

Garden Grove 시 공공사업부 수도요금 조사

공공 아웃리치
2023년 9월 27일



The City of Garden Grove

안건

1. 오늘 이 자리를 준비한 이유?
2. 우리 수도 시스템 설명
3. 수도 요금이 사용되는 용도
4. 설비 개량 프로젝트, PFAS, 물 절약
5. 고객 참여
6. 수도 요금 청구서 설명
7. 다음 단계



The City of Garden Grove

수도 요금 조사를 수행하는 이유는 왜일까요?

- “Garden Grove 시는 주민 여러분께 안전과 문화적 조화 및 풍요로운 삶을 촉진하는 동시에 책임감 있는 리더십과 양질의 서비스를 제공하는 것을 미션으로 삼고 있습니다.”
 - “수도국이 목표는 시 주민 여러분께 가장 저렴한 비용으로 안전한 물을 충분히 제공해드리는 것입니다.”



수도 요금 조사

- 5년 동안 수도 시스템의 수익, 비용 및 효율 추정.
- 수도 시스템 보수 비용 총당 방법 및 설비 개량 정의.
- 시의 요구를 통합하고 지역사회에 더 큰 혜택을 가져올 서비스 비용 기반 요금제 정의 .



일정

1. 오늘 이 자리를 준비한 이유
2. 우리 수도 시스템 설명
3. 수도 요금이 사용되는 용도
4. 설비 개량 프로젝트, PFAS, 물 절약
5. 고객 참여
6. 수도 요금 청구서 설명
7. 다음 단계



The City of Garden Grove

Garden Grove 수도 시스템

- 물 공급량의 85%는 Orange 카운티의 지하수가 원천입니다
- 물 공급량의 15%는 주 수자원 프로젝트(State Water Project)가 원천입니다
- 파이프 길이 433마일 - Garden Grove에서 San Francisco까지 거리와 거의 같습니다
- 우물 13개, 저수지 8개
- 서비스 연결점 34,300개
- 기본 비용, \$1억5천3백만 시 소유 수자원 기반 시설
 - \$4억에서 \$8억 사이(현재 달러 기준으로 시스템을 교체하는 데 요구되는 예상 교체 비용)



The City of Garden Grove

현재 진행 중인 작업

- Magnolia 저수 탱크 및 부스터 펌프 스테이션 재활 프로젝트
 - 5백만 갤런급 완전 매장형 프리스트레스트 콘크리트 저수 탱크 한 대 및 부스터 펌프 스테이션에 대한 보수 및 재활 작업.
- 감시 제어 및 데이터 수집(SCADA) 시스템
 - 노후화된 SCADA 시스템 업그레이드 및 재활.
 - 담당자가 수도 시스템을 원격적으로 관리 및 제어할 수 있는 능력 제공.
- GG Blvd 북부 및 Dale 서부 지역에 대해 다양한 주거용 도로 프로젝트(120개 수도 서비스 라인 및 계량기 교체)
- Lampson 및 Trask 저수지 재활
- 수도본관 교체(Orangewood Ave. – Dale St.)



지난번 요금 조사 이후 작업 성과

지난번 요금 조사 이후 성과		
번호	프로젝트 이름	프로젝트 금액
1	수도본관 교체(Alwood AVE-Anthony Ave)	\$1.4M
2	수도본관 교체(Woolley Ln)	\$170,000
3	우물 #21 개선	\$200,000
4	Westhaven 저수지 재할	\$4.4M
5	압력 감소 밸브 프로젝트 시 수도 서비스 라인 교체	\$50,000
6	(Orange wood-Brookhurst-Chapman-Palmwood)	\$1.3M
7	우물 #16, 19, 25 상태 평가	\$0.5M
8	수도 종합 계획	\$1.0M



내진 연석

Westhaven 저수지 방수용 멤브레인 및 내진 연석



- 두 개의 1천만 갤런급 완전 매장형 저수 탱크 보수 및 재활 작업.
- 균열, 부서진 파편 및 접합부 수리.
- 내진 연석 건축, 지붕방수, 부신된 부분 보수.
- 저수지 추락 방지 시스템 추가.
- 차량이 저수지 위로 지나다닐 수 없도록 경계 울타리 설치.



