

**İhale
Makamı**
İŞ GRUPLARININ MALİYETTEKİ ORANLARI

Sayfa 1 / 1

İşin Adı: BEDDİL İLKOKULU TESİSAT ONARIM İŞİ

İş Grubunun Adı	Tutarı	Yüzdesi (%)
BEDDİL İLKOKULU TESİSAT ONARIM İŞİ		
Ana Grup		100,0000
Mekanik Tesisat		75,3211
Elektrik Tesisatı		24,6789
GENEL TOPLAM		100,00--

Eki: İş kısımlarına ait yaklaşık maliyet hesap cetvelleri

GİZLİ


Engin AY
Elektrik Elektronik Mühendisi


MUSTAFA ÇOMAK
Makine Mühendisi

TESİSAT MAHAL LİSTESİ

İşin Adı: BEDDİL İLKOKULU TESİSAT ONARIM İŞİ

İş Grubu: Ana Grup>Mekanik Tesisat

Sayfa 1 / 1

Sıra No	Poz No	Tanımı	MAHAL ADI Birim	SU DEPOSU HACMI	KESON KUYU
1	25.160.1202	Debi-m ³ /h: 0-10 Basınç-mSS: 60-90, İki Pompalı Düşey Milli Santrifüj Pompalı Hidrofor	Adet	+	-
2	25.160.1202/İ Mntj	Demontaj, Debi-m ³ /h: 0-10 Basınç-mSS: 60-90, İki Pompalı Düşey Milli Santrifüj Pompalı Hidrofor	Adet	+	-
3	25.250.2304	Ø=100 mm 10 Atmosfer kadar bölüntülü, MANOMETRE	Adet	+	-
4	25.300.1405//	Dikişli galvanizli boru (1 1/2") (Bina içinde vidalı, %30 eklenmiş)	m	+	-
5	25.320.2105	40 Ø mm (1 1/2"), Pirinç, preste imal edilmiş teflon (PTFE), contalı, tam geçişli, vidalı, KÜRESEL VANALAR (TS 3148)	Adet	+	+
6	25.325.2105	40 Ø mm (1 1/2"), Pirinç pres döküm vidalı, GERİ TEPME VENTİLLERİ (Sıcak ve soğuk su için) (TS EN 1074-3)	Adet	+	+
7	d.k.d.p-10	hm 60mss ve debi 2 lit/sn	Adet	-	+


