara sabitlenmesi, sismik önlemlerin alınması teklif kapsamında olacaktır.

Mevcut fanın önüne yapılacak plenum box ile her iki fan için bağlantı yapılacak, buradan yeni fan için hava kanal tesisatı yapılacaktır. Her iki fanın emiş bağlantılarından önce motorlu hava damperi bulunacaktır. (damper motoru temini, otomasyon ve enerji bağlantısı Üniversite tarafından yapılacaktır).

Plenum box yapılacak alanda mevcutta bulunan başka bir hava kanalı ile çakışma olduğu için bu kanalın güzergahı revize edilecektir. Ayrıca mevcut fanın basma tarafında bulunan çatlak bir kanal parçası yenilenecektir.

Hava kanal tesisatı ile ilgili verilen proje ve çizimler bilgi amaçlı olup, teklif verecek firmalar sahada keşif yaparak ölçüleri belirleyecektir. Baca, jet cap, plenum box ve hava kanal tesisatının taşınması için gerekli, uygun ölçülerde tüm çelik konstrüksiyon işleri teklif kapsamında olacaktır. Kullanılacak malzemeler için öncesinde Üniversite tarafından onay alınacaktır.

## 3. TEKNİK KONULAR

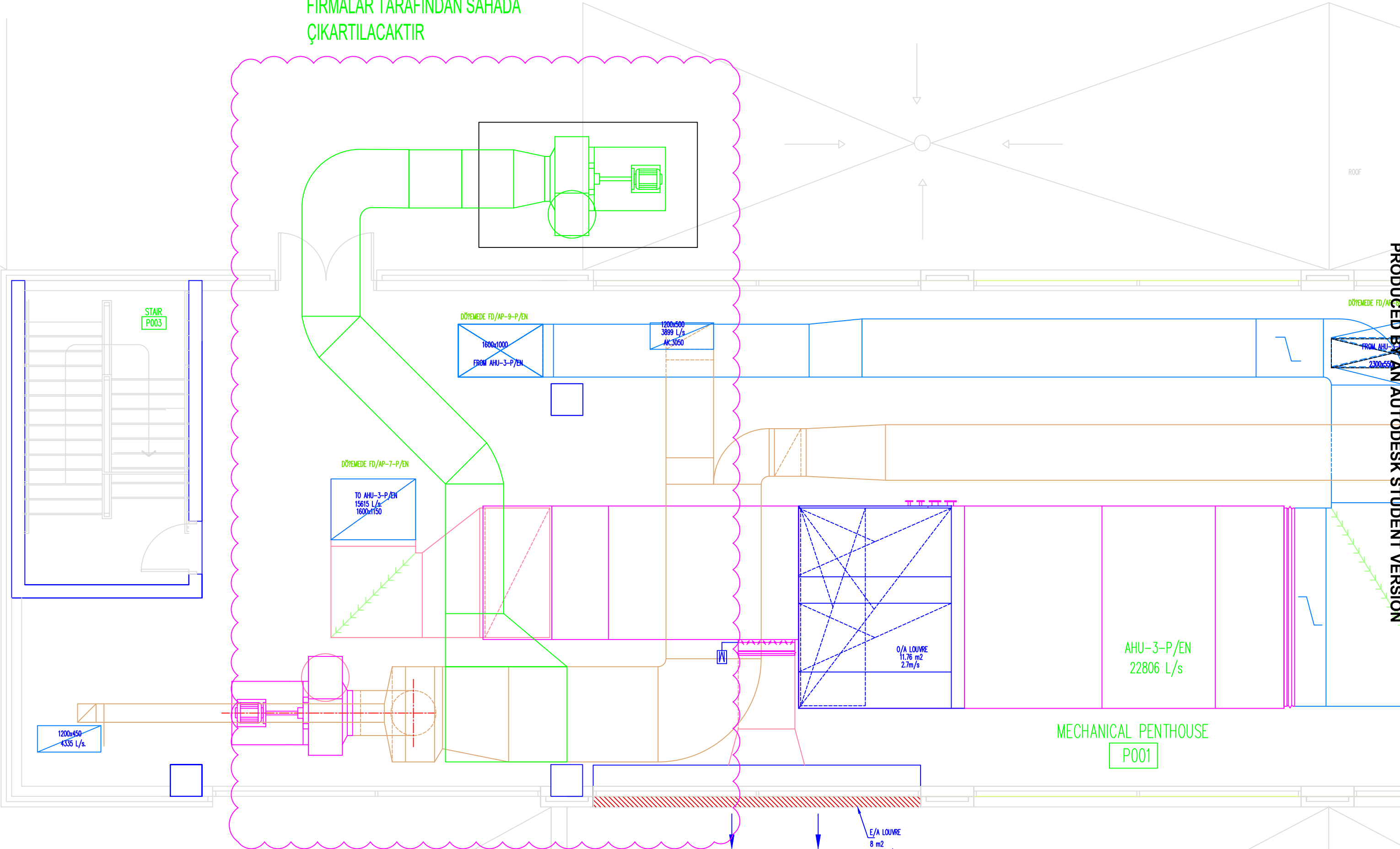
- 3.1. Tüm hava kanalları 1,5 mm kalınlığında AISI 304 kalite paslanmaz çelik olacaktır.
- 3.2. Kanal bağlantılar flanşlı olup, sızdırmazlık için kimyasala dayanıklı conta kullanılacaktır.
- 3.3. Mukavemeti arttırmak için gerekli yerlerde, kanal için lama ve profiller kullanılacaktır (AISI 304)
- 3.4. Fan girişlerinde kullanılan kesici hava damperleri sızdırmaz olacaktır. **Bu damperlerin gövdesi galvaniz sac, kanatçıkları ise contalı CrNi malzemedendir olacaktır.** (ELEKTROTEKNİK HD200 veya muadili). Damper ölçüleri kanal dizaynına göre belirlenecektir. Damperler, uzaktan kontrol için damper motoru ile çalışmaya uygun olacaktır.
- 3.5. Yapılacak çelik konstrüksiyon imalatları 2 kat astar boya ve siyah renk yağlı boya ile boyanacaktır.
- 3.6. Mevcut fanın sürekli devrede olması gerektiği için tüm kanal imalatları önceden tamamlanacak ve en az süre duruş yaşanması için gerekli iş planı yapılacaktır.