지붕 부위의 멤브레인
The City of Garden Grove

수도본관 교체 프로젝트

- 소화수량 부족 문제 해결을 위해 수도본관 교체가 요구됩니다.
- 지난번 수도 요금 인상 이후 다양한 프로젝트를 통해 총 직선 길이 18,150피트의 파이프가 교체되었습니다.



Alwood Ave-Anthony Ave 수도본관 교체(4,200 lf)



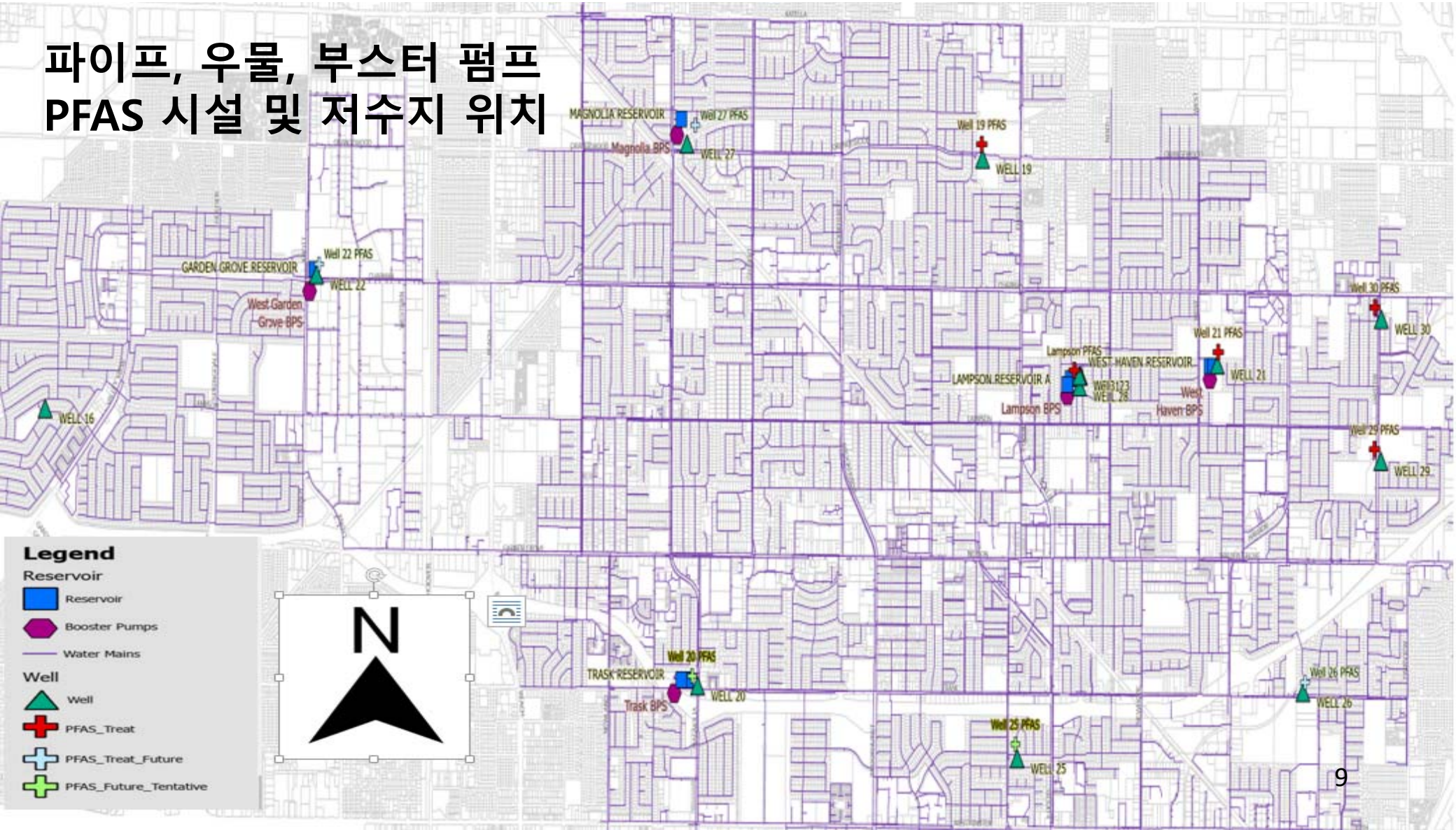
The City of Garden Grove

그 외 완료된 프로젝트

- 우물 #21 개선
 - 우물 청소 및 재개발
 - 펌프 모터 재정비 및 우물 펌프 교체
- 수도 서비스 라인 교체
 - Oranewood-Brookhurst-Chapman-Palmwood
 - 신규 6" 교체 수도보관, 한 개의 신규 소화전
 - 441 - 1" 구리 수도 서비스 라인 및 수도 계량기 교체
- 수도 종합 계획 업데이트 2020
 - 수도 시스템 설비 개량 요구에 대한 로드맵
- 우물 #16, #19, #25 상태 평가



