

..... ÜRETİM TESİSİ  
FİZİBİLİTE RAPORU

..... 2023

Brix Mühendislik

# 0. İÇİNDEKİLER

1. TEMEL HEDEFLER

2. MARKET

3. ....

4. TEMEL MAKİNA PARKURU

6. YARDIMCI TESİSLER

7. ENERJİ

8. ....

9. FİZİKSEL ALT YAPI

10. LAYOUT [ TASLAK ]

11. ....

12. DIŞ HİZMETLER

13. ....

14. PERSONEL İHTİYACI

15. YÖNETİM PLANI

16. İNSAN KAYNAĞI TEMİNİ

17. YASAL KONULAR

18. .... ÜRETİMİ PLANI

19. TESİS START PLANI

20. ....

21. YATIRIM TUTARI & DEĞERLENDİRME

22. KARAR

Brix Mühendislik

# 1. TEMEL HEDEFLER

1.1. ÜRETİLMESİ PLANLANAN ÜRÜNLER

1.2. KAPASİTE HEDEFİ

Brix Mühendislik

## 1.1. ÜRETİLMESİ PLANLANAN ÜRÜNLER

.....

Brix Mühendislik

## 1.2. KAPASİTE HEDEFİ

Grup	Gramaj	Adet / Gün	Ton / Ay
	100 - 150		

Brix Mühendislik

## 2. MARKET

KAPSAM DIŐI

Brix Mühendislik

## 2.1. HEDEF KİTLE

KAPSAM DIŐI

Brix Mühendislik



## 2.2. PAZAR BÜYÜKLÜĞÜ

KAPSAM DIŐI

Brix Mühendislik

## 2.3. RAKIP ANALİZİ

### KAPSAM DIŐI

#### 2.3.1. Ulusal

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

#### 2.3.2. Global

1	
2	
6	
4	

## 3. MARKETING

KAPSAM DIŐI

3.1. ULUSAL

3.2. GLOBAL

Brix Mühendislik

Brix Mühendislik

## 4. TEMEL MAKİNA PARKURU

### 4.1. ÜRETİM MAKİNELERİ

### 4.2. PAKETLEME MAKİNELERİ & KONTROL CİHAZLARI

Brix Mühendislik

## 4.1. ÜRETİM MAKİNELERİ

### 4.1.1. ....

Amaç:

.....

Alternatif Teknoloji:

**NOT: EĞER VARSA VEYA ERİŞİLEBİLİRSE EKLENECEKTİR.**

Temel Gereklilikler		
Kapasite	Enerji	

### Gıda Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

.....

## İş Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

1- .....

2- Kapısı açık iken döner, hareketli kısmı devreye girmemeli.

3- .....

4- Rampası etrafı takılma ve düşmeyi engelleyecek şekilde bariyer ile çevrilmelidir.

5-.....

6- Personel tarafından erişilebilir dış yüzey sıcaklığı ..... C'yi geçmemelidir.

## Teklifler

Sıra No	Marka	Model	Kapasite	Özellik 1	Özellik 2	Fiyat / TL
1						
2						
3						

## Teklif Değerlendirme & Karar Notu

## 4.1.2. ....

### 4.1.2.1. Amaç:

.....

### 4.1.2.2. Alternatif Teknoloji:

N/A

Temel Gereklilikler		
Kapasite		

Gıda Güvenliği Gereklilikleri
<p><b>⚠</b> Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişiklik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.</p> <p>1- Kolay temizlenebilir olmalı.</p> <p>2- ..... kör noktalar içermemeli.</p> <p>3- Kaynak dikişleri pürüzsüz olmalı.</p> <p>4- ..... SS olmalı.</p> <p>5- Herhangi bir döner ve hareketli aksam sürtme kaynaklı çapak vs. oluşturmamalı.</p> <p>6- ..... olan olmamalıdır.</p> <p>7- Yağ ve benzeri bir bulaşı .....</p>



## İş Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

1- Acil stop bulunmalı.

2- .....

3- Kapağı açıkken start almamalı, gerekli ..... bulunmalı.

4- Hareketli tüm aksamaları tamamen .....

5- .....

## Teklifler

Sıra No	Marka	Model	Kapasite	Özellik 1	Özellik 2	Fiyat / TL

## Teklif Değerlendirme & Karar Notu

## 4.1.3. ....

### 4.1.3.1. Amaç:

### 4.1.3.2. Alternatif Teknoloji:

.....

Temel Gereklilikler		

Gıda Güvenliği Gereklilikleri
<p><b>⚠</b> Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişiklik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.</p> <p>1- .....</p> <p>2- Kir ve mikroorganizma birikimine zemin hazırlayacak kör noktalar içermemeli.</p> <p>3- .....</p> <p>4- .....</p> <p>5- .....</p>

## İş Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

1- .....

2- .....  
Mevcut hareketli noktalar kapalı olmalı.

3- .....

4- Makinede topraklama bağlantısı olmalıdır.

## Teklifler

Sıra No	Marka	Model	Özellik 1	Özellik 2	Özellik 3	Fiyat / TL

## Teklif Değerlendirme & Karar Notu



Brix Mühendislik

.....

Brix Mühendislik


## 4.1.12. ....

### 4.1.12.1. Amaç:

.....

Temel Gereklilikler		
Kapasite		
?		

### Gıda Güvenliği Gereklilikleri

 Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

.....

## İş Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

- 1- .....
- 2- .....
- 3- ..... swiç bulunmalı.
- 4- Makinede topraklama bağlantısı olmalıdır.
- 5- .....
- 6- .....oluşturmayacak bir yapıda olmalıdır.

## Teklifler

Sıra No	Marka	Özellik 1	Kapasite	Özellik 1	Özellik 2	Fiyat / TL
1						
2						

## Teklif Değerlendirme & Karar Notu

## 4.1.15. ....

### 4.1.15.1. Amaç:

.....