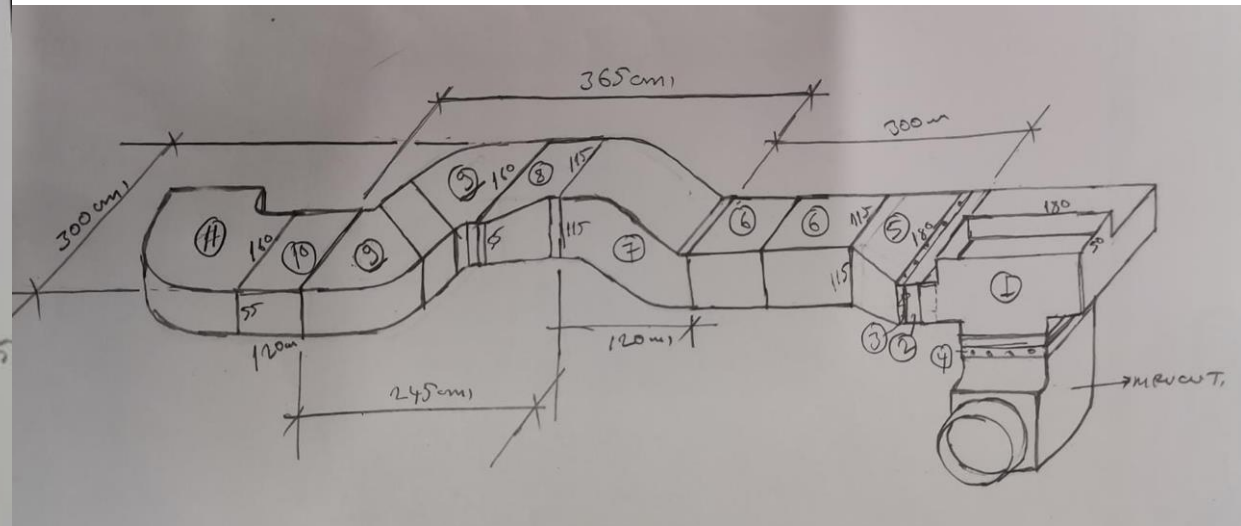
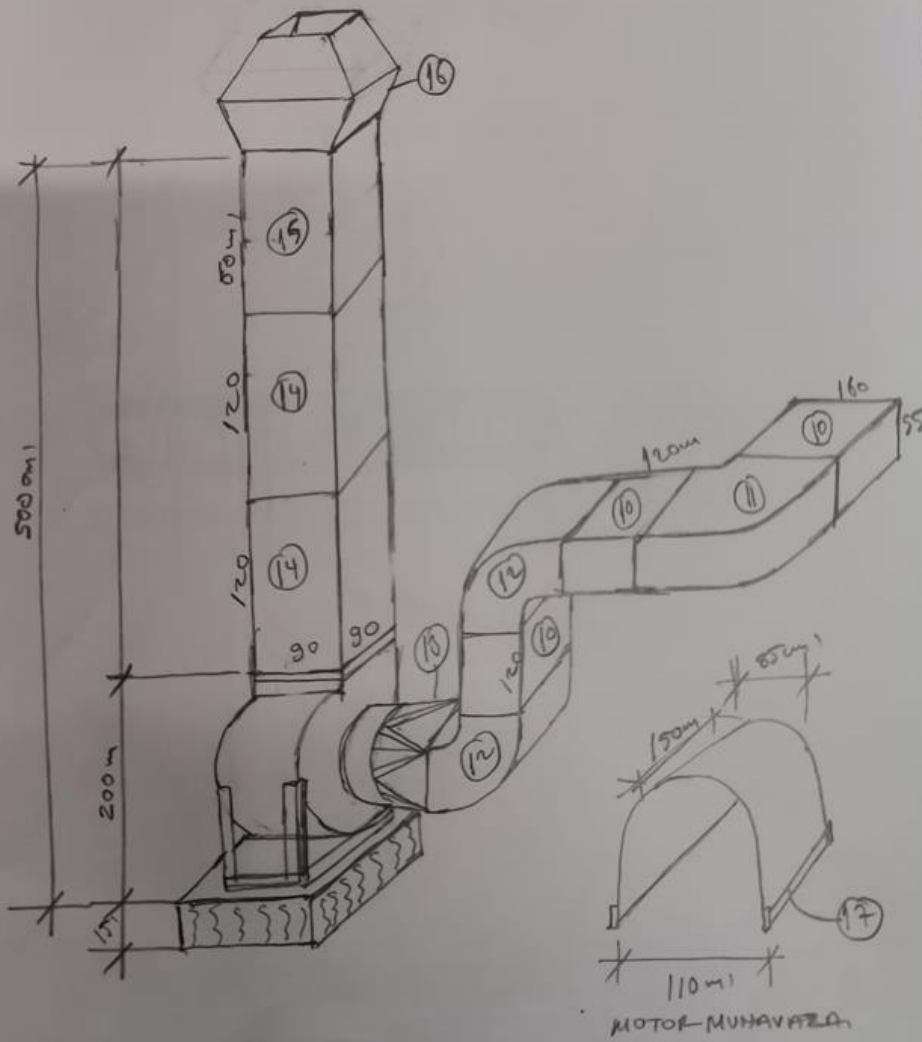
# MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ EGZOZ FANI MONTAJ ve HAVA KANAL İŞLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