파이프, 우물, 부스터 펌프 PFAS 시설 및 저수지 위치



일정

1. 오늘 이 자리를 준비한 이유
2. 우리 수도 시스템 설명
3. 수도 요금이 사용되는 용도
4. 설비 개량 프로젝트, PFAS, 물 절약
5. 고객 참여
6. 수도 요금 청구서 설명
7. 다음 단계



The City of Garden Grove

현재 수도 요금 청구 체계

- 2개월마다 수도 요금 청구서 발행. 각 청구서 포함 사항:
 - 기본 요금: 대부분 고객의 경우 \$33.85, 플러스
 - 설비 개량 비용: 대부분 고객의 경우 \$7.00, 플러스
 - 물품 배송료:
 - 물 사용량에 따라 부과
 - 2가지 단계
 - 1단계: 100입방피트당 \$3.26
 - 물품 배송료의 일부는 매년 조정되는 수도 공급 비용으로 전달됩니다.
- 저소득층 노인 할인

일반적인 주거용 수도 고객의 물 사용량은 22hcf/2개월로, 2개월간 수도 요금은 \$112.57입니다



The City of Garden Grove

11hcf에 해당하는 물의 양은 얼마나 될까요?



답: 5갤런 용기 54개를 매일 사용한 것과 같습니다



The City of Garden Grove

회계연도 23/24 재정 상태: 수익 및 비용 비교, 단위: \$백만(M)

수익 및 비용 비교 회계연도 23/24 예산, 단위: \$백만(M)	
수도 요금 수익	\$41.3M
기타 수익	0.9
총 수익	\$42.2M
운영 & 유지보수 비용	\$32.7M
채무 서비스	3.9
교체 프로젝트	3.8
설비 개량 프로젝트	19.2
총 비용	\$59.5M
흑자(적자)	(\$17.3)M

- 운영 및 유지보수(O&M) 비용의 거의 절반은 수도 공급에 사용됩니다. 이러한 비용은 시에서 통제할 수 없습니다.
- 수도국은 준비금과 부채 수익금을 설비 개량 프로젝트에 충당합니다.



일정

1. 오늘 이 자리를 준비한 이유
2. 우리 수도 시스템 설명
3. 수도 요금이 사용되는 용도
4. 설비 개량 프로젝트, PFAS, 물 절약
5. 고객 참여
6. 수도 요금 청구서 설명
7. 다음 단계



The City of Garden Grove

수도 시스템 업그레이드 및 교체

- 예상 수도 시스템 요구 사항:
 - 저수지 재활 프로젝트
 - 작은 직경의 수도본관 더 큰 직경으로 교체: 소화수량 및 공공 안전 향상
 - 우물 평가
 - SCADA/광섬유 통신 프로젝트 - 지속적 진행
 - 노후화에 따른 지속적 설비 교체:
 - 수도 계량기
 - 소화전
 - 밸브
 - 파이프



설비 개량/시설 계획 비용 요약(2023~2028)

카테고리	프로젝트 이름	비용(2023년 기준, 달러)
반복적인 교체 작업	서비스 라인, 소화전, 계량기, 밸브 및 부속품	\$17,807,227
우물	우물 상태 평가 및 재활	\$2,257,142
저수지	저수지 재활	\$7,630,000
수도본관	수도본관 크기 확대 및 교체	\$23,638,487
SCADA	SCADA 업그레이드	\$7,411,136
부동산 구매	우물 26 부동산 구매	\$1,643,000
합계		\$60,386,992