Brix Mühendislik




## 4.1.16. ....

### 4.1.16.1. Amaç:

..... işleminin gerçekleşeceği bekleme odası olarak kullanılacaktır.

Temel Gereklilikler		
Kapasite		
.		

Gıda Güvenliği Gereklilikleri
<p> Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.</p> <p>1- Kolay temizlenebilir olmalı.</p> <p>2- .....</p> <p>3- .....</p>

İş Güvenliği Gereklilikleri
-----------------------------

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

1-.....

2- Kapıları iç alandan açılabilmelidir.

3- .....

4- Zemini kaygan olmamalıdır.

5- .....

6- .....

### Teklifler

Sıra No	Marka	Model	Kapasite	Özellik 1	Özellik 2	Fiyat / TL
1						
2						

### Teklif Değerlendirme & Karar Notu

## 4.2. PAKETLEME MAKİNELERİ & KONTROL CİHAZLARI

4.2.1. .... Makinesi

4.2.2. ....

4.2.3. .... ( ..... )

.....

Brix Mühendislik

## MAP İLE İLGİLİ NOTLAR

MAP üzerinde çalışılması ve uzmanlık gerektiren bir konudur.

MAP'te kullanılan ambalaj materyali, kullanılan gazlar ve gazların oranı kritiktir.

MAP için en uygun ambalaj materyali: PP + .....'dur.

Kullanılacak hazır kaselerin fiyatları boyut ve et kalınlığına göre değişmektedir.

..... mm boyutlarındaki bir ..... ortalama fiyatı ..... TL/adettir.

Üst kapama folyosunun fiyatı ise;

Baskısız : ..... Euro / Kg

Baskılı : ..... Euro / Kg civarındadır.

Yukarıdaki hesaba göre;

..... maliyeti 1.2 TL olmaktadır.

Fiyat alınan firmalar:

.....

## 4.2.2 .....

### 4.2.2.1. Amaç:

.....

### 4.2.2.2. Alternatif Teknoloji:

X-Ray.

X-Ray .....MD ile kıyaslandığında .....

Temel Gereklilikler		
Kapasite		
N/A		

### Gıda Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişiklik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT (Fabrika Kabul Testi) ve SAT (Saha Kabul Testi) ile mutlak surette yapılmalıdır.

1- Kolay temizlenebilir olmalı.

2- .....

3- .....

4- .....

5- Reject sistemi bulunmalı.

6- .....

7- Basıncı hava sistemi üzerinde genişleme tankı bulunmalı [ Ardı ardına olması muhtemel rejectlerde basınç kaybı riskini önlemek için ].

## İş Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT (Fabrika Kabul Testi) ve SAT (Saha Kabul Testi) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

1- ..... bulunmalı.

2-.....

3- Basınçlı hava girişinde manometre olmalı.

4- .....

5-..... .

Brix Mühendislik

## 4.2.3. .... Kodlama

### 4.2.3.1. Amaç:

.....

### 4.2.3.2. Alternatif Teknoloji:

.....

Temel Gereklilikler		
Kapasite		
.....		

### Gıda Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

1-

2-

Sıra No	Ekipman	Birim Fiyat	Adet	Toplam / TL
1		200.000	1	200.000
2		250.000	1	250.000
3		110.000	1	
4		60.000	1	60.000
5		50.000	1	50.000
6		35.000	1	35.000
7		40.000	1	40.000
8		50.000	1	
9		100.000	1	100.000
10		100.000	1	100.000
11		25.000	1	25.000
12		20.000	1	20.000
13		210.000	1	210.000
14		210.000	1	210.000
15		60.000	1	60.000
16		200.000	2	400.000
17		35.000	1	
18		60.000	1	60.000
19		25.000	2	50.000
20		300.000	1	300.000
21		180.000	1	180.000
22		60.000	1	60.000
23		25.000	2	50.000
24		6.500	1	6.500
<b>Genel Toplam</b>				



## 5. YARDIMCI EKİPMANLAR

5.1. TEZGAHLAR

5.2. ....

5.3. TERAZİLER

5.4. ....

5.5. İSTİF MAKİNESİ

5.6. ....

5.7. ....

5.8. ....

5.9. ....

5.10. ....

5.11. ....

5.12. ....

5.13. TEMİZLİK EKİPMANLARI

5.14. ....

5.15. ....

5.16. ....

**Bölüm 5 Yardımcı Ekipmanların Maliyeti :.....TL**

## 6. YARDIMCI TESİSLER

1- İKLİMLENDİRME SİSTEMİ

2- KOMPRESÖR

3- JENERATÖR

4- SU ARITMA

5- YEDEK SU DEPOSU

Brix Mühendislik

## 6.1. İKLİMLENDİRME SİSTEMİ

### 6.1.1. Amaç:

Üretim, paketleme ve depoların Gıda Güvenliği, Kalite ve ISG gerekliliklerine uygun şekilde şartlandırılması.

### 6.1.2. Alternatif Yöntemler:

#### 6.1.2.1. Chiller + Klima Santrali

.....

#### 6.1.2.2. VRF + Klima Santrali

..... Ortama taze hava basılabilir.

#### 6.1.2.3. Sadece VRF Sistemi

.....

Temel Gereklilikler		
Sıcaklık	Bağıl Nem	Egzoz hattı
..... °C	% .....	Evet

## Gıda Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

- 1- Kolay temizlenebilir olmalı.
- 2- Kir ve mikroorganizma birikimine zemin hazırlayacak kör noktalar içermemeli.
- 3-.
- 4-.
- 5- Yağ ve benzeri bir bulaşık kaynağı oluşturmamalı.
- 6- Sistemde G + F tipi filtreler bulunmalıdır.
- 7-.

## İş Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

- 1- Santraller yetkisiz personellerin erişim engellenecek şekilde konumlandırılmalıdır.
- 2-.
- 3-.
- 4-.