## 4. GENEL KONULAR

- 4.1. İnşaat işleri (kaide, duvar kırım ve tamiri vs.) Üniversite tarafından yapılacaktır.
- 4.2. İş anahtar teslim olup tarifte belirtilen tüm işçilik, montaj, malzeme ve sarf malzemeleri teklif kapsamında olacaktır. Üniversite tarafından ekstradan talep edilen işler dışında hiçbir şekilde ilave ödeme yapılmayacaktır.
- 4.3. Çalışma tarihleri ve saatleri, Üniversitenin şartlarına bağlı olarak Üniversite yönetimi ile beraber belirlenecektir.
- 4.4. İşin yapımı esnasında Üniversitenin İş Sağlığı ve Güvenliği biriminden gerekli personel ve ekipman onayları alınacak ve iş izni olmadan işe başlanmayacaktır. İş sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm önlemlerin alınması yüklenici kapsamındadır.
- 4.5. İşin yapımı esnasında oluşacak olan hurda ve atık malzemeler, Üniversitenin göstereceği atık sahasına taşınacaktır.

İMALAT ÖLÇÜLERİ TEKLİF VERECEK  
FİRMALAR TARAFINDAN SAHADA  
ÇIKARTILACAKTIR

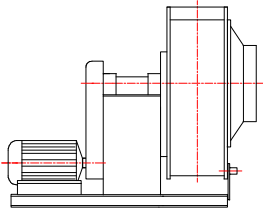




**Item: 2**  
**Pieces: 1**

**KCH Centrifugal fan**

**Type: RV 45-G 800 R**



Centrifugal fan, corrosion resistant, unilaterally drawing feed, quality certified according to DIN ISO 9001. Casing in sturdy, welded design, with splinter guard according to the Accident Prevention Regulations and condensate outlet. Air-intake removable. Impeller with 12 forward curved blades, with steel hub, dynamically balanced, balancing quality min.Q 6,3 according to DIN ISO 1940. Fan with V-belt drive including belt protection. Drive shaft with pillow-block bearings. Drive support frame made of special steel.

**Technical Data - Fan**

Serial number			
Feeding medium	Air		
Volume flow	V	50000	m <sup>3</sup> /h
Total pressure increase	$\Delta p_t$	1870	Pa
Temperature	t	20	°C
Density	$\rho$	1,20	kg/m <sup>3</sup>
Efficiency	$\eta_{tL}$	0,71	1
Speed	n	999	min <sup>-1</sup>
Circumferential impeller velocity	u	58,6	m/s
Shaft capacity	$P_w$	36,6	kW
A-evaluated total sound intensity	$L_{WA}$	104	dB
Mass inertia factor	$J_L$	16,8	kgm <sup>2</sup>
Casing - material	PP	Casing position	GR360
Impeller - material	FRP	nub $\varnothing$ 55	Weight fan approx. 650 kg

**Technical Data - Motor**

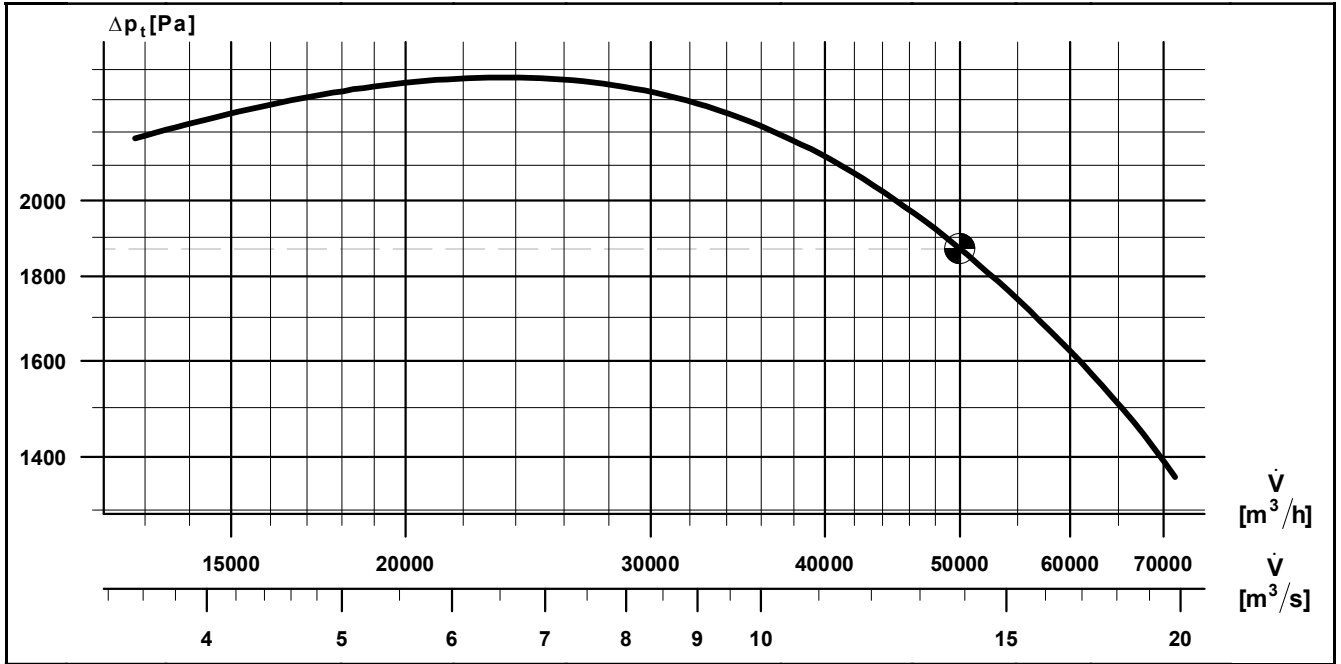
Motor output	kW	45 I=79,1A*	EEx e	No
Speed	min <sup>-1</sup>	1480	EEx d	No
Voltage	V	400/690	Coat of lacquer	
Frequency	Hz	50	Weight motor approx. kg	322
Type		B3	Make	
Protective system		IP 55	Type	Size 225
Special equipment		PTC		

