

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU-2023 YILI

.../.../....

İLİ : ŞANLIURFA
BELEDİYE ADI : ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 2.213.964
HİZMET ALANI (Km²) : 19.288
BELEDİYE VERGİ NUMARASI :
SU İDARESİ ADI (varsa) : ŞUSKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES : ERTUĞRUL GAZİ CAD. NECİP FAZIL
KISAKÜREK CAD. NO: 35/C
İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ : HABİBE OYMAK/Şube Müdürü
TELEFON : 414 3184565
FAKS :
E-POSTA : h.oymak@suski.gov.tr
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2023 YILI

* Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)

1. GENEL BİLGİ: (Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Kaynaktan Çekilen Yeraltı suyu miktarı (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Yerüstü suyu (m³/yıl)	TOPLAM (m³/yıl)
1	Atatürk Barajı (İçmesuyu Arıtma Tesisi)		115.997.282	115.997.282
	Kuyular (İlçe merkezlerinde ölçülmüş olan)	93.312.000		93.312.000
		TOPLAM (m³/yıl)	93.312.000	115.997.282
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)	115.997.282 m³/yıl		
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen toplam su miktarı ölçülen (m³/yıl)	209.309.282 m³/yıl		
4	Toplam abone sayısı (Aktif Abone)	552.656 Adet		
5	Toplam bağlantı sayısı (adet) ve bağlantıların toplam uzunluğu (km)	-		
6	Yıllık izinli su tüketim miktarı (m³/yıl)	168.164.378 m³/yıl		
7	Toplam su kayıp miktarı (m³/yıl)	41.144.904 m³/yıl		
8	SCADA sistemi var mıdır?	VAR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Yok		
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ARCGİS		
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	SAMPAŞ		
1	Su kayıpları için tespit ve azaltma çalışmaları var mıdır? (Aktif fiziki kaçak kontrolü, İzole alt bölge oluşturma, Basınç	Var <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Yok Kod farklarına göre bölgelere ayırma, basınç		

	yönetimi vb.) Varsa açıklayınız.	kırıcı vanalar takılarak basınç yönetimi sağlamıyor.
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	Var <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	65480 Adet
14	İçme suyu temin ve dağıtım için harcanan enerji miktarı (kw/yıl)	295.500.000 kw/h
15	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 40-60 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 60-80 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer: Bölgelere göre farklılık arz etmektedir.

MERKEZ İÇME SUYU DEPO ADI VE KAPASİTESİ (15 ADET)	KAPASİTE (m ³)
MERKEZ DY7 ESENTEPE SU+A3:A25 DEPOSU + ESENTEPE P1 POMPA İSTASYONU	22500
MERKEZ DM2/1 İÇME SUYU DEPOSU + BAĞLARBAŞI P2 POMPA İSTASYONU	10000
MERKEZ DY16 İÇME SUYU DEPOSU + P3 AKABE POMPA İSTASYONU	10000
MERKEZ DY17 TOKİ SU DEPOSU	10000
MERKEZ DY15 KARAKÖPRÜ SU DEPOSU	10000
MERKEZ DY3 İPEKYOL SU DEPOSU	17500
MERKEZ DY12 EYYÜBİYE SU DEPOSU	20500
MERKEZ DY13 KÜLAPLI SU DEPOSU	2500
MERKEZ MAŞUK TM2 TERFİ MERKEZİ + MAŞUK DY1 SU DEPOSU	7500
MERKEZ MAŞUK DY2 İÇME SUYU DEPOSU	7500
MERKEZ DAĞ ETEĞİ TM2 TERFİ MERKEZİ + DAĞETEĞİ DY1 İÇME SUYU DEPOSU	7500
MERKEZ BELEDİYE KOOP. KONUTLARI DY2 İÇME SUYU DEPOSU	5000
MERKEZ DİNAMİT AMBARI DY3 İÇME SUYU DEPOSU	5000
MERKEZ KINA SU DEPOSU	3000
MERKEZ YENİCE SU DEPOSU	2500