Teklifler						
Sıra No	Marka	Özellik 1	Özellik 2	Özellik 3	Özellik 4	Fiyat / TL
1	X					1.000.000
2						

Teklif Değerlendirme & Karar Notu

## 6.2. KOMPRESÖR

### 6.2.1. Amaç:

1- .....

2- .....

Temel Gereklilikler		
Kapasite		
1 m3/dk		

## Gıda Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

- 1- ..... olmalı.
- 2- Sistemde yağ tutucu olmalıdır.
- 3- ..... inşaa edilmelidir.

## İş Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

- 1- Kompresör tesisin dış alanında olmalı [ Basınçlı kap ].
- 2- Kilit altında olmalı ve sadece yetkili personel erişebilmeli.
- 3-.....
- 4- Acil stop'u bulunmalıdır.

Teklifler						
Sıra No	Marka	Kapasite	Özellik 1	Özellik 2	Özellik 3	Fiyat / TL
1						
2						

Teklif Değerlendirme & Karar Notu

Brix Mühendislik

## 6.3. JENERATÖR

### 6.3.1. Amaç:

Gıda işletmesinde gıda güvenliği, iş güvenliği ve kalite gereklilikleri gereği jeneratör olması gerekmektedir.

Temel Gereklilikler		
Kapasite		
..... Kw		

Gıda Güvenliği Gereklilikleri
<p><b>⚠</b> Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.</p> <p>1- Elektrik kesintisi sonrası gıda güvenliği riski oluşmayacak şekilde enerji sağlamalıdır. [ Soğuk odalar, hidrofor vb. ]</p>

İş Güvenliği Gereklilikleri
<p><b>⚠</b> Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.</p> <p>1- Kilit altında olmalı ve sadece yetkili personel erişebilmeli.</p> <p>2- .....</p>



## 6.4. SU ARITMA + UV STERİLİZATÖR

### 6.4.1. Amaç:

Üretimde kullanılacak suyun kokudan arındırılması ve UV teknolojisi ile sterilize edilmesi.

İşletme içerisinde kullanılacak tüm su içme suyu kalitesinde olmalıdır.

.....

Su hattına UV sterilizatör uygulanmalıdır.



Su kesintilerine karşı mutlak suretle yedek su deposu\* bulundurulmalıdır.

*\*Tesis sanayi sitesinde ise ve sanayi sitesini yedek deposu mevcut ise bu depo yedek su deposu olarak kabul edilebilir ancak yeterli olup olmayacağı araştırılmalıdır.*

Temel Gereklilikler		
Kapasite		
300 L / h		

## Gıda Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişiklik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

1- ..... şekilde tasarlanmalıdır.

2- Filtreleri değiştirilebilir olmalıdır.

3- .....

## İş Güvenliği Gereklilikleri

⚠ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişiklik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

1- Kilit altında olmalı ve sadece yetkili personel erişebilmeli.

## Teklifler

Sıra No	Marka	Özellik 1	Özellik 2	Özellik 2	Özellik 4	Fiyat / TL
1						
2						


## Teklif Değerlendirme & Karar Notu


## 6.5. YEDEK SU DEPOSU

### 6.5.1. Amaç:

Kesintisiz su temini.

Temel Gereklilikler		
Kapasite		
1 ton		

Gıda Güvenliği Gereklilikleri
<p> Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.</p> <p>.....</p>

İş Güvenliği Gereklilikleri
<p> Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.</p> <p>1- Kilit altında olmalı ve sadece yetkili personel erişebilmeli.</p> <p>.....</p>

Teklifler						
Sıra No	Marka	Özellik 1	Özellik 2	Özellik 3	Özellik 4	Fiyat / TL
1	X*					

Brix Mühendislik

## 7. ENERJİ

### 7.1. ELEKTRİK DAĞITIM

### 7.2. DOĞALGAZ

Brix Mühendislik

## 7.1. ELEKTRİK DAĞITIM

### 7.1.1.Makine - Ekipman Listesi

No	Adı	Çekeceği Güç	Adet	Toplam Güç
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

## 7.1.2. Gerekli Güç Hesabı

Yukarıdaki tabloya göre elektrik enerjisi ihtiyacımız ..... Kw'dir.

Elektrik dağıtımı Gıda Güvenliği ve ISG kurallarına uygun şekilde yapılmalıdır.

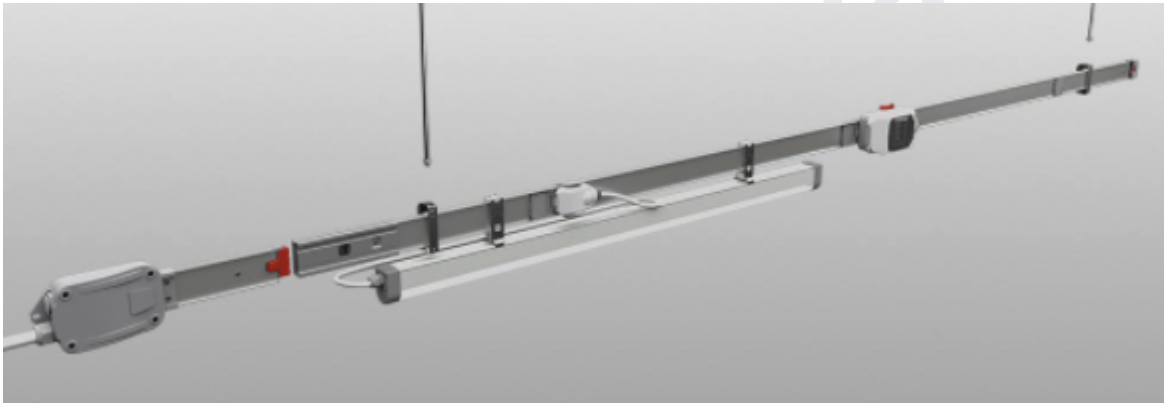
Ana pano üretim ve depo gibi alanların dışında personel hareketinin olmadığı ya da minimum olduğu bir noktaya konumlandırılmaya çalışılmalıdır.

