

## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)

İşin Adı: 100 M3'lük İçme Suyu Deposu Yapım İşİ

İş Grubu: Ana Grup>İnşaat İmalatları

Sayfa 1 / 1

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1	10.300.2174	Elastromerik reçine esaslı (tek bileşenli) su yalıtım malzemesi (Likit Membran)	kg		
		Teknik Tarifi: Su Yalıtım Malzemeleri			
2	74.013.0032	Tuvenan kum, çakıl veya stabilize ile dolgu yapılması	m <sup>3</sup>		
		Teknik Tarifi: Tuvenan kum ve çakılın veya stabilizenin ocaktan çıkarılması, vasıtalara yüklenmesi, boşaltılması, dolgu yerinde, tesviye tanzimi için tüm işçilikleride kapsayan her türlü malzeme, alet ve avadanlık, yüklenici kârı ve genel giderler dâhil, (Tuvenan kum, çakılın veya stabilizenin nakliyesi hariç) m <sup>3</sup> fiyatı: ÖLÇÜ: Projesine göre yapılan dolgunu m <sup>3</sup> 'ü üzerinden ölçülür. Batma ve sıkışma kabul edilmez.			
3	Analiz-1	Mozaik Harcı (Beyaz Çimentolu) ile Duvar (3cm) Tavan (3cm) sıvası ve Taban Şap ı(5cm)	m <sup>2</sup>		
4	Rayiç 16	Solar Enerjili Zaman Ayarlı ORP li Dijital 12 VDC Otomatik Dozajlı İçmesuyu Klorlama Ünitesi	Adet		

Teknik Tarifi: Ünite Bileşenleri:

- 1 Adet 40w PV Solar Panel
- 1 Adet dijital sıvı zaman kontrollü dozaj pompası şeffaf kapaklı pano içerisine yerleştirilmiş vaziyette
- 1 Adet 6A Solar Şarj Kontrolcüsü
- 1 adet 50 Ah Solar Jel Akü
- 1 adet 100 lt klor tankı
- 25 lt Sağlık Bakanlığı onaylı klor
- MC4 Konektörler ve Solar Kablolama, solar panel kurulum aparatı

Klorlama sisteminin tüm bileşenlerinin idarenin istediği şekilde kurulup çalışır halde teslim edilmesi için gereken tüm nakliye işçilik vb. giderler dahil karlı birim fiyat.

### TEKNİK ŞARTNAME

#### 1 Kapsam:

Bu teknik şartname, Yozgat ili merkez ve ilçe köyleri içme suyu depolarında güneş enerjili (12V) ve şebeke gerilimi (220V) ile çalışan direk depoya klorun aktarılmasını sağlayan tam otomatik klor dozaj cihazlarının 50 lt lik kapalı bidon sıvı klor ile birlikte temin, montaj ve devreye alınması ile ilgili teknik kriterleri içermektedir.

#### 2 Sistem ve Ekipmanlarda Aranacak Standartlar ve Referanslar

2-1 Dozaj pompası uluslararası kabul gören standartlardan en az birine uygun olacaktır.

(VDE,BS,DIN,JIS,ISPR,EMC,LVD v.b gibi)

2-2 Yerli ürünlerde ise TSE ve/veya TSE hizmet yeterlilik belgesi ve/veya Sanayii ve Ticaret Bakanlığı hizmet yeterlilik belgesi olacaktır.

2-3 Yüklenici ilgili belgeleri idareye ibraz edecektir.

2-4 Sistem kapsamındaki ürünler CE belgeli olacaktır.

2-5 Şartnamede belirtilen, cihazlarda kullanılan malzemelerin (EPDM,PP,PE,VİTON,PTFE v.b)

Şartnameye uygunluğunu gösterir, taahhütname kabul aşamasında idareye sunulacaktır.

2-6 İlgili standartları gösterir belgeler yüklenici tarafından kabul aşamasında idareye sunulacaktır.

#### 3 220 V Şebeke Gerilimi İle Çalışan Klorlama Cihazı (terfili şebekeler için)

3-1 Pompa minimum 5 bar -3lt/saat kapasiteli olacaktır.(Hattın durumuna göre kullanılacak)

3-2 Pompanın kapasite ayarı manuel modda %0-%100 arasında ayarlanabilir olmalıdır.

3-3 Pompa max. Güç tüketimi 20 watt olmalıdır.

3-4 Su seviyesi ve klor seviyesi düştüğünde pompa üzerinde uyarıcı alarm ışığı mevcut olmalı.

3-5 Pompa kafası talklı(güçlendirilmiş)PP olmalı

3-6 Pompa emme ve basma tarafında 2 adet çek valf bulunmalı

3-7 Pompa diyafram malzemesi teflon (PTFE)olacak

3-8 Contalar Viton ya da EPDM malzemeden olacak.

3-9 Pompa girişinde klor ve su seviyeleri belirleme sensörleri olacak.

3-10 Klor seviyesi ve su seviyesi için Pompa üzerinde en az 1.5 m kablolu, batma ağırlıklı seviye şalterleri kullanılacaktır.

3-11 Pompa içerisinde oluşacak havayı kendiliğinden tahliye edebilecek yapıda olmalı.

3-12 Hava alma hortumu PVC malzemeden min.1,5m uzunluğunda olacak.

3-13 Emiş hortumu PVC malzemeden min.2m boyunda

3-14 Basma hortumu yarı saydam PE malzemeden 2m boy, 4x6mm

3-15 Her bir dozaj noktası için 1 adet PVDF malzemeden enjektör olmalıdır.

3-16 Enjektör çek valfi viton ya da silikon olacak

3-17 Pompa besleme gerilimi 220V AC monofaze 50/60Hz olacaktır.

3-18 Sistem koruma sınıfı IP65 olacaktır.

3-19 Pompa duvara kendi destek plakası ile monte edilecektir.

3-20 Pompa üzerinde BNC seviye 2 adet girişi olacaktır. (hem su hemde klor için ayrı ayrı seviye şalterine bağlamak için)

3-21 Tankta klor bittiğinde cihazı durduracak şamandıra sistemi olmalıdır.

3-22 Sistemde voltaj yükselmelerine veya alçalmalarına karşı emniyetli olmalıdır. Şebekede meydana gelebilecek her türlü dalgalanma aralığında pompayı koruyacak düzener, pompa içerisinde yada dışarısında bulunacaktır(sigorta).

3-23 Sistemin 50lt lik PP veya PE den min.6mm et kalınlığında beyaz renkte klor tankı olacak.

3-24 Sağlık bakanlığından "İçme Kullanım Suyu Dezenfektanı" olarak onaylı 50lt sıvı klor(sodyum hipoklorit %13-15) 25lt

lik orijinal-kilitle-kapaklı bidonlarında teslim edilecek.

3-25 Klor için alınan sağlık bakanlığı izin belgesi İdareye sunulacaktır.

3-26 Kullanılan klorla ait Türkçe ve İngilizce, ürün güvenlik bilgi formu(MSDS) İdareye sunulacaktır.

3-27 Cihazların teslimi: sistemin depo suyu çıkışında klor değerinin 0,1-0,5ppm(Sağlık bakanlığı genelgesi

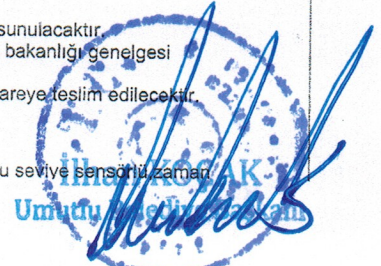
doğrultusunda) seviyesinin sağlanması halinde yapılacaktır.

3-28 Sistemin kurulumunun gerçekleştirildiği her depoda kullanılmak üzere, klor test kiti idareye teslim edilecektir.