İLÇE MERKEZLERİNDEKİ İÇMESUYU DEPOLARI (27 ADET)	KAPASİTE (m ³)
AKÇAKALE	3000

BİRECİK ÇERÇİ YOLU	1200
BİRECİK GÜZELYURT	2000
BİRECİK KARŞIYAKA	1000
BİRECİK KIŞLA	1000
BİRECİK ŞEYH HASAN	1000
BOZOVA DEVELİK	1000
BOZOVA HASTANE MEVKİİ	350
CEYLANPINAR KEPEZ	2000
CEYLANPINAR CUMHURİYET	4000
HALFETİ GÖKLÜ	1000
HALFETİ -YENİ HALFETİ	500
HARRAN MERKEZ	800
HİLVAN DEVLET HAST.	500
SİVEREK ÜST DEPOLARI 1	1000
SİVEREK ÜST DEPOLARI 2	1000
SİVEREK ORTA DEPO	1000
SİVEREK FERİBOT DEPO	4000
SİVEREK URFA YOLU	1000
SURUÇ YUKARI ATAKLAR	10000
SURUÇ KARACA KÖYÜ	500
SURUÇ EŞME DEPOSU	1000
SURUÇ ZİYARET	1000
VİRANŞEHİR ÇANAK 1	5000
VİRANŞEHİR ÇANAK 2	6000

KIRSAL İÇMESUYU DEPOLARI	KAPASİTE (m³)
AKÇAKALE (78 ADET)	2230
BİRECİK (32 ADET)	2750
BOZOVA (45 ADET)	1280
CEYLANPINAR (45 ADET)	1270
EYYÜBİYE (194 ADET)	4895
HALFETİ (25 ADET)	1260
HALİLİYE (143 ADET)	3580
HARRAN (141 ADET)	1965
HİLVAN (67 ADET)	2425
KARAKÖPRÜ (67 ADET)	3470
SİVEREK (251 ADET)	4085
SURUÇ (116 ADET)	3205
VİRANŞEHİR (188 ADET)	2030

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

(1)	(10) İzinli Tüketim 168.164.378 m³/yıl (80,34%)	(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi 129.502.070 m³/yıl (61,87%)	(2) Faturalandırılmış Ölçülmüş Kullanım 110.980.262 m³/yıl (53,02%)	(5) Gelir Getiren Su Miktarı 129.502.070 m³/yıl (61,87%)
			(3) Faturalandırılmış Ölçülmemiş Kullanım 18.521.808 m³/yıl (8,85%)	
Sisteme Giren Su Miktarı 209.309.282 m³/yıl (100%)	(11) Su Kayıpları 41.144.904 m³/yıl (19,66%)	(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi 38.662.308 m³/yıl (18,47%)	(7) Faturalandırılmamış Ölçülmüş Kullanım 18.521.808 m³/yıl (8,85%)	(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 79.807.212 m³/yıl (38,13%)
		(14) İdari Kayıplar 11.007.900 m³/yıl (5,26%)	(8) Faturalandırılmamış Ölçülmemiş Kullanım 20.140.500 m³/yıl (9,62%)	
		(15) Fiziki Kayıplar 30.137.004 m³/yıl (14,40%)	(12) İzinsiz Tüketim 7.900 m³/yıl (0,00%)	
			(13) Sayaçlardaki Ölçüm Hataları 11.000.000 m³/yıl (5,26%)	
			(17) Temin ve Dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp-Kaçaklar 30.032.004 m³/yıl (14,35%)	
			(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar 105.000 m³/yıl (0,05%)	

AÇIKLAMALAR

Su Dengesi Formu'nun (Hesap Tablosu) doldurulması için izlenecek adımlar;