Ana dağıtım kabloları metal tavalar ile dağıtılmalı ve mümkün olduğunca az tava hattı çekilmelidir.

**Tavaların mümkün olduğunca makinelerin üst hizasına gelmemesine özen gösterilmelidir.**

## 7.1.3. Diğer:

Aydınlatma armatürleri üretim ve üretim ile ilgili alanlarda **busbar** sistemi ile dağıtılsa çok şık, müdahalesi kolay ve hijyenik olacaktır.



Üretim alanında ihtiyaç doğduğunca kullanılmaya hazır 3-5 det kombinasyon kutusu yerleştirilmelidir.



## 7.2. DOĞALGAZ

---

Brix Mühendislik



## 9. FİZİKSEL ALT YAPI

9.1. ....

9.2. GİYİNME ODALARI

9.3. ....

9.4. TEKNİK BAKIM ATÖLYESİ

9.5. .... KİMYASALLARI & ..... DEPOSU

9.6. TEHLİKELİ ATIKLAR DEPOSU

9.7. ....

9.8. YEDEK EKİPMAN DEPOSU

9.9. BULAŞIKHANE

9.10. ....

9.11. MAMÜL DEPOSU

9.12. ....

9.13. ÜRETİM ALANI

9.30 . HİJYEN BARIYERİ

9.1. PERSONEL WC'LERİ

### 9.1.1. Amaç:

Personelin temel Hijyen ihtiyaçlarının karşılanması.

### 9.1.2.Miktar:

Personel sayısına göre;

### 9.1.3. WC Türü:

WC'ler alafranga olmalı.

Zeminler epoksi ya da fayans olabilir.

Epoksi olması temizlik kolaylığı ve efektifliği açısından daha iyi bir çözümdür.

### 9.1.4. Musluklar:

Temassız açılabilen musluklar olmalıdır.

Diz ile açılabilen ya da sensörlü model tercih edilebilir.

### 9.1.5. ....

### 9.1.6. El Kurulama:

Kağıt havlu dispenseri kullanılmalıdır.

Hava ile kurutma sistemleri uygun değildir.

### 9.1.7. Kapılar:

.....

## 9.1.8. Duşlar:

.....

Brix Mühendislik

## 9.2. GİYİNME ODALARI

### 9.2.1. Amaç:

.....

### 9.2.2. Miktar:

Personel sayısına göre;

### 9.2.3. Havalandırma:

Giyinme odaları kötü koku, nem, küf vb. oluşumları engelleyecek biçimde havalandırılmalıdır.

### 9.2.4. Zemin:

Kolay temizlenebilir ve kir tutmayan özellikte olmalıdırlar.

Zeminler ISG gereği kaymaz özellikte olmalıdır.

Zeminler epoksi ya da fayans olabilir.

*Zeminlerde kilim vb. malzemeler kullanılmamalıdır.*

Temizleme planına göre drenaj sistemi değerlendirilmeli.

#### 9.2.4. Dolaplar:

Her personel için 1 adet sivil ve bir adet iş kıyafeti için olmak üzere 2 Adet dolap temin edilmelidir.

Dolaplar kilitlenebilir özellikte olmalıdır.

Dolapların üst yüzeyleri Gıda Güvenliği ve ISG kuralları gereği eğimli olmalıdır.



#### 9.2.5. Ayna:

.....

#### 9.2.6. Kapılar:

..... kapı kullanılabilir.

Kapılar kilitlenebilir olmalıdır.

#### 9.2.7. Aydınlatma:

Pleksi koruyuculu aydınlatma armatürleri kullanılmalıdır.

Aydınlatma standartlarına göre LUX seçimi yapılmalıdır.

*Bknz. Aydınlatma Standardı*

## 9.3. YEMEKHANE & DİNLENME ALANI

### 9.3.1. Amaç:

Personelin yemek yeme ve dinlenme ihtiyaçlarının karşılanacağı alan.

### 9.3.2. Miktar:

Personel sayısına göre 1 adet yemekhane yeterlidir.

### 9.3.3. Zemin:

Epoksi tercih edilmelidir.

Antistatik kaymaz epoksi tercih edilmelidir.

### 9.3.4. Kapılar:

Standart kapı kullanılabilir.

### 9.3.5. Aydınlatma:

Pleksi koruyuculu aydınlatma armatürleri kullanılmalıdır.

Aydınlatma standartlarına göre LUX seçimi yapılmalıdır.

*Bknz. Aydınlatma Standardı*

### 9.3.6 Masa ve Sandalyeler

3 adet masa ve 12 Adet sandalye yeterlidir.

Yemek ihtiyacının karşılanma biçimine göre gereklilikler belirlenecektir\*.

*\*Catering veya işletme tarafından.*

## 9.4. BAKIM & ONARIM ATÖLYESİ

### 9.4.1 Amaç:

Arıza ve bakımların yönetilmesi için gereklidir.

### 9.4.2 Kapasite ve Alan:

..... bir atölye yeterli olacaktır.

### 9.4.3 Zemin:

Zemin için kaymaz özellikte epoksi tercih edilebilir.

### 9.4.4 Kapı Eşiği:

.....

Bakım tezgahı,

.....\*

\* .....

Personel masası ve sandalyesi,

Çeşitli alet ve ekipmanlar yer almalıdır.

.....stoğunun ve bakım kayıtlarının tutulması için 1 adet pc bulundurulması faydalı olacaktır.

#### 9.4.5 Kapı:

Kapı kilitli olmalıdır ve sadece yetkilendirilmiş personelin kullanımına izin verilmelidir.

Kapının kartlı kilit sistemi ile donatılmış olması birinci tercih olmalıdır.

#### 9.4.6 Aydınlatma:

.....