4 12V(DC) Klorlama Cihazı: Uzuz belli hatlar için güneş enerjisi ile çalışacak

4-1 Klorlama pompası: Dijital ekranlı pompa; klor tank seviye sensörlü,depo su seviye sensörlü zaman

Umutlu Belediyesi  
Fen İşleri





yukarıda olacaktır.  
 4-25-4 Montaj için gerekli olan resim-montaj planları ile kullanılacak malzeme ve özellikleri teklifte belirtilecektir.  
 4-25-5 Sehpalar çevre şartlarına uygun olarak paslanmayacak, korozyona dayanıklı malzemeden yapılmış olacaktır.  
 4-25-6 Panel Sehpaları -40 0C ile +75 0C ortam ısısında ve 0-1500m. yükseklikte kurulu bulunduğu mahallelerde % 0-85 Bağıl nem oranında sorunsuz çalışacaktır.  
 4-25-7 Güneş paneli alt kenarı zeminden en az 50 cm yukarıda olacak şekilde montajlanacak, zemine sabitlenen kısmı çelik sabitleme dübeli ile montajlanacaktır, Korozyona karşı ayak kısmı sehpa yüzüne kadar antipas üzeri galvanizli boya olacaktır. Panel ayağının bağlanacağı zeminde bağlantı sağlamlığı açısından sorun teşkil edecek zemin bozukluğu varsa gerekli tedbir ve iyileştirme yüklenici tarafından yapılacaktır. Panel ayağı üzerinden güneş ışığından maksimum derecede faydalanmak amacıyla sehpa ayarlanabilir özellikte olacaktır.  
 4-25-8 Montaja ait Akü-Regülâtör, Yük-Regülâtör, Güneş Paneli-Regülâtör, Dağıtım Panosu-Regülâtör ve Güneş Paneli Seri-Paralel bağlantı (gerekli durumda) ve topraklama kabloları uygun kesitte montaj sırasında yüklenici tarafından sağlanacaktır.

- 5 Kurulum ve Montaj  
 5-1 Kurulumun ve montajın yapımı sırasında, nakliye ,sigorta vb. tüm giderler yükleniciye aittir.  
 5-2 Kurulum ve montaj için gerekli olan kablo, donanım ve aparatlar yüklenici tarafından temin edilecektir.  
 5-3 Kurulacak olan sistemlere ait topraklama bağlantıları YÜKLENİCİ tarafından yapılacaktır.  
 5-4 Kablo kesitleri enerji transferlerinde kayba izin vermeyecek şekilde belirlenmelidir.  
 5-5 Bağlantı kablolarının tamamı kablo kanallı olarak döşenecektir.  
 5-6 Kurulum ve montaj idare teknik personelinin gözetiminde yapılacak.  
 5-7 Kurulum ve montaj bağlantı materyallerinin tamamı paslanmaz/çürümez malzemeden yapılacaktır.  
 5-8 Cihazların teslimi: sistemin depo suyu çıkışında klor değerinin 0,1-0,5ppm(Sağlık bakanlığı genelgesi doğrultusunda) seviyesinin sağlanması halinde yapılacaktır.  
 5-9 Sistemin kurulum ve montajı firma tarafından tamamlandıktan sonra gerek idare tarafından belirlenen personele ,gerekse ilgili köy muhtarlığına sistemin çalışması ve kullanımı hakkında tam olarak eğitim verilecektir.  
 5-10 Cihazların Türkçe kullanım-bakım kitapları,garanti belgeleri,köy muhtarına tutanakla teslim edilecektir.  
 5-11 Cihazların üzerinde arıza durumunda müdahale edebilecek yetkili servis iletişim bilgileri ,model,üretim tarihi,seri no bilgileri görünür olacak.  
 5-12 Sistemde kullanılan her türlü hortum,aparat v.s dış etkenlerden zarar görmeyecek şekilde konumlandırılacak.  
 5-13 Sistem kurulduğunda, cihazların yerleştirme düzeni mümkün olduğunca tek tip olacak (pompa, klor tankı, paneller v.s) ve kurulumu gösterir şema iş başlamadan önce idareye onaylatılacaktır.  
 5-14 Köylere montaj işlemi başlamadan önce, birer adet 220V'luk ve 12V'luk klorlama ünitesi bütün elemanları ile birlikte, İl özel idaresi 2 nolu hizmet binasında kontrolörler tarafından incelenmek üzere getirilecek ve istenmesi durumunda örnek olarak kurulum yapılacaktır. Bu numuneler iş bitimine kadar idarede kalacaktır.
- 6 Garanti  
 6-1 Satın alınacak olan bütün malzemelerin garantisi 2 yıldır. Bu süre içerisinde tespit edilecek her türlü imalat hatası, kötü malzeme ve işçilik nedeni ile meydana gelecek olumsuzluklar firmaca bedelsiz olarak giderilecektir.  
 6-2 Garanti süresinin başlangıç tarihi teçhizatın Muayene kabulünün yapıldığı tarih olacaktır.  
 6-3 Garanti süresi içerisinde tespit edilen aksaklıklar Firmaya yazılı bildiriminden itibaren 10 gün içerisinde giderilecektir.  
 6-4 Malın İdareye teslim edildiği tarihten itibaren, kullanım hataları dışında yukarıda belirlenen garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde; aynı arızanın 3 defa tekrarlanması durumunda(kronik arıza) cihazlar yüklenici tarafından yenisiyle değiştirilecektir.  
 6-5 Yüklenici, yaptığı işin takip ,kontrol ve bakımını 1 yıl süre ile bedelsiz olarak yapacaktır.Yapılan bakım ve kontroller hakkında idare bilgilendirilecek,raporları idareye verilecektir.
- 7 Muayene ve Kabul İşleri  
 7-1 Muayene ve kabul işlerine ait giderlerin tamamı yükleniciye aittir.  
 7-2 Cihazların İdare tarafından belirlenen köylere yüklenici tarafından kurulumu yapıldıktan sonra, İdare elemanlarından oluşturulmuş komisyon tarafından, şartnameye uyan klorlama cihazları ile ilgili geçici kabulü yapılacaktır.  
 7-3 Klorlama cihazının bir kısmının dahi bu şartnamede belirtilen hususları sağlamaması halinde idare cihazın tümünü kabul etmeme hakkına sahiptir.

5	Rayiç 9	2 metrelik beton direklerle 2 sıra dikenli tel, 2,5 mm, 5x5x150 cm hasır tel, 3 sıra 3 mm galvaniz gergi teli, direkler arası mesafe 2.5 m olacak şekilde direklerle toprağa 40x40 ve 50 cm derinliğinde çukurlara beton ile sabitlenecek.	m		
		Teknik Tarifi: Beton direkli tel örgü uygulaması (Beton direk uzunluğu 200 cm eğimli 27 cm boyunda, dikenli tel iki sıra, hasır tel 2,5 mm çapında göz aralığı 5x5 cm yüksekliği 150 cm gergi teli 3mm çapında ve 3 sıra halinde olacak şekilde, direkler arası mesafe 2.5 metre köşelerde 2 eksenli payanda ve aralarda her 10 direkte 1adet olacak şekilde desteklenecek. Direkler 40x40 genişliğinde 50 cm derinliğinde toprağa taş blokaj yapılıp beton ile sabitlenecek.			
6	Rayiç 9/K1	100x150 cm ebatlarında 40x40 mm profilden çerçeve çaprazlama ve kuşaklar ile beraber kapı imalatı yapılması	Adet		
		Teknik Tarifi: Kapı Özellikleri: 100x150 cm boyutlarında kapı, 40x40 mm profilden çerçeve çaprazlama ve kuşaklar ile beraber kapı imalatı , tel örgü ile kaplanması (kilit dahil) ve yerine montajı her türlü nakliye ve işçilik dahil birim fiyat.			
7	15.120.1102	Makine ile her derinlik ve her genişlikte yumuşak ve sert küskülük kazılması (Derin kazı)	m <sup>3</sup>		
		Teknik Tarifi: Yumuşak ve sert küskülük zeminde; makine ile kazının yapılması, taşıtlara yüklenmesi, 25 metreye kadar taşınması, depo, imla veya sedde yerinde boşaltılması, serilmesi, inşaat yapıldıktan sonra kazı yerinde kalan boşlukların doldurulması, kazılan yerin taban ve yan cidarlarının, depo ve dolgunun tesviyesi ve düzeltilmesi için yapılan her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m <sup>3</sup> kazı fiyatı: ÖLÇÜ: Kazının hacmi kazı projesi üzerinden hesaplanır. NOT: 1)Bu birim fiyata su zammı, iksa, 25 metre dışındaki taşıma, dolgunun sulama ve sıkıştırma bedelleri dâhil değildir. 2)Derinlik zammı ödenmez.			
8	15.150.1002	Beton santralinde üretilen veya satın alınan ve beton pompasıyla basılan, 12/15 basınç dayanım sınıfında, gri renkte, normal hazır beton dökülmesi (beton nakli dahil)	m <sup>3</sup>		
		Teknik Tarifi: Beton üretilmiş, tam ve komple beton tesisinde (kapasite 60m <sup>3</sup> /sa kapasiteli) dâhil çözümlü araçlarla pompaları ve			