**CHARACTERISTIC LINE and  
DIMENSION SHEET**

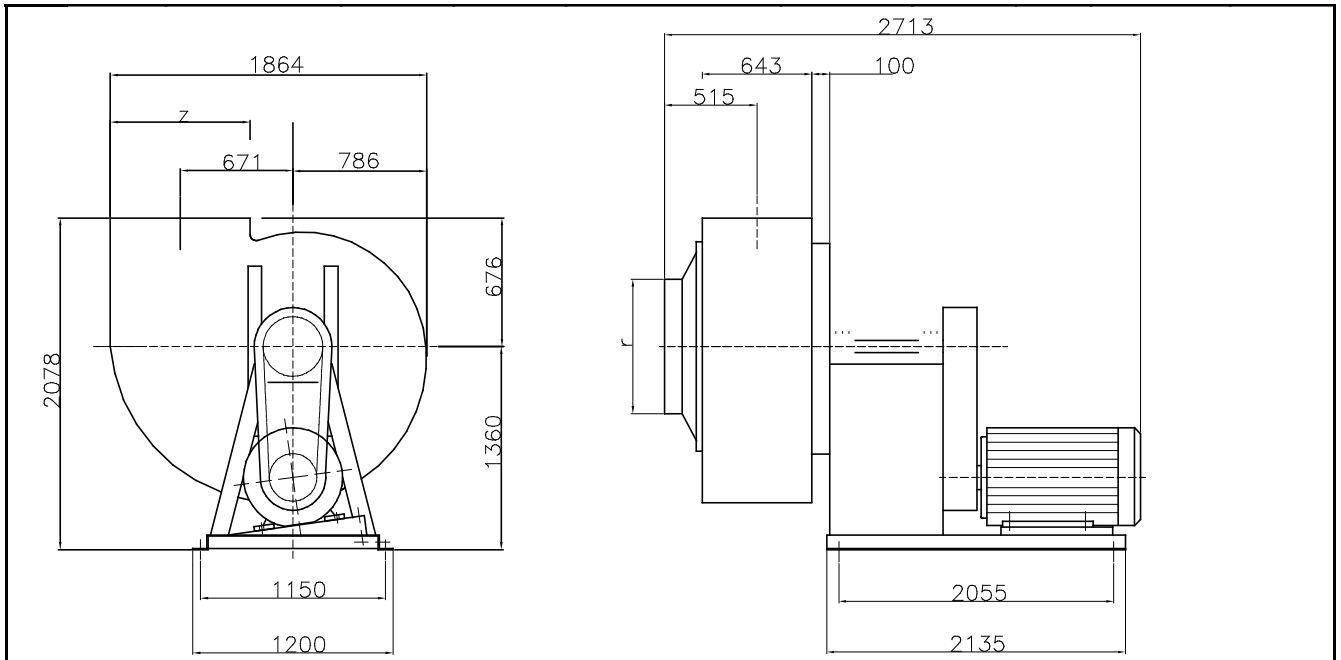
Item: 2 Pieces: 1 KCH Centrifugal fan made of plastic

Type: RV 45-G 800 R

**Characteristic line**



**Dimension sheet**



Subject to alterations

**Sound intensity in the octave band**

Octave centre frequency Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{W\text{Okt}}$ dB	108	107	104	99	92	82	71	57