..... LUX seçimi yapılmalıdır.

*Bknz. Aydınlatma Standardı*

Brix Mühendislik



## 9.5. TEMİZLİK KİMYASALLARI & EKİPMANLARI DEPOSU

### 9.5.1 Amaç:

Temizlik için kullanılacak kimyasalların ve yedek temizlik ekipmanların depolanacağı alandır.

Özellikle temizlik kimyasalları Gıda güvenliği ve ISG standartları gereği kilit altında bulunmalıdır.

### 9.5.2 Zemin:

.....

### 9.5.3 Havalandırma:

.....

### 9.5.4 Kapı:

.....

### 9.5.5 Aydınlatma:

.....

*Bknz. Aydınlatma Standardı*

### 9.5.6. Diğer:

.....

## 9.6. TEHLİKELİ ATIKLAR DEPOSU

### 9.6.1. Amaç:

! Bu bir ..... gerekliliğidir.

Yağ, solvent, ribon vb. tehlikeli atıkların depolanacağı alandır.

Gıda güvenliği ve ISG .....

### 9.6.2. Zemin:

.....

### 9.6.3. Havalandırma:

.....

### 9.6.4. Kapı:

Standart kapı kullanılabilir.

.....

### 9.6.5. Aydınlatma:

..... armatürleri kullanılmalıdır.

..... LUX seçimi yapılmalıdır.

*Bknz. Aydınlatma Standardı*

### 9.6.6. Diğer:

Deponun belirli bir sorumlusu olmalıdır.

*Depo kapısında sorumlunun adı ve iletişim numarası yazılı olmalıdır.*

Depolanacak kimyasalların türlerine göre taşma havuzu değerlendirilecektir.

Depoda kullanıma hazır durumda, kimyasal emici pedler bulunmalıdır ( ISG ).

Brix Mühendislik

## 9.7. ÜRETİM ATIKLARI DEPOSU / ALANI

### 9.7.1. Amaç:

Üretimde oluşan kağıt, plastik gibi atıklar ile gıda atıklarının geçici süre ile toplanacağı ve bertaraf edileceği alandır.

Bu alan işletmenin imkanlarına göre seçilecektir.

Bu alan kilitli bir depo şeklinde olabileceği gibi işletme imkanlarına göre açık/kafesli bir alan şeklinde de olabilir.

### 9.7.2. Kapasite:

..... konteynırın konumlandırılacağı bir alan yeterli olacaktır.

**Konteynırların pedallı modelleri tercih edilmelidir.**



## 9.8. YEDEK EKİPMAN DEPOSU

### 9.8.1. Amaç:

Makinelere ait ( bakım ekipmanı değil ) yedek ekipmanların ve muhtelif yardımcı ekipmanları depolanacağı depo.

## 9.9. BULAŞIKHANE

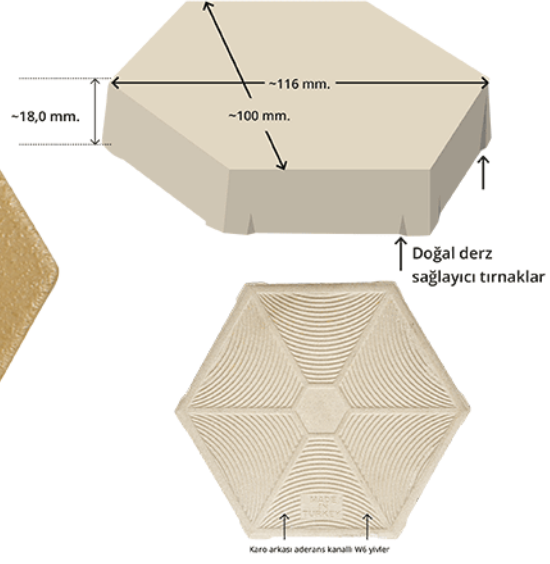
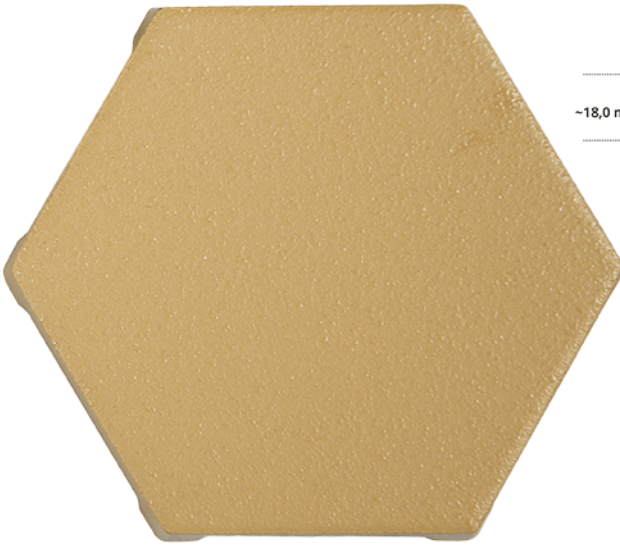
### 9.9.1. Amaç:

Üretim alanında bulunan malzemelerin ve ekipmanların temizliği için kullanılacaktır.

### 9.9.2 Zemin:

Epoksi ya da antistatik özellikte özel karolar kullanılabilir.

Epoksi kaymaz özellikte olmalıdır.



**Antisatik kaymaz özel karo.**

### 9.9.3. Drenaj:

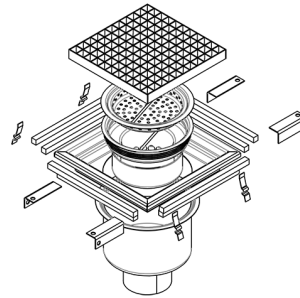
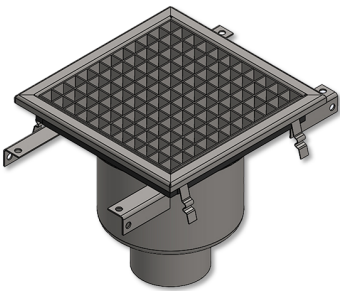
Drenaj için özel sifonlu, paslanmaz çelik drenaj sistemi kullanılmalıdır.