Teknik Tarifi: Beton üretimine uygun komple beton tesisinde (asgari 60m<sup>3</sup>/sa kapasiteli, dört gözlü agrega bunkerli kompresörlü ve kumanda kabini ile birlikte bilgisayar kontrollü, min. 50 ton kapasiteli çimento silosu bulunan konveyör bant sistemli, geri kazanım ünitesi, agrega ve beton deneylerini yapabilecek kapasitede laboratuvar, jeneratör, yeteri kadar transmikser ve mobil beton pompası ile en az bir adet yükleyici, katkı tankı ve katkı tartı bunkerli, nem ölçer ve benzeri her türlü ekip ve ekipmana sahip periyodik kalibrasyonu yapılmış beton üretim tesisi) standardına ve projesine uygun, yıkanmış, elenmiş granülo-metrik kum-çakıl ve/veya kırmataş, çimento, su ve gerektiğinde katkı malzemesi ile C 12/15 sınıfında üretilen veya bu niteliklere sahip beton tesisinden satın alınan hazır beton harcının; beton kalite kontrollerinin yapılması, transmikserlere yüklenmesi, işyerine kadar nakli, döküm yerine beton pompası ile basılması, yerleştirilmesi, sulanması, soğuktan, sıcaktan ve diğer dış tesirlerden korunması ve bakımının yapılması, gerekli ve yeter sayıda deney için numune alınması ve gerekli deneylerin yapılması, için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıtı, makine araç, gereç ve laboratuvar giderleri, işyerindeki her türlü yatay ve düşey taşıma, yükleme ve boşaltmalar, beton bünyesine giren granülo-metrik kum çakıl veya kırmataşın ve çimentonun temin edildiği, üretildiği veya satın alındığı yerden taşıtlara yüklenmesi, beton tesisine nakli, taşıtlardan boşaltılması, istifi, beton tesisine konulması, beton bünyesinde ve sulama için kullanılan suyun temini ve nakli, beton tesisi ve diğer tüm ekipmanların temini ve amortisman giderleri ile her türlü diğer giderler ve müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, yerinde dökülmüş ve basınç dayanımı C 12/15 olan gri renkte, normal hazır betonun 1 m<sup>3</sup>fiyatı:

ÖLÇÜ:

Projedeki boyutlar üzerinden hesaplanır.

NOT:

- 1) Üretilen veya satın alınan betonun ürettiği tesisin, TSE ve mevzuatının gerektirdiği diğer belgelere sahip olması ve bu belgeleri imalata başlamadan önce idareye vermesi zorunludur. İbraz edilen belgelerin uygun olduğunun tespit ve kullanılmasına müsaade edilmesi kaydıyla ancak, bu tesiste üretilen veya satın alınan ve yürürlükteki mevzuatına göre piyasa arz koşullarını da taşıyan uygunluk belgeli betonun imalatta kullanılması mümkün olacaktır.
- 2) Betonun satın alınarak temin edilmesi halinde, üzerinde işin adı da belirtilmiş olan faturaların birer suretinin ödeme belgelerine eklenmesi zorunludur.
- 3) Beton bünyesine ilave olarak konulacak katkı malzemesinin bedeli ayrıca ödenecektir.
- 4) Pompa kullanılmaması halinde analizden pompa bedeli düşülür.

9	15.150.1005	Beton santralinde üretilen veya satın alınan ve beton pompasıyla basılan, C 25/30 basınç dayanım sınıfında, gri renkte, normal hazır beton dökülmesi (beton nakli dahil)	m <sup>3</sup>		
---	-------------	--	----------------	--	--

Teknik Tarifi: Beton üretimine uygun komple beton tesisinde (asgari 60m<sup>3</sup>/sa kapasiteli, dört gözlü agrega bunkerli kompresörlü ve kumanda kabini ile birlikte bilgisayar kontrollü, min. 50 ton kapasiteli çimento silosu bulunan konveyör bant sistemli, geri kazanım ünitesi, agrega ve beton deneylerini yapabilecek kapasitede laboratuvar, jeneratör, yeteri kadar transmikser ve mobil beton pompası ile en az bir adet yükleyici, katkı tankı ve katkı tartı bunkerli, nem ölçer ve benzeri her türlü ekip ve ekipmana sahip periyodik kalibrasyonu yapılmış beton üretim tesisi) standardına ve projesine uygun, yıkanmış, elenmiş granülo-metrik kum-çakıl ve/veya kırmataş, çimento, su ve gerektiğinde katkı malzemesi ile C 25/30 sınıfında üretilen veya bu niteliklere sahip beton tesisinden satın alınan hazır beton harcının; beton kalite kontrollerinin yapılması, transmikserlere yüklenmesi, işyerine kadar nakli, döküm yerine beton pompası ile basılması, yerleştirilmesi, vibratör ile sıkıştırılması, sulanması, soğuktan, sıcaktan ve diğer dış tesirlerden korunması ve bakımının yapılması, gerekli ve yeter sayıda deney için numune alınması ve gerekli deneylerin yapılması, için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıtı, makine araç, gereç ve laboratuvar giderleri, işyerindeki her türlü yatay ve düşey taşıma, yükleme ve boşaltmalar, beton bünyesine giren granülo-metrik kum çakıl veya kırmataşın ve çimentonun temin edildiği, üretildiği veya satın alındığı yerden taşıtlara yüklenmesi, beton tesisine nakli, taşıtlardan boşaltılması, istifi, beton tesisine konulması, beton bünyesinde ve sulama için kullanılan suyun temini ve nakli, beton tesisi ve diğer tüm ekipmanların temini ve amortisman giderleri ile her türlü diğer giderler ve müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, yerinde dökülmüş ve basınç dayanımı C 25/30 olan gri renkte, normal hazır betonun 1 m<sup>3</sup>fiyatı:

ÖLÇÜ:

Projedeki boyutlar üzerinden hesaplanır.

NOT:

- 1) Üretilen veya satın alınan betonun ürettiği tesisin, TSE ve mevzuatının gerektirdiği diğer belgelere sahip olması ve bu belgeleri imalata başlamadan önce idareye vermesi zorunludur. İbraz edilen belgelerin uygun olduğunun tespit ve kullanılmasına müsaade edilmesi kaydıyla ancak, bu tesiste üretilen veya satın alınan ve yürürlükteki mevzuatına göre piyasa arz koşullarını da taşıyan uygunluk belgeli betonun imalatta kullanılması mümkün olacaktır.
- 2) Betonun satın alınarak temin edilmesi halinde, üzerinde işin adı da belirtilmiş olan faturaların birer suretinin ödeme belgelerine eklenmesi zorunludur.
- 3) Beton bünyesine ilave olarak konulacak katkı malzemesinin bedeli ayrıca ödenecektir.
- 4) Pompa kullanılmaması halinde analizden pompa bedeli düşülür.