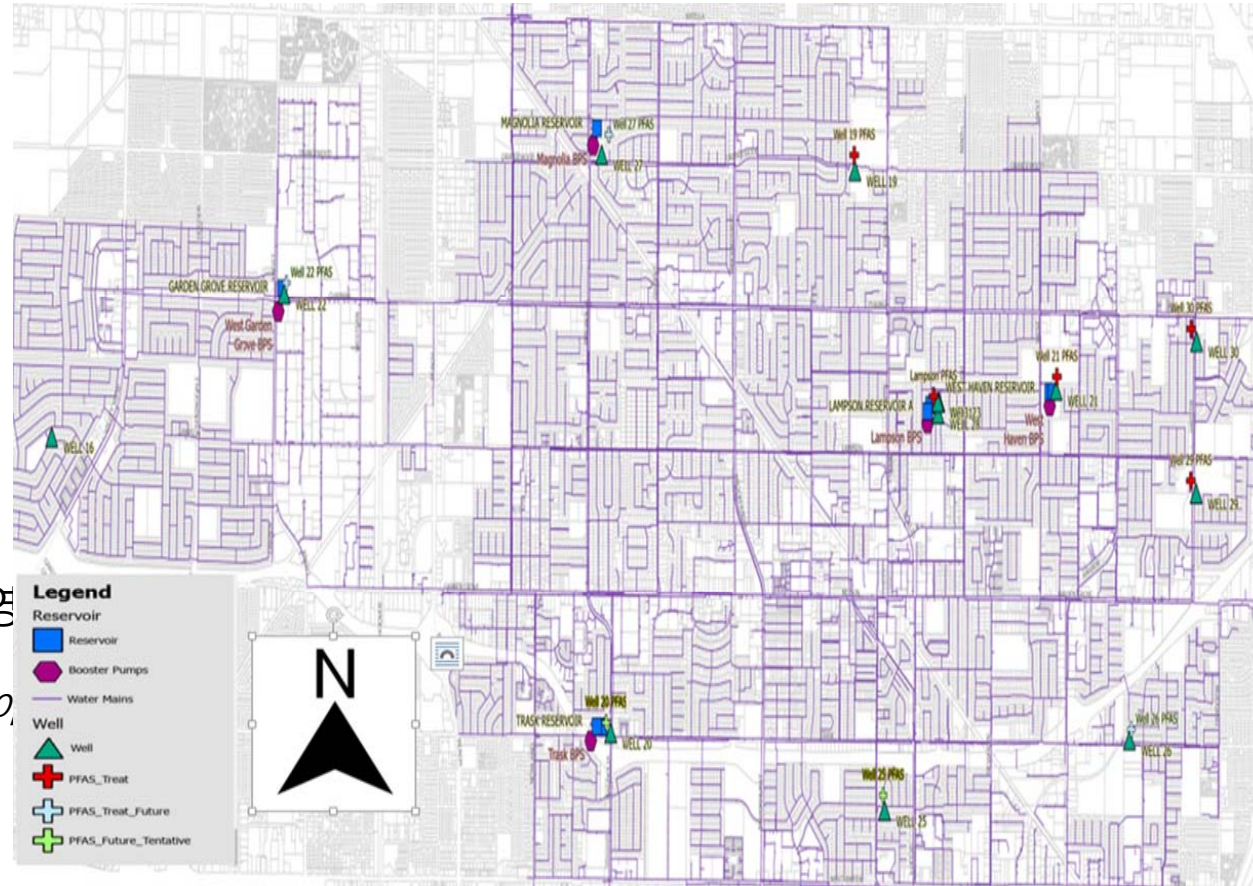
PFAS란?

- 1950년대 이후 산업 및 소비자 제품에 사용된 화학물질
 - 직물, 종이 제품 및 조리기구 코팅용으로 주로 사용.
 - 일부 거품 소화약제와 전국 군사 시설과 같은 항공우주 산업에서 사용.
- 환경 보호국(EPA)은 이러한 화합물에 특정 수준 이상으로 노출된 경우 건강에 부정적인 영향을 미친다고 경고하고 있습니다.
- 시는 Orange 카운티 수도지구(OCWD)와 협력하여 오염원을 제거할 수 있는 이온 교환(IX) 시스템 장착 물 처리 시설을 건설하여 해당하는 규정을 준수하고 있습니다.