Özel sifonlu sistem;

Koku sistemden gelmesini önler

Atık sistemi vasıtasıyla haşere girişini engeller

Özel dizaynli paslanmaz drenaj kolaylıkla temizlenmeye elverişlidir.



## 9.10. HAM MADDE & AMBALAJ MALZ. DEPOSU

Ham madde ve ambalaj malzemelerini gerekli adreslemeyi yaparak ortak bir alanda depolayabiliriz.

### 9.10.1. Amaç:

Ham maddeleri ve ambalaj malzemelerini depolamak.

### 9.10.2. Alan Gerekliliği:

..... m<sup>2</sup>

### 9.10.3. Zeminler:

Zeminler için epoksi uygun bir seçimdir.

### 9.10.4. İklimlendirme:

Max. .... C ve max. %..... bağıl neme sahip depo alanı.

Alanı şartlandırmanın yanında taze hava ile beslemek gerekmektedir.

*Bknz. Yardımcı Tesisler - İklimlendirme*

### 9.10.5. Kapılar:

Biri malzeme girişi için, biri de üretim alanına malzeme transferi için kullanılacak 2 adet kapı.

Kapılar için ..... **Kapılar**'ın tercih edilmesi ekonomik ve fonksiyonel bir seçim olacaktır.



Kapılar transpalet geçişlerinde otomatik açılacak şekilde uygulanabilir. Kapılar elektrik kesintilerinde manuel olarak açılabilir özellikte olmalıdır.

#### **9.10.6. Aydınlatma:**

Pleksi koruyuculu aydınlatma armatürleri kullanılmalıdır.

Aydınlatma standartlarına göre **LUX** seçimi yapılmalıdır.

*Bknz. Aydınlatma Standardı*

#### **9.10.7. Raf Sistemi & Adresleme**

Ham maddeler ve ambalaj malzemeleri alanın farklı noktalarında konumlandırılmalıdır.

Alan PVC perde ile 2 bölüme de ayrılabilir.

Ürün türlerine göre raf sistemleri kurulmalıdır.

Her bölü ve raf tabelalar ile adreslenmelidir.





Alerjen ham maddeler için ayrı bir bölüm oluşturulmalıdır.

İmhası ve iadesi gereken ham maddeler ve ambalaj malzemeleri için de bir bölüm oluşturulmalıdır.

*Raf sistemleri kurulurken ISG kuralları göz önünde bulundurulmalıdır.*

- Maksimum yükseklik ( kullanılacak kaldırma-yükleme ekipmanına bağlı )
- Yeterli manevra alanı,
- Kaçış yollarını engellememe vb.

Raflara dizilen malzemelerin duvarlara değmemesi gereklidir.  
Dizayn buna göre yapılmalıdır. ( GG )

Duvar ile malzeme arasında min. .... cm mesafe bırakılmalıdır.

## 9.11. MAMÜL DEPOSU

### 9.11.1. Amaç:

Mamül ürünleri depolamak.

### 9.11.2. Alan Gerekliliği:

80 m<sup>2</sup>

### 9.11.3. Zeminler:

Zeminler için epoksi uygun bir seçimdir.

### 9.11.4. Aydınlatma:

Pleksi koruyuculu aydınlatma armatürleri kullanılmalıdır.

Aydınlatma standartlarına göre LUX seçimi yapılmalıdır.

*Bknz. Aydınlatma Standardı*

### 9.11.5. İklimlendirme:

.....

*Bknz. Yardımcı Tesisler - İklimlendirme*

### 9.11.6. Kapılar:

Biri üretim alanından ürün girişi, biri de sevkiyat işlemleri için kullanılacak 2 adet kapı.

Kapılar için **Hızlı PVC Kapılar**'ın tercih edilmesi ekonomik ve fonksiyonel bir seçim olacaktır.



Kapılar transpalet geçişlerinde otomatik açılacak şekilde uygulanabilir. Kapılar elektrik kesintilerinde manuel olarak açılabilir özellikte olmalıdır.

### 9.11.6. Raf Sistemi & Adresleme

Ürün türlerine göre raf sistemleri kurulmalıdır.

Her bölü ve raf tabelalar ile adreslenmelidir.



Alerjen ham maddeler için ayrı bir bölüm oluşturulmalıdır.

Herhangi bir nedenle imhası gereken mamüller için de bir bölüm oluşturulmalıdır.

*Raf sistemleri kurulurken ISG kuralları göz önünde bulundurulmalıdır.*

- Maksimum yükseklik ( kullanılacak kaldırma-yükleme ekipmanına bağlı )
- Yeterli manevra alanı,
- Kaçış yollarını engellememe vb.

Raflara dizilen malzemelerin duvarlara değmemesi gereklidir. Dizayn buna göre yapılmalıdır. ( GG )

Duvar ile malzeme arasında min. .... cm mesafe bırakılmalıdır.

## 9.12. SOĞUK & ..... DEPOLAR

### 9.12.1. Amaç:

..... duyan ham madde ve mamül ürünleri depolamak.

### 9.12.2. Alan Gereksinimi:

#### A- Ham Maddeler İçin

-

#### B- Mamül Ürünler İçin

1-

### 9.12.3. Kapı Tipi:

Alandan kazanmak için ..... tercih edilebilir.

Kapı genişliği net: ..... cm yeterli duruyor.

! Depo içine araba girecekse kapı eşikleri buna göre tasarlanmalıdır.

### 9.12.4. Raflar:

İhtiyaca göre belirlenecek.

### 9.12.5. Evaporatör drenajı:

Evaporatör için drenaj sistemi yapılması ve yoğuşan suyu depo dışına taşımak gıda güvenliği ve iklimlendirme verimliliği açısından önemlidir.