Darius COMAK
Makine Mühendisi

İhale

Makamı

Birim Fiyat Tarifleri

İşin Adı: BEDİL SU MOTORU

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa 2 / 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
		devre kesme kapasiteli, 2 ve 4 kutupluları nötr ve faz kesme özelliğine haiz, B veya C eğrisi, TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş otomatik sigortanın temin ve montajı, her nev'i malzeme ve işçilik dâhil.			
10	35.135.1102	0 -500 V'a kadar, Voltmetreler (TS 5590 EN 60051 -2)	Adet		
		Teknik Tarifi: Voltmetreler (Ölçü: Adet) (TS 5588 EN 60051-1)'e uygunEn az 72x72 mm ebatlarında voltmetre temini ve yerine montajı.			
11	35.135.1503	5 ve daha fazla pozisyonlu, Voltmetre Komütatörleri (TS 4915 EN 60669-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: Voltmetre Komütatörleri (Ölçü: Adet) (TS 4915 EN 60669-1)			
12	35.135.3101/DMntj	Demontaj, 10 (60) A'e kadar, Zaman tarifeli elektronik elektrik sayaçları	Adet		
		Teknik Tarifi: Demontaj için uygun araç ve gereçler kullanılmalıdır Tekrar montajı yapılacak olan malzemelerin zarar görmemesi için her türlü özen gösterilmelidir. Demontajı yapılan malzemelerden tekrar kullanılmayacak olanlar İdarenin göstereceği yere tasnif edilerek tutanakla idare yetkililerine teslim edilecektir.			
13	35.135.3101/Mn	Montaj, 10 (60) A'e kadar, Zaman tarifeli elektronik elektrik sayaçları	Adet		
		Teknik Tarifi: Tek Fazlı Zaman Tarifeli Elektronik Tip Aktif Sayaçlar: (Ölçü: Adet, ihzarat %60)TS EN 62053-21, TS EN 62052-11 standartlarına uygun, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı marka kaydı ve Tescil Belgesi olan, 10 A' den 60 A' e kadar ve 20 A' den 120 A' e kadar azami Sınıf 2 hata sınıfında ölçüm yapabilen, çalışma frekansı 50 Hz olan, Sayaç ile bilgi haberleşmesi TS EN 62056-21 standardına uygun optik port ile sağlanabilen Sayaç Elektrik Tarifeleri Yönetmeliğine uygun, sayacın programına bağlı kalınarak bir günü dakika hassasiyetinde 8 ayrı zaman dilimine kadar bölünebilme özelliğine sahip olan, IP 51 koruma sınıfı (TS EN 60529 standardı) toz ve su girmeyecek şekilde imal edilmiş, 2014/32/AB Ölçü Aletleri Yönetmeliğine uygun TEDAŞ onaylı tek fazlı iki telli zaman tarifeli elektronik tip aktif sayacın ve kaidesinin temini, iş yerine nakli, montajı ve bağlantılarının yapılması işler halde teslimi.			
14	35.120.1454	250 V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet		
		Teknik Tarifi: İŞARET LAMBALARI: (Ölçü: Adet)TS 2575 EN 60073 standardına uygun, Gömme tipte, kullanılacak yere göre standartta belirtilen renklerde, işaret lambasının temini, iş yerine nakli, montajının ve bağlantılarının yapılması, işler halde teslimi.(soketi ve ampülü fiyata dâhildir.)			
15	35.150.1401	1x1,5 mm ² kesitinde, Plastik izoleli iletken (HO7Z,O7Z1, en az 300/500 V)	m		
		Teknik Tarifi: HO7Z,O7Z1 tipi kablo (enaz 300/500 V) (Ölçü: m)TS EN 50525-3-31 standardına uygun HO7Z,O7Z1 tipi kablonun temini, işyerine nakli, montajı, her nevi ufak malzeme ve işçilik dâhil.? Not: TS EN 50575 ve TS EN 50575/A1 standartlarına, 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş ve üreticinin performans beyanı ve Avrupa Birliği tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan alınmış Performans Değişmezlik Sertifikasına sahip olacaktır.			
16	ÖZEL 1	Gerilim Koruma Rölesi	Adet		
17	ÖZEL ELEKTROD 1	Sıvı Seviye Elektrodu	Adet		
18	ÖZEL KNT-1	Kuyu Depo Kontrol Sistemi (Bakınız Teknik Şartname)	Adet		
19	ÖZEL RÖLE 2	Sıvı Seviye Rölesi	Adet		