10	15.210.1004	Ocak taşı ile blokaj yapılması	m <sup>3</sup>		
----	-------------	--------------------------------	----------------	--	--

Teknik Tarifi: Blokaj yapılacak tabanın düzenlenmesinden sonra üzerine 1,100 m<sup>3</sup> ocak taşından (Poz. No: Y.08.021) istenen eğim ve boyutlarda blokaj yapılması, tokmaklanması, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, taşın ocaktan yüklenmesi, boşaltılması ve fiğüre edilmesi (yalnız, taşın ocaktan işbaşına taşıma bedeli hariç) için gerekli her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, araç ve gereç giderleri ile müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, ocak taşı ile blokajın 1 m<sup>3</sup> fiyatı:

ÖLÇÜ:

Projesindeki boyutlar üzerinden hesaplanır.

11	15.180.1003	Plywood ile düz yüzeyli betonarme kalıbı yapılması	m <sup>2</sup>		
----	-------------	--	----------------	--	--

Teknik Tarifi: Proje ve şartnamesine göre; iç yüzeyi yağlanmış 21 mm kalınlığında plywood (film kaplı) suni tahtalardan düz yüzeyli beton ve betonarme kalıbı yapılması, gerekli görünüş vibrasyona dayanacak şekilde takviye edilmesi, kalıbın sökülmesi, bu işler için gerekli her türlü malzeme ve zayıtı ile işçilik, iş yerinde yatay-düşey taşıma, yükleme-boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m<sup>2</sup> fiyatı:

ÖLÇÜ:

Kalıp gören yüzler projesinden veya yerinde ölçülerek hesaplanır. Boşluk hacmi çıkarılmayan imalât deliklerinin çevre kalıpları ölçüye dâhil edilmez. Delğin kalıp tarafındaki yüzünden delik boşluğu çıkarılmaz.

NOT:

- 1) Kalıp iskelesi ayrıca ödenir.
- 2) Kalıptan çıkan malzeme müteahhide aittir.

12	15.185.1001	Çelik borudan kalıp iskelesi yapılması (0,00-4,00 m arası)	m <sup>3</sup>		
----	-------------	--	----------------	--	--

Teknik Tarifi: İdarece lüzum görüldüğünde, standardına ve onaylanmış projesine göre yüksekliği bu poz kapsamına giren yapı ve inşaat için gerekli her türlü malzeme ve zayıtı, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m<sup>3</sup> fiyatı:

ÖLÇÜ:

1) Bu ölçü kapsamına giren yapı ve inşaat için kalıp gören yüzü ile iskelelerin inşaat ettiği zemin arasındaki boşluk hesaplanır. Tavan meyilli olduğu takdirde vasatı irtifa esas alınır.

2) Bu poz tünel veya galerilere uygulandığında galeri veya tünel kemerinin alt yüzeyi ile iskelelerin inşaat ettiği zemin arasındaki boşluk hesaplanır.

3) Bu ölçü kapsamına giren su deposu inşaatı iskelelerinde bu poz uygulanır. Bu takdirde beton su deposu tavanı ile iskelelerin inşaat ettiği zemin arasındaki boşluk hesaplanır.

4) Döşeme ile birlikte inşa edilmeyen çerçeve, giriş ve kolonlar için gerekli taşıyıcı iskele genişliği idarece tespit edilir.

NOT:

- 1) İskele ve kalıpta kullanılan çelik boru ve kerestelerin hacimleri ile boşluk içindeki inşaat elemanlarının (gusseler, giriş, kolon,

Gürsun DEMİR  
Umutlu Belediyesi  
Fen İşleri

İlhan KOCAR  
Umutlu Belediyesi

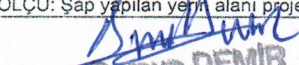



- perde, su deposu ve benzeri inşaat elemanlarının..) hacimleri iskele boşluk hacminden çıkarılmaz.
- 2) Yapılarda betonarme saçak, balkon, beton, betonarme istinat duvarları, perdeler ve benzeri imalatın kalıplarını, tutan, taşıyan üçgen şeklindeki iskele boşluk hacimleri hesaplanır. Üçgen yatay boyu kalıp yüksekliğinin yarısından fazla olamaz.
- 3) Bir metreden az yükseklikteki beton duvar ters girişler genişliği 0,50 m den az olan portafo ve saçaklar ve açıklığı 1,50 m den az olan kapı pencere lentoları için iskele bedeli verilmez.
- 4) Betonarme tabliyeler için kalıp iskelesi kurulmuş olacağından bina içerisinde kalan beton ve betonarme perdeler, müstakil kolonlar ve benzeri imalatlar için ayrıca kalıp iskelesi bedeli verilmez.
- 5) Özel kayar kalıpla yapılacak inşaat veya imalatın kalıp iskelesi için bu fiyat uygulanmaz.
- 6) İskeleden çıkan malzeme müteahhide aittir.