9.12.6. Aydınlatma:

9.12.7. Siren sistemi:

Brix Mühendislik

## 9.13. ÜRETİM ALANI

### 9.13.1 Amaç:

### 9.13.2. Alan Gerekliliği:

.....

*Bknz. layout.*

### 9.13.3. Zeminler:

Zeminler için uygun çözümler;

- 1- Eposki
- 2- Özel porselen karo uygulaması

### *Süpürgelikler:*

.....

### *Bariyer Uygulamaları*

Duvar ve kolon etrafları bariyer ya da özel koruyucu ekipman ile çevrilmelidir.

Bu uygulamadaki amaç;

- 1- Kırılma ve dökülmeleri önlemek ( Gıda Güvenliği )
- 2- .....

#### 9.13.4. Cam ve Benzeri Kırılğan Malzemeler

.....

#### 9.13.5. Aydınlatma:

.....

*Bknz. Aydınlatma Standardı*

#### 9.13.6. İklimlendirme:

Max. .... C ve max. %..... bağıl neme sahip üretim alanı oluşturmak üretim verimliliği ve çalışan konforu ( ISG ) açısından önemlidir.

Alanı şartlandırmanın yanında taze hava ile beslemek gerekmektedir.

*Bknz. Yardımcı Tesisler - İklimlendirme*

## Zemin Kaplama ile İlgili Notlar

Epoksi m2 fiyatı: ..... Euro

Özel Karo Kaplama\* m2 fiyatı : ..... Euro

Standart karo değil, transpalet vb. ekipmanların hareketine dayanıklı özel ürünler.  
Standart karolar bu tarz bir işletme için uygun değildir.



## 9.14. HİJYEN BARIYERİ

### 9.14.1 Amaç:

- 1- Üretim alanına girişlerin kontrollü yapılması.
- 2- Üretim alanına giriş öncesi personelin el temizliği ve ayakkabı temizliğinin yapılmasının sağlanması.



### Gıda Güvenliği Gereklilikleri

⚠️ Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

- 1- .....
- 2- Turnike elini yıkamayan ve/veya dezenfekte etmeyen personelin geçişine izin vermemelidir.
- 3- .....
- 4- El yıkama suyu sıcak olmalıdır.
- 5- .....

## İş Güvenliği Gereklilikleri

**⚠** Aşağıdaki maddeler temel gereksinimleri kapsar ancak bu gereksinimler de makineye, ekipmana ve prosese göre değişkenlik gösterebilir. Net gereklilikler için sipariş öncesi makine, ekipman başında kontroller yapılmalı ve şartnameye işlenmelidir. Şartnamedeki maddelerin kontrolü FAT ( Fabrika Kabul Testi ) ve SAT ( Saha Kabul Testi ) ile mutlak suretle yapılmalıdır.

.....

Teklifler						
Sıra No	Marka	Özellik 1	Özellik 2	Özellik 3	Özellik 4	Fiyat / TL
1						
2						

Teklif Değerlendirme & Karar Notu

# 10. LAYOUT [ TASLAK ]



Brix Mühendislik

# 11. TESİS YER SEÇİMİ

Tesis ..... yakasında kurulacak.

Tesis için yaklaşık ..... m2 kapalı alana ihtiyaç vardır. ....kata inşaa edilirse kiralanacak yerin gerekli alanı ..... m2 daha düşük olabilir.

Yer bağımsız bina yerine sanayii sitelerinden kiralanırsa güvenlik gideri olmayacaktır.

## Dikkat edilmesi gereken noktalar:

1- Net alan.

2- ..... mu?

3- Zemin yük taşıma kapasitesi.

4- Doğalgaz imkanları.

5- Su kaynağı ( iski veya kuyu suyu\* )

\*Bazı sanayi sitelerinde, özellikle sanayi kooperatiflerinde iski suyu olmuyor, kuyu suyu kullanılıyor.

-Kuyu suyu gıda üretim tesisi için uygun değildir.

6- Elektrik enerjisi imkanları.

Bu en önemli konulardan biri.

..... Kw enerji ihtiyacımız var.

Bu imkan var mı ya da sağlanabiliyor mu? Eğer sağlanabiliyor ise maliyeti nedir?

7- Alanın yapısı layout'umuza uygun mu? Bu konu fiziksel alt yapı için gerekli yatırımı direkt etkileyecektir.

8- Baca imkanları. (..... )

Bu konu için izinler sorgulanmalı.

## Bacanın maliyeti hesaplanak!

9- Alandaki ne yükseklik ne kadar?

10- Drenaj için alt yapı var mı, eğer yoksa inşaa etmeye izin veriliyor mu ve bu mümkün mü?

## Şaft alanı vs. mevcut mu?

11- .....

12- .....

13- .....

Brix Mühendislik

## 12. DIŞ HİZMETLER

12.1. ....

.....

12.2. PEST KONTROL [ HAŞERE ÖNLEME ]

.....

12.3. ....

12.4. ....

Personel Servisi hizmeti dış tedarikçiden aylık sözleşme/ödeme yoluyla alınacak.

Brix Mühendislik

# 13. BELGELENDİRME PLANI

## 13.1. HEDEFLENEN SİSTEMLER

### 13.1.1. ....

Sistem kurulumu için dış kaynak kullanılacak.

Alt yapımız .....'ye uygun olarak tamamlandıktan sonra sistem kurulumu için bir danışman ile çalışılacak.

İşlemlerin tamamlanması yaklaşık ..... ay olacaktır.

**Ortalama Maliyet: xxxxxxx TL**

### 13.1.2. [ ..... Certification Program ]

Sistem kurulumu için dış kaynak kullanılacak.

Alt yapımız .....'ye uygun olarak tamamlandıktan sonra sistem kurulumu için bir danışman ile çalışılacak.