PFAS 영향을 받은 기존 우물 위치

- **Lampson (우물 #23, 28, 31)**
 - 운영 가능(2023년 7월 1일)
- **우물 #21**
 - 운영 가능(2021년 11월)
- **우물 #30**
 - 운영 가능(2022년 7월 26일)
- **우물 #29**
 - 운영 가능(2023년 4월 12일)
- **우물 #19**
 - 내년 건설 예정, 2025년까지 운영 가능 예상
 - 물 처리 장비 건설 전 가변 주파수 드라이브(VFD) 설치 필요성으로 인해 지연



The City of Garden Grove

신규 PFAS 처리장



Westhaven 저수지의 PFAS 장비



The City of Garden Grove

예상 PFAS 운영 및 유지보수 비용

예상 PFAS 운영 및 유지보수 비용					
	FY 23/24	FY 24/25	FY 25/26	FY 26/27	FY 27/28
프리필터(카트리지)	\$156,868	\$163,143	\$187,536	\$396,582	\$406,497
이온 교환 수지 교체	2,276,780	3,846,731	4,393,444	9,526,203	9,764,359
인건비: 미래 채용	0	177,600	171,995	176,295	180,702
전력	193,500	210,210	272,470	297,916	305,364
분석	4,800	5,616	9,594	13,112	13,440
유지보수 비용	47,250	52,650	104,335	154,883	158,755
O&M 임시 비용	208,133	237,064	435,758	622,589	638,154
합계	\$2,887,331	\$4,693,014	\$5,575,132	\$11,187,581	\$11,467,271
부분적 상환금 공제액	(\$166,293)	(\$1,067,377)	(\$1,159,552)	(\$1,502,986)	(\$1,643,355)
수도 요금 수익 총 합계	\$2,721,038	\$3,625,637	\$4,415,580	\$9,684,595	\$9,823,916

- OCWD는 보충 평가(Replenishment Assessment)를 통해 PFAS 운영 및 유지보수 비용을 환수합니다
- 운영 및 유지보수 비용은 OCWD에 의해 부분적으로 상환됩니다

이온 교환 수지 교체 비용이 가장 큰 비용을 차지합니다



The City of Garden Grove

물 절약 요구 사항

- 주는 소매 관련 물 예산에 배정된 지역 수도 공급자에 대해 기후 변화에 적응하기 위한 물 절약 장기 향상 계획과 가뭄 대처 계획을 제정하였습니다.



Residential
Indoor Use



Real
Water Loss



Residential
Outdoor Use



CII landscapes
with DIMs



The City of Garden Grove

일정

1. 오늘 이 자리를 준비한 이유
2. 우리 수도 시스템 설명
3. 수도 요금이 사용되는 용도
4. 설비 개량 프로젝트, PFAS, 물 절약
5. 고객 참여
6. 수도 요금 청구서 설명
7. 다음 단계



The City of Garden Grove

요금 인상이 필요한 이유?

- 가능한 최저 비용으로 안전한 물을 충분히 제공
- 수도 기반 시설 유지보수
- 응급 보수를 위한 비용보다 적게 드는 유지보수 비용
- 설비 개량
- 주민 건강 - PFAS



결정 과정에 고객이 참여할 수 있는 방법

- 발의안 218
- 오늘 배포될 의견 제공 양식
- 웹사이트
gg.city/water-rate
- 수도 요금 조사 핫라인: (714) 741-5520



The City of Garden Grove

일정

1. 오늘 이 자리를 준비한 이유
2. 우리 수도 시스템 설명
3. 수도 요금이 사용되는 용도
4. 설비 개량 프로젝트, PFAS, 물 절약
5. 고객 참여
6. 수도 요금 청구서 설명
7. 다음 단계



The City of Garden Grove

현재 수도 요금 구조 검토

- 기본 요금: 계량기 크기에 따라; 대부분 고객의 경우 2개월당 \$33.85
- 설비 개량 비용: 계량기 크기에 따라; 대부분 고객의 경우 2개월당 \$7.00
- 물품 배송료: 물 사용량에 따라 부과



회계연도 23/24 재정 상태: 준비금, \$백만 (M)

회계연도 23/24 말 예상	\$24.8M
일부 준비금은 다음 용도에 전용됨:	
2개월 현금 흐름	\$5.6M
임시 비용 \$500,000	\$0.5
5% 순 설비자산	<u>\$8.6</u>
전용 준비금 합계	\$14.8M
설비 개량, 교체에 이용될 수 있는 준비금	\$10.0M