13	15.185.1011	Ön yapımlı bileşenlerden oluşan tam güvenli, dış cephe iş iskelesi yapılması. (0,00-51,50 m arası)	m <sup>2</sup>		
<p>Teknik Tarifi: Yapıların dış cephelerinde yapılacak imalatlar için sabit olarak kullanılmak üzere, mevzuatına, (iş sağlığı ve güvenliği kanunu, yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği, iş ekipmanlarının kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği, ahşap ve ön yapımlı çelik ile alüminyum alaşımli bileşenlerden oluşan dış cephe iskelelerine dair tebliğ vb. tüm mevzuat) malzeme ve tasarım standartlarına, projesine uygun, ön yapımlı bileşenlerden oluşan ve yük sınıfı min. 4 olan tam güvenli dış cephe iş iskelesinin gerekli güvenlik önlemleri alınarak kurulması ve sökülmesi, her türlü malzeme ve zayıt, inşaat yerindeki yüklenme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m<sup>2</sup> fiyatı:</p> <p>ÖLÇÜ: İskelenin yapıldığı yüzeyin, üst kotu yükseklik, tabandaki uzunluğu ise genişlik olarak alınır ve genişlik ile yüksekliğin çarpımı sonucu iş iskelesi alanı olarak hesaplanır.</p> <p>NOT: 1) Bir mahali çevreleyen alandaki tavanda iş iskelesini gerektirecek bir imalat yapılması söz konusu ise; tavan için iskele bedeli verilir ayrıca, duvarlar için iş iskelesi bedeli verilmez. 2) Bir mahalde kurulan iş iskelesi, o mahalde yapılacak olan ve iş iskelesi kurulmasını gerektiren tüm imalatların yapımı için kurulduğu kabul edilir ve bu mahal için iskele bedeli bir kere verilir. 3) Bu poz 3,00 metreden yüksek duvar inşaatı ile bu nitelikteki münferit inşaatlara uygulanır. 4) Yüksekliği 3,00 metre ve 3,00 metreden aşağı olan inşaatlara iş iskelesi bedeli verilmez. 5)Gerekli durumlarda file, branda vb. ile güvenlik tedbirleri alınır. Ayrıca bedel ödenmez. 6)İskelenin standartlarına, mevzuatına ve projesine uygun olarak yapıldığı hususu, yapı denetim görevlisi ve yüklenici ile birlikte tutanağa bağlanacak ve bu tutanak idarenin onayına sunulacaktır. Ayrıca, iskele genel ve detay durumunu gösterecek şekilde CD ye aktarılacak ve bu CD tutanak ekine konulacaktır. Bu tutanak ve CD'nin ödeme evraklarına eklenmesi gerekmekte olup bu hususlar yerine getirilmeden iskele bedeli ödenmez. 7)İskeleden çıkan malzeme müteahhide aittir.</p>					
14	15.185.1012	Ön yapımlı bileşenlerden oluşan tam güvenli, tavanlar için iş iskelesi yapılması. (0,00-21,50 m arası)	m <sup>2</sup>		
<p>Teknik Tarifi: Yapıların tavanlarında yapılacak imalatlar için sabit olarak kullanılmak üzere, mevzuatına, (iş sağlığı ve güvenliği kanunu, yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği, iş ekipmanlarının kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği, ahşap ve ön yapımlı çelik ile alüminyum alaşımli bileşenlerden oluşan dış cephe iskelelerine dair tebliğ vb. tüm mevzuat) malzeme ve tasarım standartlarına, projesine uygun, ön yapımlı bileşenlerden oluşan ve yük sınıfı min. 4 olan tam güvenli tavanlar için iş iskelesinin gerekli güvenlik önlemleri alınarak kurulması ve sökülmesi, her türlü malzeme ve zayıt, inşaat yerindeki yüklenme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m<sup>2</sup> fiyatı:</p> <p>ÖLÇÜ: İskelenin oturduğu yüzey ile tavan arasındaki yüksekliği 1,50 m noksanı, iskele yüksekliği olarak kabul edilir ve bulunan bu yükseklik ile iskenenin oturduğu yüzey alanının çarpımı iş iskelesi hacmi olarak hesaplanır.</p> <p>NOT: 1) Bir mahali çevreleyen alandaki tavanda iş iskelesini gerektirecek bir imalat yapılması söz konusu ise; tavan için iskele bedeli verilir ayrıca, duvarlar için iş iskelesi bedeli verilmez. 2) Bir mahalde kurulan iş iskelesi, o mahalde yapılacak olan ve iş iskelesi kurulmasını gerektiren tüm imalatların yapımı için kurulduğu kabul edilir ve bu mahal için iskele bedeli bir kere verilir. 3) Bu poz 3,00 metreden yüksekteki tavan inşaatı ile, bu nitelikteki münferit inşaatlara uygulanır. 4) Yüksekliği 3,00 metre ve 3,00 metreden aşağı olan inşaatlara iş iskelesi bedeli verilmez. 5)Gerekli durumlarda file, branda vb. ile güvenlik tedbirleri alınır. Ayrıca bedel ödenmez. 6)İskelenin standartlarına, mevzuatına ve projesine uygun olarak yapıldığı hususu, yapı denetim görevlisi ve yüklenici ile birlikte tutanağa bağlanacak ve bu tutanak idarenin onayına sunulacaktır. Ayrıca, iskele genel ve detay durumunu gösterecek şekilde CD ye aktarılacak ve bu CD tutanak ekine konulacaktır. Bu tutanak ve CD'nin ödeme evraklarına eklenmesi gerekmekte olup bu hususlar yerine getirilmeden iskele bedeli ödenmez. 7)İskeleden çıkan malzeme müteahhide aittir.</p>					
15	15.160.1003	Ø 8- Ø 12 mm nervürlü beton çelik çubuğu, çubukların kesilmesi, bükülmesi ve yerine konulması	Ton		
<p>Teknik Tarifi: Nervürlü beton çelik çubuğunun detay projesine göre kesilip bükülerek hazırlanması yerine konması, bağlanması için demir, bağlama teli ve gerekli her türlü malzeme ve zayıt, inşaat yerindeki yüklenme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 ton fiyatı:ÖLÇÜ:1) Betonarme detay resimlerine göre kroşeler ile birlikte demirin boyu ölçülür. 2) Çelik çubukların ağırlıkları aşağıdaki cetvelden alınır. 3) Projede gösterilmeyen çelik çubuklar ve ekler hesaba katılmaz.4) Cetveldeki (m) ağırlıkları hesaba esastır. Bağlama teli, çelik çubuk sıraları arasında kullanılacak çelikler ve zayıt analizde dikkate alındığından, ayrıca ödeme yapılmaz.Çap (Ø) Birim Ağırlığımm Kg/m8 0,39510 0,61712 0,888</p>					
16	15.160.1004	Ø 14- Ø 28 mm nervürlü beton çelik çubuğu, çubukların kesilmesi, bükülmesi ve yerine konulması	Ton		
<p>Teknik Tarifi: Nervürlü beton çelik çubuğunun detay projesine göre kesilip bükülerek hazırlanması yerine konması, bağlanması için demir, bağlama teli ve gerekli her türlü malzeme ve zayıt, inşaat yerindeki yüklenme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 ton fiyatı:ÖLÇÜ:1) Betonarme detay resimlerine göre kroşeler ile birlikte demirin boyu ölçülür. 2) Çelik çubukların ağırlıkları aşağıdaki cetvelden alınır. 3) Projede gösterilmeyen çelik çubuklar ve ekler hesaba katılmaz.4) Cetveldeki (m) ağırlıkları hesaba esastır. Bağlama teli, çelik çubuk sıraları arasında kullanılacak çelikler ve zayıt analizde dikkate alındığından, ayrıca ödeme yapılmaz.Çap (Ø) Birim Ağırlığımm Kg/m14 1,20816 1,57818 1,99820 2,46622 2,98424 3,55126 4,16828 4,834</p>					
17	15.550.1202	Lama ve profil demirlerden çeşitli demir işleri yapılması ve yerine konulması	kg		
<p>Teknik Tarifi: Çeşitli çelik çubuk, lama ve profil demirlerden yapılan her çeşit merdiven balkon köprü korkulukları, pencere ve bahçe parmaklıkları, çatıya çıkma, fosseptik ve benzeri yerlere yapılan merdivenler, ızgara ve benzeri işlerin yapılması için demir perçin, civata, kaynak ve her türlü malzeme ve zayıt, işyerinde yüklenme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, (boya bedeli hariç) 1 kg fiyatı:</p> <p>ÖLÇÜ: İmalât ve varsa tespit malzemesi ile birlikte boyanmadan ve montajdan önce tartılır.</p> <p>NOT: Ancak idareler lüzum gördüğünde projeye boyutları üzerinden bütün profillerin ve düğüm noktaları levhalarının cetveldeki ağırlıklarına nazaran tartı ağırlığını tahkik edebilir. Bu tartı neticesinde; cetvellere nazaran % 7 ağırlık fazlası da ödeme yapılır, % 7 den fazla ağırlık dikkate alınmaz. Bu tartı neticesinde bulunan ağırlığın cetveldekinden az olması halinde var olan imalatın</p>					