İşlemlerin tamamlanması yaklaşık 5 ay olacaktır.

**Ortalama Maliyet: xxxxxxx TL**

### 13.1.3. DİĞER

**Değerlendirilecek.**

# 14. PERSONEL İHTİYACI

## 14.1. ORGANİZASYON ŞEMASI

.....

## 14.2. ÜRETİM OPERASYONU

Planlama & Üretim & Sevkiyat, Üretim Mühendisi ve kendisine bağlı ..... personel ile icra edilecektir.

Personel	Personel Sayısı	Görev	Brüt Maliyet / TL

\*.....Müdür\*\* olarak görev yapacak.

.....



### 14.3. KALİTE OPERASYONU

.....

Personel	Personel Sayısı	Brüt Maliyet / TL
Beyaz Yaka	1	
<b>Toplam Aylık Ücret Maliyeti</b>		

### 14.4. ARGE

.....

Personel	Personel Sayısı	Brüt Maliyet / TL
Beyaz Yaka	1	
<b>Toplam Aylık Ücret Maliyeti</b>		

### 15.5. BAKIM & ONARIM

.....

Personel	Personel Sayısı	Brüt Maliyet / TL
Beyaz Yaka	1	
<b>Toplam Aylık Ücret Maliyeti</b>		

## 14.6. ÜST YÖNETİM & İDARİ KADRO

..... ve kendisine bağlı alt birimlerden oluşacaktır

*Bu bölümdeki detayları ..... belirleyecektir.*

Personel	Sayısı	Görev	Brüt Maliyet / TL
Beyaz Yaka			
Beyaz Yaka			
Beyaz Yaka			
Beyaz Yaka			
Beyaz Yaka			
Beyaz Yaka			
Beyaz Yaka			
Mavi Yaka			
<b>Toplam Aylık Ücret Maliyeti</b>			<b>xxxxxxx</b>

**Aylık Genel Toplam Personel Brüt Ücret Maliyeti: ..... TL**

# 15. YÖNETİM KURGUSU

## 15.1. ÜST YÖNETİM

*Bu bölümdeki detayları ..... belirleyecektir.*

## 15.2. MUHASEBE & SATINALMA & İK

*Bu bölümdeki detayları ..... belirleyecektir.*

## 15.3. PAZARLAMA & SATIŞ

*Bu bölümdeki detayları ..... belirleyecektir.*

## 15.4. ÜRETİM & DEPO & SEVKİYAT

.....

## 15.5. KALİTE

.....

## 15.6. ARGE

.....

## 15.7. BAKIM & ONARIM

Bakım onarım faaliyetleri bakım & onarım teknisyeni ile icra edilecektir.

## 16. İNSAN KAYNAĞI TEMİNİ

İnsan kaynağı temini için kullanılacak araçlar;

1- .....

2- Kariyer siteleri

3- HeadHunter

Brix Mühendislik

# 17. YASAL KONULAR

## 17.1. İŞLETME KAYIT

Yeni adres  
Kapsam

## 17.2. ELEKTRİK & DG & SU ABONELİKLERİ

.....

*\*Totalde .....TL civarı maliyet doğuracak.*

## 17.3. ÇEVRE & ATIK YÖNETİMİ

### 7.4.1. ÇED

ÇED kapsam dışındayız ancak yine de işlem yapılması gerekli ve denetime geliyorlar.

*Bu konular dış destek ile çözülecek konulardır.*

### 17.4.2 Atıkların nasıl bertaraf edileceği ile ilgili gereklilikler.

.....

### 17.4.3. Çevre Bakanlığı sistemi ile ilgili gereklilikler.

.....

### 17.4.4. Belediyelerin özel şartları.

.....

# 18. TEST ÜRETİMİ PLANI

Test üretimi ile ilgili plan:

## 19. .... PLANI

..... ile ilgili plan:

Zaman çizelgesinde yer verilmiştir.

Brix Mühendislik

## 20. ZAMAN ÇİZELGESİ

Ayrı bir dökümandır. İletilmiştir.

Brix Mühendislik

# 21. YATIRIM TUTARI & DEĞERLENDİRME

## 21.1. YATIRIM MALİYETLERİ LİSTESİ

No	Adı	Birim Fiyat / TL	Çarpan	Toplam / TL
1	Fiziksel Alt Yapı		1	
2	İklimlendirme		1	
3	Elektrik Dağıtım		1	
4	Jeneratör		1	
5	Kompresör		1	
6	Soğuk Depolar ( 4 Adet )		1	
7	Temel Makineler		1	
8	.....		1	
9	İstifleyici		1	
10	Yasal Konular - Elektrik vb.		1	
11	.....		1	
12	.....		1	
13	Yardımcı Ekipmanlar*		1	
14	.....		1	
15	.....		1	
16	.....		1	
17	Öngörülemeyen Tutar		1	
	<b>Genel Toplam</b>			XXXXXXXX

.....



## 2.1.2. AYLİK SABİT GİDERLER LİSTESİ

Sıra No	Tür	Tutar / TL
1	Personel Maaşları	
2	Pest Kontrol - Dış Kaynak	
3	.....	
4	.....	
5	.....	
6	.....	
7	Doğalgaz	
8	Su	
9	Kalite Lab.*	
10	.....	
11	Catering	
12	Personel Servisi	
13	Bakım & Onarım**	
14	.....	
15	.....	
16	.....	
17	Öngörülemeyen Tutar	
18		
<b>Toplam</b>		

\* Şirket bünyesinde ve dış laboratuvar desteğiyle yapılacak analizler vb. masraflar.

.....

## 21.3. GEREKLİ YATIRIM TUTARI

**Toplam: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx TL İlk Yatırım maliyeti.**

Mevcut Kaynaklar

-----

Bulunacak Kaynaklar

-----

**NPV** Net Present Value

**IRR** Internal Rate of Return

Brix Mühendislik