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı su kaynaklarından elde edilerek arıtılan (sadece dezenfeksiyon yapılan tesislerden, ileri arıtma proseslerine sahip tesislere kadar olan aralıktaki tüm arıtmalar olabilir) temiz suyun, tesis çıkışında ölçülen miktarının, m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (2) Abone veri tabanına kayıtlı (abone sözleşmesi bulunan) her türlü abonenin (mesken, ticari, resmi kurum, vb.) belirli periyotlarla endekslerinin okunması sureti ile elde edilen toplam su miktarının m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamlarının m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (4) (2) ve (3) numaralı hücre için belirlenen su tüketim değerlerinin toplanması ile elde edilen değerdir.
- (5) Yine (2) ve (3) numaralı hücre için belirlenen su tüketim değerlerinin toplanması ile elde edilen değerdir.
- (6) (1) numaralı hücreden (5) numaralı hücre çıkartılarak elde edilir.
- (7) İbadethane, itfaiye, halk çeşmesi, vb kullanıcıların tükettikleri su, ücretlendirilmese bile mutlak surette abone yapılarak sayaç marifeti ile ölçülmeli ve endeksleri kayıt altına alınmalıdır. İşte bu tür abonelerin tükettikleri suların, tıpkı faturalandırılan aboneler gibi, veri tabanındaki kayıtlarından elde edilen su tüketim miktarını ifade eder ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (8) Bu hücredeki değer, genellikle kurumun tecrübesine ve kayıtlarına dayalı tahmin yürütmesine bağlı olarak belirlenir. Çünkü;
 - a) Yangın hidrantlarından itfaiyenin kullandığı su
 - b) Her türlü boru arızası nedeniyle, arızanın fark edilip vananın kapatılması anından başlayarak onarım tamamlanıncaya kadar boşa akan su
 - c) Boru hatlarının veya armatürlerin (vana, vantuz, debi ölçer, vb) bakımları sırasında tahliye edilen su gibi zorunlu hallerde kullanılan veya kaybedilen su hacmini tarif eder ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) numaralı hücre için belirlenen su tüketim değerlerinin toplanması ile elde edilen değerdir.
- (10) (4) ve (9) numaralı hücre için belirlenen su tüketim değerlerinin toplanması ile elde edilen değerdir.
- (11) (1) numaralı hücredeki değerden (10) numaralı hücredeki değer çıkarılmasıyla elde edilen değerdir.
- (12) Tablodaki en hassas belirlenmesi gereken hücredir. Tahmin ve yaklaşık hesap kullanılarak belirlenebilmektedir. Tahminin doğruluğunu analiz etmek için CBS'den yararlanılır: Ulusal Adres Veri Tabanı esas alınarak, abone olmayan meskenler başta olmak üzere, su ihtiyacı olan tüm işletme ve kurum/kuruluşların adetleri, tecrübeli personel (tarama ekipleri)

marifeti ile etkili saha çalışması ve teknik elemanların ofis çalışmaları ile analizler sonucu belirlenir. Belirlenen tüketiciler, abone veri tabanındaki emsalleri ile mukayese edilerek, tükettikleri toplam su hacmi m³/yıl cinsinden bu hücreye yazılır.

- (13) Abone sayaçlarının;
- yanlış montaj
 - kullanım süresini aşması (10 yıl)
 - tür/cinsine göre üreticinin kabul ettiği hatalı ölçüm tolerans aralığı
 - bozuk olduğu halde fark edilmemesi
- vb teknik nedenlerden kaynaklanan eksik ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Bu şartların bazılarının oluşumu kaçınılmaz olduğundan, sayaç tamir istasyonları olan İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği yaparak bu hücrede istenen değeri belirleyeceklerdir.
- (14) (12) ve (13) numaralı hücre için belirlenen su tüketim değerlerinin toplanması ile elde edilen değerdir.
- (15) (11) numaralı hücredeki değerden (14) numaralı hücredeki değer çıkarılmasından elde edilen değerdir.
- (16) Yanlış su yönetimi (su seviyesinin ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı su miktarını ifade eder. Bu hücredeki değerin belirlenmesi için SCADA sisteminden yararlanılır. Depoların giriş ve çıkışlarına monte edilecek debi ölçerlerin sürekli kontrolü ile günlük, haftalık ve aylık hesaplamalar yapılarak kaydedilir ve yılsonu değeri elde edilerek bu hücreye yazılır.
- (17) (15) numaralı hücredeki değerden (16) numaralı hücredeki değerin çıkarılmasından elde edilen değerdir. İdareler minimum gece debilerine göre bu bölümdeki kaybı hesaplar, şebekesindeki fiziki kaybı tahmin eder, hesap sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin daha kolay ve seri bir şekilde daha doğru alanlarda düzenleme yapmak, yatırım planlamak ve tedbir almalarını sağlamaya yöneliktir.