		idarece kabul edilmesi şartıyla tartı esas alınır.		
18	15.550.1203	Demir borudan kaynakla korkuluk yapılması, yerine konulması	kg	
		Teknik Tarifi: Projesine göre her çapta boru ile pencere ve bahçe duvarı parmaklıkları ve benzeri işler yapılması, parçaların kaynak ile eklenmesi yerine tespiti için her türlü malzeme ve zayıat, atelye giderleri, işyerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, (boya bedeli hariç) 1 kg fiyatı: ÖLÇÜ: İmalât ve varsa tespit malzemesi ile birlikte boyanmadan ve montajdan önce tartılır. NOT: Ancak idareler lüzum gördüğü takdirde proje boyutları üzerinden bütün profillerin ve düğüm noktaları levhalarının cetveldeki ağırlıklarına nazaran tartı ağırlığını tahkik edebilir. Bu tartı neticesinde; cetvellere nazaran % 7 ağırlık fazlası da ödeme yapılır, % 7 den fazla ağırlık dikkate alınmaz. Bu tartı neticesinde bulunan ağırlığın cetveldekinden az olması halinde yapılan imalâtın idarece kabul edilmesi şartıyla tartı esas alınır.		
19	15.540.1102	Demir yüzeylere iki kat antipas, iki kat sentetik boya yapılması	m <sup>2</sup>	
		Teknik Tarifi: Demir imalat yüzeylerinin zımpara ve tel fırça ile temizlenmesi, 0,100 kg 1.kat, 0,100 kg 2.kat (her kat farklı renkte) antipas sürülmesi, 0,100 kg 1.kat, 0,100 kg 2.kat istenilen renkte sentetik boya ile boyanması, her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil 1 m <sup>2</sup> fiyatı: ÖLÇÜ: a) Mobilyalarda boyanan yüzeyler ölçülür. b) Kapı ve bölmelerde; 1) Telaro kasalı olanlarda; sıvadan sıvaya iki yüzü ölçülür. 2) Kasalı (pervazsız) olanlarda; kasadan kasaya düşey düzlemdeki iki yüzün ölçüsüne kasa alanları dâhil edilir. 3) Kasa ve pervazlı olanlarda pervazdan pervaza iki yüzün ölçüsüne kasa dâhil edilir. 4) Bütün ölçülerde, girinti, çıkıntı ve cam boşlukları ölçüye katılmaz. Pencere kenarında çıta varsa, ölçü buradan alınır. c) Cemekân ve pencerelerde; 1) Cemekân ve pervazlı pencerelerde; pervaz dışına pervazsız pencerelerde, siva yüzünden siva yüzüne olmak üzere düşey düzlemdeki alanı ölçülür. Yalnız bir satih hesabı alınır, iki satih boyanır. Cam boşluğu çıkarılmaz, denizlik, kasa ve kenarları mevcut ise ayrıca ölçülerek, alana ilâve edilir. 2) Çift pencerelerde aynen ölçülür, iki pencere arasındaki ahşap kasa ayrı ölçülür ve alan ilâve edilir. Her iki pencerenin iki yüzü boyanır, birer yüzü hesap edilir. Cam boşluğu çıkarılmaz. d) Parmaklık ve korkuluklarda bir yüzün düşey düzlemdeki izdüşüm alanı ölçülür. Boşluk düşülmez. e) Kolon, çatı makası, kiriş, kuranglez ve benzeri demir imalâta boyanan yüzler ölçülür.		
20	15.540.1215	Yeni siva yüzeylere astar uygulanarak iki kat su bazlı mat boya yapılması (iç cephe)	m <sup>2</sup>	
		Teknik Tarifi: Boyanacak yüzeyde; zımpara, taşlama ve temizlik yapıldıktan sonra, 0,150 kg su bazlı astar uygulanır, bunun üzerine istenilen renkte 0,100 kg 1.kat, 0,100 kg 2.kat su bazlı mat boya yapılması için her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m <sup>2</sup> fiyatı: ÖLÇÜ: Projesi üzerinden boya yapılan yüzeyler ölçülür. Tüm boşluklar düşülür. NOT: 3 m den yüksek duvar ve tavanlarda ayrıca iş iskelesi verilir. Siva için iş iskelesi varsa, ayrıca boyaya verilmaz.		
21	15.540.1304	Brüt beton, sıvalı veya eski boyalı yüzeylere, astar uygulanarak silikon esaslı su bazlı boya yapılması (dış cephe)	m <sup>2</sup>	
		Teknik Tarifi: Boyanacak yüzeylerin zımpara kağıdı veya mozayik silme taşı ile düzeltilmesi, çapakların ve fazla grenli kısımların bertaraf edildikten sonra 0,150 kg astar sürülmesi, üzerine 1.katına 0,180 kg, 2.katına 0,120 kg isabet etmek üzere istenilen renkte silikon esaslı su bazlı boyanın fırça veya rulo ile yüzeye uygulanması için gerekli her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m <sup>2</sup> fiyatı: ÖLÇÜ: Projesi üzerinden boya yapılan yüzeyler ölçülür. Tüm boşluklar düşülür. NOT: 3 m den yüksek duvar ve tavanlarda ayrıca iş iskelesi verilir. Siva için iş iskelesi varsa, ayrıca boyaya verilmaz.		
22	15.275.1101	250/350 kg çimento dozlu kaba ve ince harçla siva yapılması (dış cephe sıvası)	m <sup>2</sup>	
		Teknik Tarifi: 1 m <sup>3</sup> dişli kuma 250 kg çimento katılması ile hazırlanan harçla ortalama 2 cm kalınlığında kaba siva yapılması, üzerine 1 m <sup>3</sup> mil kumuna 350 kg çimento ilavesiyle hazırlanan harçla ortalama 0,8 cm kalınlığında ince siva yapılması, duvar yüzeyinin temizlenmesi, gerekli zamanlarda sulanması, her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, çalışma sehpaları, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m <sup>2</sup> fiyatı: ÖLÇÜ: Sivanan bütün yüzeyler projesi üzerinden hesaplanır.		
23	15.275.1102	200/250 kg kireç/çimento karışımı kaba ve ince harçla siva yapılması (iç cephe sıvası)	m <sup>2</sup>	
		Teknik Tarifi: 1 m <sup>3</sup> dişli kuma 200 kg çimento ve 0,128 ton torbalı sönmüş kireç katılarak hazırlanan harçla ortalama 2 cm kalınlığında kaba siva yapılması, üzerine 1 m <sup>3</sup> mil kuma 250 kg çimento ve 0,076 ton torbalı sönmüş kireç katılarak hazırlanan harçla ortalama 0,8 cm kalınlığında ince siva yapılması, gerekli zamanlarda sulanması, duvar yüzeyinin temizlenmesi, her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, çalışma sehpaları inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m <sup>2</sup> fiyatı: ÖLÇÜ: Sivanan bütün yüzeyler projesi üzerinden hesaplanır.		
24	15.275.1103	250/350 kg kireç/çimento karışımı kaba ve ince harçla siva yapılması (tavan sıvası)	m <sup>2</sup>	
		Teknik Tarifi: 1 m <sup>3</sup> kuma 350 kg çimento katarak hazırlanan harçla beton veya betonarme yüzler üzerine serpmeye atılması, üzerine 1 m <sup>3</sup> mil kuma 250 kg çimento ve 0,076 ton torbalı sönmüş kireç katılarak hazırlanan harçla bir defada ortalama 1,2 cm kalınlığında siva yapılması, gerekli zamanlarda sulanması, duvar yüzeyinin temizlenmesi, her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, çalışma sehpaları inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m <sup>2</sup> fiyatı: ÖLÇÜ: Sivanan bütün yüzeyler projesi üzerinden hesaplanır.		
25	15.250.1001	200 kg çimento dozlu tesviye tabakası yapılması	m <sup>2</sup>	
		Teknik Tarifi: Proje ve detay projesine göre, tesviye tabakası yapılacak yerin temizlenmesi, yıkanması, 1 m <sup>3</sup> dişli kuma 200 kg çimento katılarak elde edilen harçla ortalama 3 cm kalınlığında mastarında sıkıştırılarak tesviye tabakası yapılması, gerektiğinde sulanması, harç ve benzeri artıklardan temizlenmesi için gerekli her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m <sup>2</sup> fiyatı: ÖLÇÜ: Tesviye yapılan yerin alanı projesi üzerinden hesaplanır.		
26	15.250.1102	2,5 cm kalınlığında 450 kg çimento dozlu şap yapılması	m <sup>2</sup>	
		Teknik Tarifi: Proje ve detay projesine göre, şap yapılacak yüzeyin temizlenmesi, yıkanması, 1 m <sup>3</sup> kuma 450 kg çimento katılarak elde edilen harçla 2x2 cm kesitinde rendelenmiş çitalarla yapılan anolara şaşırtmalı ve ortalama 2,5 cm kalınlığında mala perdâhli şap yapılması, gerektiğinde sulanması, temizlenmesi, yıkanması için gerekli her türlü malzeme ve zayıatı, işçilik, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m <sup>2</sup> fiyatı: ÖLÇÜ: Şap yapılan yerin alanı projesi üzerinden hesaplanır.		