제안 기본 요금 2개월마다

계량기 크기	현재	제안 기본 요금				
		1/1/2024	1/1/2025	1/1/2026	1/1/2027	1/1/2028
5/8 x 3/4"	\$33.85	\$35.10	\$38.23	\$40.47	\$42.84	\$43.68
1"	\$5 <small>현재</small>	\$54.54	\$61.54	\$65.77	\$70.29	\$72.39
1-1/2"	\$78.20	\$87.28	\$100.39	\$107.95	\$116.05	\$120.24
2"	\$111.45	\$126.55	\$147.01	\$158.57	\$170.96	\$177.65
3"	\$200.15	\$231.29	\$271.34	\$293.55	\$317.38	\$330.77
4"	\$299.92	\$349.13	\$411.20	\$445.40	\$482.10	\$503.03
6"	\$577.08	\$676.44	\$799.72	\$867.20	\$939.66	\$981.52
8"	\$909.67	\$1,069.22	\$1,265.94	\$1,373.37	\$1,488.73	\$1,555.71
10"	\$1,353.12	\$1,592.92	\$1,887.56	\$2,048.26	\$2,220.83	\$2,321.29



제안 설비 개량 요금 2개월마다

계량기 크기	현재	제안된 2개월 단위 설비 개량 요금				
		1/1/2024	1/1/2025	1/1/2026	1/1/2027	1/1/2028
5/8 x 3/4"	\$7.00	\$7.45	\$7.92	\$8.43	\$8.97	\$9.20
1"	\$17.50	\$18.62	\$19.81	\$21.08	\$22.43	\$22.99
1-1/2"	\$35.00	\$37.24	\$39.62	\$42.16	\$44.85	\$45.98
2"	\$56.00	\$59.58	\$63.39	\$67.45	\$71.77	\$73.56
3"	\$112.00	\$119.16	\$126.79	\$134.90	\$143.53	\$147.12
4"	\$175.00	\$186.19	\$198.10	\$210.78	\$224.27	\$229.88
6"	\$350.00	\$372.37	\$396.21	\$421.56	\$448.54	\$459.76
8"	\$560.00	\$595.80	\$633.93	\$674.50	\$717.67	\$735.61
10"	\$840.00	\$893.70	\$950.89	\$1,011.75	\$1,076.50	\$1,103.41



물품 배송료: 비용(\$/hcf) 산정 방식

1단계	지역 생산 지하수 비용; 물 사용량의 85%
2단계	수입된 식수 및 지역 생산 지하수 비용; 물 사용 량의 15%

- 수입된 식수는 지역의 지하수로부터 생산된 식수보다도 생산 비용이 더 많이 듭니다.
- 다만, 끌어올릴 수 있는 지역 생산 지하수의 양은 제한적입니다.



제안된 물품 배송료

	현재	제안된 물품 배송료				
		1/1/2024	1/1/2025	1/1/2026	1/1/2027	1/1/2028
1단계	\$3.26	\$3.40	\$3.53	\$3.83	\$4.14	\$4.27
2단계	\$4.80	\$5.29	\$5.67	\$5.84	\$6.02	\$6.10

- 향후 물품 배송료 패스-스루 조정은 포함되지 않습니다.
- 시 조례에 따라, 물품 배송료는 구매된 식수 비용 변화율에 따라 매년 조정됩니다.



제안된 hcf 포함, 2개월마다

계량기 크기	최대 hcf, 1단계
5/8 x 3/4"	33
1"	83
1 1/2"	165
2"	264
3'	528
4'	825
6"	1650

- 2개월 청구 기간당 1단계에 제안된 hcf 최대값
- 1단계 최대값을 초과하는 hcf는 2단계 기준으로 비용이 청구됨



제안된 민간 소방 서비스 요금

계량기 크기	현재	제안된 민간 소방 서비스 요금				
		1/1/2024	1/1/2025	1/1/2026	1/1/2027	1/1/2028
1-1/2"	\$2.99	\$3.42	\$3.84	\$4.09	\$4.35	\$4.46
2"	\$6.38	\$7.28	\$8.18	\$8.70	\$9.26	\$9.49
3"	\$18.55	\$21.16	\$23.77	\$25.29	\$26.91	\$27.58
4"	\$39.51	\$45.09	\$50.67	\$53.91	\$57.36	\$58.79
6"	\$114.76	\$130.97	\$147.17	\$156.59	\$166.61	\$170.78
8"	\$244.55	\$279.09	\$313.62	\$333.69	\$355.05	\$363.93
10"	\$439.79	\$501.90	\$564.01	\$600.11	\$638.52	\$654.48