Son olarak; her bir hücredeki m³/yıl cinsindeki değerlerin, (1) numaralı hücrede yer alan m³/yıl cinsindeki değere bölünmesi ile her bir hücredeki % oranı elde edilir. Bir başka deyişle; her bir hücrede tanımlanan kayıp su miktarının, sisteme giren toplam su miktarına oranı olarak da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II**İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE AKTİF ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU**

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (m ³ /yıl)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz			
Resmi Kuruluşlar	3.843	8.218.747		20,43	8.218.747	165.807.328
Sağlık Kurumları						
Okullar						
Sanayi İşletmeleri	301	3.353.351		24,55	3.353.351	21.020.019
Ticarethaneler	48.780	15.890.063		24,79	15.890.063	114.682.763
Meskenler	414.845	50.182.569		13,72	50.182.569	850.458.769
Park, Bahçe ve WC'ler	8.552	13.580.447		15,20	13.580	193.007.852
Din ve Hayır Kurumları	1.275		13.116.8808		13.116.8808	
İnşaat Şantiyeleri	4.593	1.015.112		20,10	1.015.112	22.576.971
Tankerle Su Satışı						
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı						
Köyler	69.625	18.739.973		4,72	18.739.973	111.867.002

Mahalle Çeşmesi	842		5.405.000		5.405.000	
Liman						
Diğer (Belirtiniz) A) B)						
Toplam	552.656	110.980.262	18.521.808		129.502.070	1.479.420.704

EK III
İÇME SUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	12 Adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	
	Diğer	
2	(Değişik ibare:RG-23/9/2020-31253) <u>Su hatlarında kullanılan vana tipleri ve sayıları</u>	
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre)	32 Adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input checked="" type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input checked="" type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktül Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktül borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı <input checked="" type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	3 Adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	-
	Metal Dedektörü sayısı	4 Adet
	Yer Mikrofonu	2 Adet
	Korelatör	-

8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	-
	Basınç Dataloggerı	-
	Debi Dataloggerı	-
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	-
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	-
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	-
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yer Altı Tipi: 10 Adet

EK IV

İÇME SUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi											Toplam (metre)	
	Çelik (metre)	HDPE/PVC (metre)	CTP (metre)	ÖGBB (metre)	Font (metre)	DF (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	Tünel (metre)	Galeri (metre)	Kanal (metre)		Muhtelif (metre)
Ø 50-100													
Ø 100 - 400	16580	1921059											1937639
Ø 400 - 500	15712	123997				206237							345946
Ø 500 - 600	5036					19328							24364
Ø 600	5680												5680
Ø 700 - 800	21812					5274							27086
Ø 800	11705												11705
Ø 900													0
Ø 1000 - 1200	44000												44000
Ø 1200	7460												7460
Ø 1400	6830												6830
Ø 1600													
Ø 1800													
Ø 1820													
Ø 1850													
Ø 2000													
Toplam	134815	2045056				230839							2410710

PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular
 ÖGBB : Ön Gerilmeli Beton Boru HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen

NOT: Sahada boru tespit çalışmaları devam etmektedir. Daire Başkanlıkları tarafından iletilen boru çapları yukarıdadır.

EK V

İÇME SUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN ENVANTER FORMU

		SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ									Toplam (Adet)
		Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik) (Adet)	Türbinli (Woltman) (Adet)	Elektro manyetik (Adet)	Ultrasonik (Adet)	Diğer			
		Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)					(Adet)	(Adet)	(Adet)	
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A									
		B									
		C									
		D									
		Toplam 1									
	Sayaç Çapı DN	15		5.000							5.000
		20		514.959							514.959
		25		27.250							27.250
		32									
		40									
50			2150		2.340					4.490	
65					110					110	
80				530					530		