Ergin AY
Elektrik Elektronik Mühendisi

TESİSAT METRAJİ

İşin Adı: BEDİL SU MOTORU

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

Sayfa 1 / 1

Sıra No	Poz No	Tanımı	MAHAL ADI	SAYAÇ PANOSU	MOTOR PANOSU	GENEL														Toplam
			Birim																	
1	25.300.1403	Dikişli galvanizli boru (1") (Montaj malzemesi bedeli hariç)	m	2																2
2	35.115.1504	In: 6.3-10 'e kadar (Icu: 50 kA) Motor koruma şalterleri	Adet		1															1
3	35.100.2102	0,10-0,20 m ² 'ye kadar (0,20 m ² dahil), Sıva üstü galvaniz sac tablolar	Adet	1	1															2
4	35.125.1101	3x10 A'e kadar, Kuru tip koruyucusuz kontaktörler (TS -3629) (TS EN 60947-4-1)	Adet		1															1
5	35.125.1301	3x10 A'e kadar, Kuru tip termik koruyuculu kontaktörler (TS -3629) (TS EN 60947-4-1)	Adet		1															1
6	35.115.1002	2x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet	1	1															2
7	35.115.2107	C sınıfı 230/400 V AC, 40 kA (I max, 8/20µs), faz-toprak veya iki faz toprak veya faz-nötr-toprak, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet		1															1
8	35.105.1110/Mntj	Demontaj, 16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet	2																2
9	35.105.1110/Mntj	Montaj, 16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet	2																2
10	35.135.1102	0 -500 V'a kadar, Voltmetreler (TS 5590 EN 60051 -2)	Adet		1															1
11	35.135.1503	5 ve daha fazla pozisyonlu, Voltmetre Komütatörleri (TS 4915 EN 60669-1)	Adet		1															1
12	35.135.3101/Mntj	Demontaj, 10 (60) A'e kadar, Zaman tarifeli elektronik elektrik sayaçları	Adet	1																1
13	35.135.3101/Mntj	Montaj, 10 (60) A'e kadar, Zaman tarifeli elektronik elektrik sayaçları	Adet	1																1
14	35.120.1454	250 V'a kadar, İŞARET LAMBALARI	Adet		3															3
15	35.150.1401	1x1,5 mm ² kesitinde, Plastik izoleli iletken (HO7Z, O7Z1, en az 300/500 V)	m		20															20
16	ÖZEL 1	Gerilim Koruma Rölesi	Adet		1															1
17	ÖZEL ELEKTROD 1	Sıvı Seviye Elektrodu	Adet		3															3
18	ÖZEL KNT-1	Kuyu Depo Kontrol Sistemi (Bakınız Teknik Şartname)	Adet			1														1
19	ÖZEL RÖLE	Sıvı Seviye Rölesi	Adet		1															1

AÇIKLAMALAR

Bedil İlkokuluna ait su motoru elektrik tesisatı onarımı gerçekleştirilecektir. Yukarıda belirtilen malzemeler kapsamında; 220V, 1.5 Kw gücündeki dalgıç pompanın terfi binası içindeki kumanda panosu yenilenecek, içindeki ekipmanlar malzeme listesine göre takılacaktır. Terfi binası dışındaki sayaç panosu da yenilenecek, içindeki sayaç, AOS lar tekrar kullanılacaktır.

Okul binası ile terfi binası arasında motorun otomatik çalışması için Kuyu Depo Kontrol Sistemi kurulacaktır. Tüm malzeme ve ekipmanlar işe dahil edilecek olup, sorunsuz çalışır halde teslim edilecektir.


Engin AY
Elektrik Elektronik Mühendisi

KUYU DEPO KONTROL SİSTEMİ

TRANSMITTER (VERİCİ) ÖZELLİKLERİ

1. Haberleşme mesafesi 10 Km.(optik görüş)
2. Kompakt tasarım
3. IP 65 standartlarında kullanılan malzemedan imalat
4. DC 12V/2A. Adaptör ile besleme
5. Güneş paneli ve akü ile çalışabilme
6. Free-lisans ISM band 410.25-493.125 MHz
7. Son teknoloji LORA Spectrum yapısı
8. Endüstriyel tasarım -40,+85 °C aralıklarında çalışabilme
9. 1200-38000 bps aralığında haberleşme hızı
10. Encryption-decryption algoritma bileşenleri
11. Çift giriş (opsiyonel)
12. Kripto haberleşme 4.096.2048.1023 çevrim
13. Internal battery charger circuit
14. Gerçek zamanlı karşılıklı haberleşme
15. 50 Ohm. SMA anten
16. İşlevleri gösteren RGB led görseli
17. Raya ve duvara montaj kolaylığı

RECEIVER (ALICI) ÖZELLİKLERİ

1. Haberleşme mesafesi 10 Km.(optik görüş)
2. Kompakt tasarım
3. IP 65 standartlarında kullanılan malzemedan imal edilmiştir.
4. DC 12V/2A. Adaptör ile besleme
5. Free-lisans ISM band 410.25-493.125 MHz
6. Son teknoloji LORA Spectrum yapısı
7. Endüstriyel tasarım -40,+85 °C aralıklarında çalışabilme
8. 1200-38000 bps aralığında haberleşme hızı
9. Encryption-decryption algoritma bileşenleri
10. Çift çıkış (opsiyonel)
11. Kripto haberleşme 4.096.2048.1023 çevrim
12. Gerçek zamanlı karşılıklı haberleşme
13. 50 Ohm. SMA anten
14. İşlevleri gösteren RGB led görseli