  
Dursun DEMİR  
Umurlu Belediye Başkanı  
Fen İşleri

  
İlhan KOCAK  
Umurlu Belediye Başkanı



- röleli, dokunmatik oransal klorlama ayar düğmeli, ışıklı, dijital, çekvalfli emiş filtresi ve çekvalfli basma enjektöründen meydana gelecektir.
- 4-2 Klorlama cihazının enerji beslemesi 12 V DC olacak.
- 4-3 Klorlama cihazı oransal çalışma modunda çalışacaktır. Klorlama cihazında on-off açama kapama butonu olacaktır.
- 4-4 Dijital pompa ekranında su seviyesi ve klor seviyesi düştüğünde pompa üzerinde uyarıcı alarm ışığı mevcut olmalı.
- 4-4 Klorlama cihazı dijital ekranlı, orijinal, 2 adet seviye sensör girişli ve orijinal 2 adet BNC soketli girişli olacaktır.
- 4-5 Dozaj pompasının ünitesi üzerinde, kapasitesi % 1 ile % 100 arasında ayarlanabilir dijital kontrol mekanizması olacaktır
- 4-6 Pompa üzerinde hava alma vanası bulunacaktır.
- 4-7 Hava alma vanasına 1,5 m hortum takılacaktır.
- 4-8 Pompa ünitesi elektronik devre tarafından kontrol edilen elektromıknatis ve uzun ömürlü PTFE diyaframlı olacaktır.
- 4-9 Pompa ünitesi koruma sınıfı IP 65 olacaktır
- 4-10 Klorlama pompası içme suyu depolarının durumuna göre minimum 5 bar 5lt /saat çalışma kapasiteli olacaktır
- 4-11 Pompanın emiş hattında batma ağırlıklı çekvalfli, emiş filtresi kullanılacaktır. Pompanın basma hattında çekvalfli basma enjektörü kullanılacak, depo su girişi borusuna veya depo havuzuna monte edilecektir.
- 4-12 Bakiye klor ölçümü yüklenici tarafından yapılacak ve sağlık bakanlığı içme suları yönetmeliğinde ilgili maddesinde belirlenen dozda klorlama yapacak şekilde pompa ayarları yapılacaktır.
- 4-13 Tankta klor bittiğinde veya su kritik seviyeye düştüğünde kullanılmak üzere, pompada en az 10m kablolu BNC soketli seviye şamandırası olacaktır.
- 4-14 Depodaki su seviyesi kritik seviyeye ulaştığında kullanılmak üzere en az 10m kablolu BNC soketli seviye şamandırası olacaktır.)
- 4-15 Sistemin 50lt lik PP veya PE den min.6mm et kalınlığında beyaz renkte klor tankı olacak. Sağlık bakanlığından "İçme Kullanım Suyu Dezenfektanı" olarak onaylı 50lt sıvı klor(sodyum hipoklorit %13-15) 25lt lik orijinal-kilitli-kapaklı bidonlarında teslim edilecek.
- 4-16 Klor için alınan Sağlık Bakanlığı izin belgesi kullanılacak klora ait Türkçe ve MSDS (ürün güvenlik bilgi formu) sözleşme aşamasında idareye sunulacaktır.
- 4-17 Sistemin kurulumunun gerçekleştiği her depoda kullanılmak üzere, klor test kiti idareye teslim edilecektir.
- 4-18 Kurulan sistemin çalıştırılmasıyla ilgili eğitimler idare tarafından uygun görülecek kişilere iş mahalinde maksimum 20 saat olarak verilecektir.
- 4-19 Klorlama cihazı emiş ve basma hortumları: Kullanılacak kimyasal ve ortam şartlarından deforma olmayacaktır.
- 4-20 Klorlama cihazının çalışma güvenliği elektrik izolasyonu nem ve klor buharına tam yalıtım özelliğinde olacaktır.
- 4-21 Cihazların teslimi: sistemin depo suyu çıkışında klor değerinin 0,1-0,5ppm(Sağlık bakanlığı genehesi doğrultusunda) seviyesinin sağlanması halinde yapılacaktır.
- 4-22 Fotovoltaik Pili (Güneş Paneli)
- 4-22-1 Minimum 40watt/12volt Güneş Paneli Kullanılacaktır.
- 4-22-2 Güneş pilinin ön yüzeyi tüm iklimatik ve dış etkenlere önlem teşkil edecek olup, UV ışınlarına dayanıklı, özel sertleştirilmiş, uzun ömürlü, transparan solar camdan olmalıdır.
- 4-22-3 Cam harici olarak uygulanacak zorlanmalara karşı dayanıklı olacaktır.
- 4-22-4 Arka yüz: Panelin sehpalara montajına olanak sağlayacak, sert iklim şartlarına dayanıklı (Rüzgâr, Kar, Yağmur vb.) olacaktır.
- 4-22-5 Solar hücreler ve by-pass kanalları neme, rutubete, pasa, toza ve oksitlenmeye karşı korunaklı olmalıdır.
- 4-22-6 Güneş Pilinin dış çerçevesi kolay montaj ve de-montaj sağlayacak alüminyum ile çevrili olmalıdır.
- 4-22-7 Güneş Pilinin elektrik bağlantı kutusu her türlü hava(IP65) şartlarına uygun olmalıdır.
- 4-22-8 Artı ve Eksi Elektrik Kutupları koruma diyetli olmalıdır.
- 4-22-9 Güneş Pili en az 20 Yıl performans toleransı %(-3)(+3) verimlilik Garantili olmalıdır.
- 4-22-10 Enerjinin üretilmediği durumda akü grubundan PV Panellere akım geçişi olmayacak şekilde koruma yapılacaktır.
- Panel dizileri arasında by-pass diyetleri bulunacaktır.
- 4-22-11 Panel ve bağlantı elemanları rüzgâra dayanabilecek yapıda olacaktır.
- 4-22-12 Güneş paneli Yozgat iline göre gün ışığından en fazla fayda sağlayacak açıda ve yönde sabitlenerek monte edilecektir.
- 4-22-13 TÜV - CE - ISO - TSE Sertifikalarından en az ikisine sahip olmalıdır.
- 4-23 Solar Şarj Ünitesi
- 4-23-1 Minimum 5Amp/12volt olmalıdır.
- 4-23-2 Gün içerisinde üretilen değişken aralıklardaki voltajı, sistem bünyesinde kullanılması gereken en ideal sınırdan otomatik olarak ayarlayabilir olmalıdır.
- 4-23-3 Aşırı ve Düşük gerilimden korunma tertibatına sahip olmalıdır.
- 4-23-4 Cihaz üzerinde sabit 12V/24V çıkışı olmalıdır.
- 4-23-5 Şarj sayesinde solar akünün garantili ve hızlı dolumunu mümkün kılmalıdır.
- 4-23-6 Solar Akünün dip yapmasını engellemeli aynı zamanda solar akünün tam kapasite şarj durumunda aküye giren gücü kesmelidir.
- 4-23-7 Şarj gerilimini ve Solar akü stoğunu bildiren uyarı ve ikaz sistemine sahip olmalıdır.
- 4-23-8 Çalışma ısısı (-25) (+50) °C arasında olmalıdır.
- 4-23-9 TÜV - CE - ISO - TSE Sertifikalarından en az ikisine sahip olmalıdır.
- 4-23-10 Şarj kontrol ünitesi stasyonier tip veya bakımsız tip akü ile çalışabilecek yapıda olacaktır.
- 4-23-11 Yanlış bağlantı ve kısa devre koruması olacaktır.
- 4-23-12 Şarj kontrol ünitesi içerisinde kullanılan tüm elemanlara kolayca ulaşılacaklardır.
- 4-23-13 Şarj kontrol ünitesi ait açık devre şeması ve kullanılan malzemeye ait döküman teklifle birlikte sunulacaktır.
- 4-23-14 Regülâtorde meydana gelen bir arıza nedeniyle Güneş Panelinden gelecek yüksek gerilimin akümülatör gruplarına zarar vermesi önlenecektir.
- 4-23-15 Şarj kontrol ünitesi sistemin durumuna göre (çalışıyor / arızalı) bildirimde bulunabilecektir.
- 4-24 Solar Akü
- 4-24-1 Minimum 50amp/12volt ve bakımsız tip olacaktır. (Elektrolit veya saf su ilave edilmeyecek yapıda )
- 4-24-2 Akümülatör döngü sayısı IEC 896 2 standardına uygun olarak %80 deşarjda en az 800 olacaktır.
- 4-24-3 Sürekli Şarj / deşarj sayısı yüksek olup yüklemelere dayanıklı olmalıdır.
- 4-24-4 Akümülatör ömrünün tampon şarjda, (20 derece sıcaklıkta) kaç yıl olduğu teklifte belirtilecektir.(öngörülen ömür en az 5 yıl olacak)
- 4-24-5 Kutup başları paslanmaz/çürümez malzemeden olacak
- 4-24-6 Akü sisteme uygun olarak duvara monte edilecek.(Zemine konulmayacak)
- 4-24-7 Akülerin teslim tarihi imalat tarihini 90 gün aşmamış olacaktır. Aşmış ise aküler teslim alınmayacaktır. Bu tarih firma tarafından İDARE'ce istenilmesi durumunda belgelendirilecektir.
- 4-24-8 TÜV - ISO - TSE-CE Sertifikalarından en az ikisine sahip olmalıdır.
- 4-25 Pili ve Solar Akü Sehpa
- 4-25-1 Teklif edilen panel ölçülerine ve sayısına uygun olarak üzerinde panel ile birlikte yere monte edilebilir yapıda olacaktır.
- 4-25-2 Panelin için tanımlanan rüzgar yüküne uygun yapıda olacak.
- 4-25-3 Panelin farklı açılarda monte edilebilmesi için ayarlanabilir ve alt ucu güvenlik nedeniyle verim en az 50 cm.