		100			315					315
		125								
		150					2			2
		200								
		250								
		300								
		400								
		500								
		Diğer:								
		Diğer:								
		Toplam 2		549.359		3.295		2		552.656
Numaratör		Kuru								
		Yarı Kuru								
		Yaş								
		Toplam 3								*
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)		1								
		2								
		3								
		4								
		5								
		6								

		7											
		8											
		9											
		10											
		10+											
	Toplam 4											*	
	Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun											
		Değil											
		Toplam 5											*
	Ödeme Şekli	Ön ödeme											
Fatura													
Toplam 6												*	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

EK VI
KALİBRASYON İÇİN ÖRNEK ADIMLAR

1. Kalibrasyonun yapılacağı zaman aralığı belirlenir
2. Aynı malzeme, yaş ve çaplardaki malzemeler gruplanır.
3. Pürüzlülük katsayıları için çarpan tanımları yapılarak, pürüzlülük kalibre edilir.
4. Programın hesapladığı yeni pürüzlülük katsayıları ile statik modeldeki ve saha ölçümlerindeki (SCADA) basınç değerlerinin yaklaşık aynı değerlerde olması öngörülür/beklenir. Yeni pürüzlülük katsayılarının boruların yaşlarına göre uyumlu olup olmadığı kontrol edilir. Beklenen sonuç elde edilirse sorun yoktur, değilse debiyi kalibre etme seçeneğine geçilir.
5. Debiler için çarpan tanımları yapılır (mesken, ticari, yeşil alan, vb. türleri için) ve program çalıştırılır. Elde edilen yeni debiler ile saha verileri (SCADA) ve statik hesap değerleri karşılaştırılarak grafikler/sonuçlar kontrol edilir.
6. Pürüzlülük ve debi kalibrasyonundan sonra halen statik model, saha verileri (SCADA) arasında belirgin bir fark varsa açık/kapalı olması gereken vana, pompa, boru, vb. elemanlarının konumlarının yanlış girildiğinden şüphe edilerek kontrol/tespit edilmeli ve düzeltilmelidir. Sonrasında ise aynı işlemler tekrarlanmalıdır.
7. Kalibrasyon işlemleri istenen düzeye ulaştığında, kayıp/kaçak, enerji, pompa, klor, vb. hidrolik analizler rahatlıkla yapılabilir.

(Ek:RG-23/9/2020-31253)

EK-VII

İÇME SUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİ PROJELERİ İÇİN RAPOR FORMATI

1-Proje Tanıtımı: Projenin yapılacağı yerleşim yeri; bağlantı sayısı; mevcut nüfusu ve ileriki yıllara ait nüfus projeksiyonu; içme suyu kaynağı adı ve yeri; tasarım debisi; su dengesi tablosu.

2- Şebeke Mevcut Durumu: Mevcut içme suyu kaynağı, mevcut içme suyu hatlarının durumu, yapım yılı, hatların uzunluk, çap ve güzergâhları, boru cinsleri; depo yeri ve kapasiteleri; terfi tesisleri vb. mevcut durum bilgileri.

3- Alternatif İçme Suyu Temin Edilebilecek Kaynakların Tespiti: Risk analizi yapılması, yarı kurak ve kurak dönemlerin olması halinde emniyetli su arzını sağlama koşullarının ve kaynaklarının araştırılması.

4- Yeni veya Revize Projenin Tanıtımı: Yeni/revize iletim hattı ve dağıtım sistemleri güzergâhı, boru çapı, cinsi, uzunluğu; terfi merkezleri; depo yeri ve kapasiteleri; tahliye vanaları; işletme basınçları; basınç bölgeleri ile en yüksek ve en düşük kotları, nüfus yoğunlukları; basınç kırıcı vanalar; izole alt ölçüm bölgeleri ve ekipmanları; basınç ve debi ölçüm noktaları ve ekipmanları; hidrolik model çıktıları; SCADA ve otomasyon detayları vb. tasarım bilgileri.

5- Rapor ekinde yukarıdaki projelendirme detaylarını içeren 1/2.000 veya 1/5.000 ölçekli iletim hattı ve şebeke planları yer almalıdır.