ANTEN (ground plane anten) ÖZELLİKLERİ

1. 3,5 metre RG58 C/U 50 Ohm koaksiyel kablo
2. SMA erkek konektör bağlantı
3. UHF – N erkek konektör bağlantı
4. 4 elemanlı ground plane anten bileşenleri
5. Galvanizli montaj ve tutucu aparat
6. 10 dBi kazançlı ground plane anten yapısı
7. VSWR < 1.5
8. Frekans aralığı 410-525 MHz.
9. Çoklu frekans bandı aralığında kullanabilme imkânı
10. Raya ve duvara montaj kolaylığı


Engin AY
Elektrik Elektronik Mühendisi

İhale

Makamı

Birim Fiyat Tarifleri

İşin Adı: BEDİL SU MOTORU

İş Grubu: Ana Grup>Elektrik Tesisatı

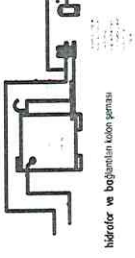
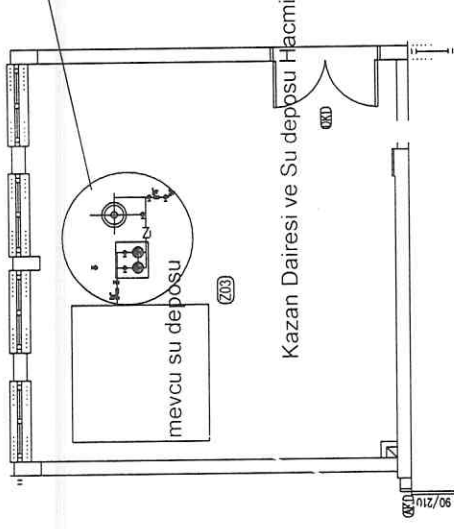
Sayfa 1 / 2