저소득층 노인 할인

- **자격 기준:**

- 수도 요금 청구 주소에 거주하는 주민
- 청구서는 해당 주민의 이름으로 등록되어 있어야 함
- 만 65세 이상
- SCE의 케어 프로그램(CARE Program)에 등록되어 있어야 함

- **할인 혜택 \$5/월, 청구 기간당 \$10**

- **할인 프로그램에 미치는 영향은 없음**



The City of Garden Grove

수도 요금 청구서 비교: 일반적 단일 세대 주거지

	단일 세대 주거지, 22hcf 2개월 물 사용량 제안된 2개월 단위 수요 요금 청구서					
	현재	1/1/2024	1/1/2025	1/1/2026	1/1/2027	1/1/2028
2개월 단위 기본 요금	\$33.85	\$35.10	\$38.23	\$40.47	\$42.84	\$43.68
물품 배송료	\$71.72	\$74.80	\$77.66	\$84.26	\$91.08	\$93.94
설비 개량 요금	\$7.00	\$7.45	\$7.92	\$8.43	\$8.97	\$9.20
합계	\$112.57	\$117.34	\$123.81	\$133.16	\$142.89	\$146.81
인상률 %		4.2%	5.5%	7.5%	7.3%	2.7%

- 금액에는 향후 물품 배송료 패스-스루 조정은 포함되지 않습니다.



The City of Garden Grove

수도 요금 청구서 비교: 50유닛 아파트 건물, 3" 계량기

		다세대 50유닛, 3" 계량기 18 hcf 2개월 물 사용량 제안된 2개월 단위 수도 요금 청구서				
	현재	1/1/2024	1/1/2025	1/1/2026	1/1/2027	1/1/2028
2개월 단위 기본 요금	\$200	\$231	\$271	\$294	\$317	\$331
물품 배송료	\$3,507	\$3,763	\$3,973	\$4,195	\$4,425	\$4,524
설비 개량 요금	\$112	\$119	\$127	\$135	\$144	\$147
합계	\$3,819	\$4,114	\$4,371	\$4,623	\$4,886	\$5,002
인상률 %		7.7%	6.3%	5.8%	5.7%	2.4%

- 금액에는 향후 물품 배송료 패스-스루 조정은 포함되지 않습니다.



The City of Garden Grove

수도 요금 청구서 비교: 상업용 건물 예시, 2" 계량기

		상업용 건물 예시, 2" 계량기, 500 hcf 2개월 물 사용량 제안된 2개월 단위 수도 요금 청구서					
		현재	1/1/2024	1/1/2025	1/1/2026	1/1/2027	1/1/2028
2개월 단위 기본 요금		\$111	\$127	\$147	\$159	\$171	\$178
물품 배송료		\$1,630	\$1,700	\$1,765	\$1,915	\$2,070	\$2,135
설비 개량 요금		\$56	\$60	\$63	\$67	\$72	\$74
합계		\$1,797	\$1,886	\$1,975	\$2,141	\$2,313	\$2,386
인상률 %			4.9%	4.7%	8.4%	8.0%	3.2%

- 금액에는 향후 물품 배송료 패스-스루 조정은 포함되지 않습니다.



The City of Garden Grove

일정

1. 오늘 이 자리를 준비한 이유
2. 우리 수도 시스템 설명
3. 수도 요금이 사용되는 용도
4. 설비 개량 프로젝트, PFAS, 물 절약
5. 고객 참여
6. 수도 요금 청구서 설명
7. 다음 단계



The City of Garden Grove

다음 단계

- 2023년 10월 10일, 모든 고객에게 발의안 218 알림 제공
- 2023년 11월 28일, 공청회 및 1차 조례 채택
- 2023년 12월 12일, 2차 조례 채택
- 시의회에 의해 채택될 경우, 요금 조정 예상, 2024년 1월 중순 발효



피드백, 질문, 의견이 있으십니까?

Garden Grove Bl

GARDEN GROVE
Est. 1874
HISTORIC
MAIN STREET
County of Orange

참여해주셔서 감사합니다.

SPEED
LIMIT
25