## TEKNİK ŞARTNAME (İş Kalemleri)


**İşin Adı:** 100 M3'lük İçme Suyu Deposu Yapım İş

**İş Grubu:** Ana Grup>Mekanik Tesisat

Sayfa 1 / 1

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Persantaj (%)
1	25.130.1102	1/2" Uzun musluk, süzgeçli rozet dahil.	Adet		
Teknik Tarifi: Kalite belgesini haiz armatürlerin işyerinde temini ve yerine montajı.					
2	25.312.2102	100 Ø mm, Havalandırma boru ve şapkası	Adet		
Teknik Tarifi: Çatı arasında tavandan çatı örtüsü seviyesine kadar çıkarılmış pis su borusuna takılmak üzere, çatı örtüsünden dışarıya en az 0,50 m. çıkacak kadar boyda plastikten mamül havalandırma borusu ve şapkasının iş yerinde temini ve yerine montajı.					
3	12.2195/1-2	Çıkış çapı 200 mm 500 Dozlu, buhar kürlü lastik conta bağlantılı prefabrik muayene bacası taban elemanı ile baca teşkili (2 giriş -1 çıkışlı)	Adet		
<p>Teknik Tarifi: Poz No: 08.1579/1-1 - 08.1579/5-3'deki şartlar ve esaslar dâhilinde imal edilmiş veya satın alınmış her türlü deneyleri yapılarak banka tarafından kabul edilmiş (0.88-1.00-1.40 m yüksekliğinde) buhar kürlü prefabrik muayene bacası taban elemanlarının baca kazı çukuru kenarında hazır hale getirilmesi, baca kazı çukuru kenarından alınıp tesviyesi veya taban ıslahı yapılmış temel tabanına indirilmesi ve projesine uygun olarak yerleştirilmesi, için gerekli her türlü masraf, her türlü makina, ekipman, alet, edevat, yatay ve düşey taşıma, yükleme, boşaltma, istif bedelleri dışında başka bir bedel ödenmez.</p> <p>dâhil (yalnız buhar kürlü prefabrik muayene bacası taban elemanları imalatına giren çimento kum, çakılın şantiye deposuna kadar taşınması bu taşımaya ait yükleme, boşaltma ve istif bedeli ile imal edilmiş prefabrik muayene bacası taban elemanlarının şantiye içi nakli ve bu taşımaya ait yükleme, boşaltma ve istif bedeli hariçtir.) buhar kürlü lastik conta birleşimli, 500 dozlu prefabrik muayene bacası taban elemanları ile baca teşkili yapılmasının;</p> <p>1 Adet Fiyatı:</p> <p>ÖLÇÜ: Projesine göre teşkil edilen muayene bacası imalatına giren buhar kürlü prefabrik muayene bacası taban elemanının adet cinsinden miktarıdır.</p> <p>NOT :</p> <p>1) Buhar kürlü prefabrik muayene bacası taban elemanlarının satın alınması halinde; Özel şartnamesi ve sözleşme eklerinde aksine bir hüküm yok ise taban elemanlarının ihzarat fiyatlarına dâhil edilmeyen kum, çakıl ve çimentonun şantiye deposuna kadar taşınması ve bu taşımaya ait yükleme, boşaltma, istif bedelleri ile batan elemanlarının şantiye deposuna kadar taşınması ve taşımaya ait yükleme, boşaltma, istif bedelleri dışında başka bir bedel ödenmez.</p> <p>2) Buhar kürlü prefabrik elemanlarla teşkil edilen muayene bacası kazı genişliklerine muayene bacası taban elemanına ait projede belirtilen boyutlar dışında en fazla 2 x 0.50 m çalışma payı ilave edilir.</p> <p>3) Bu çalışma payına iksa kalınlığı dâhil değildir.</p> <p>4) Tatbikatta 2. madde de belirtilen ölçüden daha az genişlikte açılan temel kazı genişliği bedelinin ödenme</p>					
4	25.300.1409	Dikişli galvanizli boru (4")	m		
Teknik Tarifi: TS EN 10255+A1'e uygun, malzemesi Fe 33-2305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine ve 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, CE Uygunluk İşaretiyle piyasaya arz edilen çelik boruların, ilgili şartname ve projesine uygun olarak döşenerek, bağlantılarının yapılması, işçilik dahil, süylen ve boya bedeli hariç olmak üzere iş yerinde temini ve yerine montajı.					
5	25.305.7106	PE100 sınıfı SDR 17 serisi, PN 10, polietilen boru (dış çap: 90 mm, 10 atü)	m		
Teknik Tarifi: PE100 sınıfı SDR 17 serisi PN 10 polietilen borular (Ölçü: m) (fitings ve tespit malzemeleri hariç)					
6	25.320.1204	80 Ø mm, Sürgülü vana: Pük döküm, flanşlı, PN 6-10	Adet		
Teknik Tarifi: 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE sertifikalı, TS EN 1171'e uygun, gövdesi, kapağı, volanı sfero veya pük döküm, sürgüsü sfero döküm, mil paslanmaz çelik, EPDM veya NBR sızdırmaz conta, PN 6-10 basınç sınıfında ki vananın iş yerinde temini ve yerine montajı.					
7	43.503.1006	Dış Çapı 90 mm, PE100 BORU VE ÖZEL PARÇA BAŞLARININ ALIN KAYNAĞI İLE EKLENMESİ	Adet		
8	43.503.1306	Dış Çapı 90 mm, PE100 BORU VE ÖZEL PARÇA BAŞLARININ ELEKTROFÜZYON KAYNAĞI İLE EKLENMESİ (PN 10 ATÜ) (Manşonsuz)	Adet		
9	43.523.3906	Dış Çapı 90/ 90 mm, PE100 TE [PE-TE] PARÇASININ DÖŞENMESİ [BAŞ BAĞLAMA BEDELİ HARİÇ, PN 10 ATÜ]	Adet		
10	43.523.2106	Dış Çapı 90 mm, PE100 FLANŞ ADAPTÖRÜNÜN [PE-FA] DÖŞENMESİ	Adet		
11	43.523.1608	Dış çapı 90 mm (90°) PE100 BORU DİRSEKLERİNİN (PE-D) DÖŞENMESİ (BAŞ BAĞLAMA BEDELİ HARİÇ) (PN 10 ATÜ)	Adet		
12	43.572.1804	Çapı 80 mm, PRİZ KOLYELERİN YERLEŞTİRİLMESİ [BAŞ BAĞLAMA BEDELİ HARİÇ]	Adet		
Teknik Tarifi: Şartnamesine uygun, dişli, muflu veya flanşlı priz kolyelerinin komple olarak satın alınması, işyerine taşınması, şebeke borusuna takılması ve sıkıştırılması, takıldığı borunun delinmesi, her türlü malzeme ve işçilik, alet, edevat giderleri ile yüklenici kârı ve genel giderleri dâhil, takıldığı şebeke borusunun anma çapına göre priz kolyelirinin; 1 adet fiyatı.					

  
**Dursun DEMİR**  
 Umutlu Belediyesi  
 Fen İşleri

  
 Umutlu Belediyesi Başkanlığı

Oska/012-yt