S. No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktarı	Pursantaj (%)
1	25.300.1403	Dikişli galvanizli boru (1") (Montaj malzemesi bedeli hariç)	m		
		Teknik Tarifi: ÇELİK BORULAR:305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine ve 2014/68/AB Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, CE Uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilen çelik boruların, ilgili şartname ve projesine uygun olarak döşenerek, bağlantılarının yapılması, işçilik dâhil, sülyen ve boya bedeli hariç olmak üzere iş yerinde temini ve yerine montajı.			
2	35.115.1504	In: 6.3-10 'e kadar (Icu: 50 kA) Motor koruma şalterleri	Adet		
		Teknik Tarifi: Motor koruma şalterleri: (Ölçü: Adet)Motor koruma şalterleri, esas olarak motorların ON/OFF şeklinde manuel olarak kontrolünü sağlarlarken kısa devre, aşırı yük ve faz hatasına karşı termik ve manyetik koruma gerçekleştiren, TS EN 60947-1, TS EN 60947-2, TS EN 60947-4-1 standartlarına uygun, CE işareti ile piyasaya arz edilmiş cihazın temini, her nevi malzeme ve işçilik dâhil yerine montajı Not: In: Anma akımı, Icu: Kısa devre kesme kapasitesi			
3	35.100.2102	0,10-0,20 m ² 'ye kadar (0,20 m ² dahil), Sıva üstü galvaniz sac tablolar	Adet		
		Teknik Tarifi: Sıva üstü galvaniz sac tablolar: (Ölçü: Adet)Pano gövdesi ve kapakları, 0,5 m2 kadar alana sahip tablolarda en az 1 mm kalınlığında, 0,5 m2'nin üzerinde alana sahip panolarda ise en az 1,5 mm kalınlığında hazır galvanizli sacdan imal edilmiş olacaktır. Derinliği en az 200 mm olacak ve tüm bağlantılar civata-somun, perçin gibi bağlantı elemanları kullanılarak yapılacaktır. Kablo girişleri için gerekli delikler kapak üzerinde açılacak ve delik ağızlarına iletken izolesinin bozulmaması için bakalit veya plastik rakor monte edilecektir. Ayrıca iç kapak üzerinde pano içerisindeki her cihaz için etiketler bulunacaktır. Pano içerisindeki faz hatları için gerekli sayıda TS EN 60445'e uygun olarak gri, siyah ve kahverengi renklerle boyalı yanmayan tipte klemens veya bara, açık mavi boyalı nötr ve yeşil/sarı boyalı topraklama baraları bulunacaktır. Pano içi ve dışı elektrostatik toz boya ile boyanacak, pano kapağı bükülgen iletkenle ana gövdeye bağlanıp topraklanacaktır. Panonun temini, işyerine nakli ve montajı, her nevi malzeme, klemensler ve işçilik dâhil işler halde teslimi. Ölçü: Alt pozlarda belirtilen m2 değerleri iç kapak alanını ifade etmektedir. Pano içerisindeki sigorta şalter v.b. ile topraklama tesisatı bedeli ayrıca ödenir. Not: Panolar 2014/35/AB Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile ilgili yönetmeliğine, TS EN 61439-1/2 standartlarına uygun olarak üretilmiş ve CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacak. Ayrıca TS EN 62262 standardına göre mekanik darbelerle karşı koruma derecesi en az IK 08 olacaktır. TS EN 61439-1/2 standartlarına göre "Tip testler" yaptırılarak, buna ait test sonuçları İdareye verilecektir.			
4	35.125.1101	3x10 A'e kadar, Kuru tip koruyucusuz kontaktörler (TS -3629) (TS EN 60947-4-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: Kuru tip koruyucusuz kontaktörler: (Ölçü: Adet)AC3 sınıfı, koruyucu röleleri bulunmayan ayrı kumanda düğmeleri ile kuru tip üç fazlı kontaktör temin ve montajı, yardımcı kontaklar her nevi malzeme ve işçilik dâhil. Ölçü: Monte edilmiş kontaktör adedi sayılır.			
5	35.125.1301	3x10 A'e kadar, Kuru tip termik koruyuculu kontaktörler (TS -3629) (TS EN 60947-4-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: Kuru tip termik koruyuculu kontaktörler (Ölçü: Adet)BFT No 35.125.1100 ile aynı, yalnız üzerinde termik koruyucu rölesi bulunan kontaktör temin ve montajı.			
6	35.115.1002	2x40 A'e kadar (30 mA), Kaçak akım koruma şalterleri (TS EN 61008-1/TS EN 61008-2-1)	Adet		
		Teknik Tarifi: Kaçak akım koruma şalterleri: (Ölçü: Adet) Elektrik İç Tesisat Yönetmeliklerine, şartnamelere ve standartlara uygun olarak yapılmış elektrik tesisatlarında her hangi bir kaçak olduğunda fazlar ve nötr hattı üzerinde oluşan hata akımı hissederek 10 - 30 ms. süresinde devreyi kesmek suretiyle can ve mal güvenliğini sağlayan, monofaze devrelerde 220 V., trifaze devrelerde 380 V.da çalışan diferansiyel bobinli, sistemin çalışıp çalışmadığını kontrol için üzerinde test butonu bulunan, tablo içi taşıma raylarına monte edilebilen dış etkilere karşı korumalı, hayat koruma için 30 mA, yangına karşı koruma için 300 mA, değerlerinde nötr hattı kopukluğunda bile çalışabilen, TS EN 61008-1, TS EN 61008-2-1 standartlarına uygun olarak CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, kaçak akım koruma şalterinin temini montajı, her nevi malzeme ve işçilik dâhil işler halde teslimi.			
7	35.115.2107	C sınıfı 230/400 V AC, 40 kA (I max, 8/20µs), faz-toprak veya iki faz toprak veya faz-nötr-toprak, Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları)	Adet		
		Teknik Tarifi: Pano tipi aşırı gerilim koruyucuları (Alçak Gerilim Parafudrları) (Ölçü: Adet)Enerji beslemelerini atmosferik deşarjlara (yıldırım) ve geçici aşırı gerilim piklerine karşı korumak üzere Tip1 (B sınıfı), Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı), aşırı gerilime karşı bir faz, iki faz, üç faz ve nötr koruma yapan, istenirse sinyalizasyon için ilave kontak çıkışlı, tam hermetik olarak tamamen kapalı, pano içinde panoya ve panodaki diğer malzemelere zarar vermeden, diğer malzemelerle ve panoyla güvenlik mesafesi bırakmaya gerek olmadan raya monte edilen, TS EN 61643-11 standardına uygun ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş, aşırı gerilim koruyucuları 1- Aşırı gerilim koruyucuları tam hermetik olarak tamamen kapalı olacaktır. Koruyucu üzerinde ark çıkış aralığı bulunmamalıdır. Koruyucu, ark çıkış aralığından çıkmasını sağlayıp hava yolu ile değil kendi içinde söndürmelidir. Böylece koruyucu, hiçbir güvenlik mesafesi zorunluluğu olmadan pano içinde istenen her yere güvenli bir şekilde monte edilebilmelidir. 2- Tip2 (C sınıfı), Tip3 (D sınıfı) koruyucuların üzerinde cihazın sağlıklı çalıştığını veya arızalandığını gösteren gösterge bulunmalıdır. (I imp: Tip1 parafudrlar için maksimum darbe akımı, I max: Tip2 ve Tip3 parafudrlar için maksimum deşarj akımı)			
8	35.105.1110/DM ntj	Demontaj, 16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Demontaj için uygun araç ve gereçler kullanılmalıdır. Tekrar montajı yapılacak olan malzemelerin zarar görmemesi için her türlü özen gösterilmelidir. Demontajı yapılan malzemelerden tekrar kullanılmayacak olanlar İdarenin göstereceği yere tasnif edilerek tutanakla idare yetkililerine teslim edilecektir.			
9	35.105.1110/Mn j	Montaj, 16 A'e kadar (3 kA), Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli)	Adet		
		Teknik Tarifi: Anahtarlı Otomatik Sigortalar (3 kA kesme kapasiteli) (Ölçü: Adet) Aynı zamanda anahtar vazifesi gören 3 kA kısa			

keson kuyusu

Deniz ÇOMAK
Makine Mühendisi

Daire İçine dairesi imalatları yapılacaktır.
2-Keson kuyusu içine 100 lıtr su pompası monte edilecek ve 100 lıtr su pompası ile ilgili olarak ve en az 2 yıl garanti olacaktır.
3-Dağıtıcı pompa dairesi yapıldıktan sonra ilgili olacaktır.
4-Dağıtıcı pompa izlenimi, 2 adet 100 lıtr su pompası ve 1 adet 100 lıtr su pompası yapılacaktır.



hidrofor ve bağlantıları kömür pompası

Kazan Dairesi ve Su Deposu Hacmi

- Daire İçine** dairesi imalatları yapılacaktır.
- 1-tesisat kurulumu yapılacaktır.
 - 2-Hidrofor tüm donatılar 7m3h ve 60mmlik olarak Barında yerli servisi yapılacaktır (Voksero en az 3 marka hidrofor kasıoğı İSE ve Ca-ro dağıtıcı bulurum yapılmıyacağı için ilgili yapılmıyacaktır.)
 - 3-İçerideki suyun 100 lıtr su pompası ile ilgili yapılacaktır.
 - 4-İçerideki suyun 100 lıtr su pompası ile ilgili yapılacaktır.
 - 5-2 adet su pompası imalatları yapılacaktır.
 - 6-Tüm imalatlar yapıldıktan sonra hidrofor yerli servisi denetimi yapılmıyacaktır ve ilgili teslim edilecektir.
 - 7-Su deposuna su sağlıyan köy şebekesinden başka bağımsız su kaynağı bulunmadığı takdirde imalatlar ve suyun 2 bir olan diğer su dağıtıcı pompa dairesi, pompa izlenimi, 2 adet 100 lıtr su pompası ve 1 adet 100 lıtr su pompası yapılacaktır.