

خلاصه مدیریتی برنامه سازگاری با کم آبی استان یزد





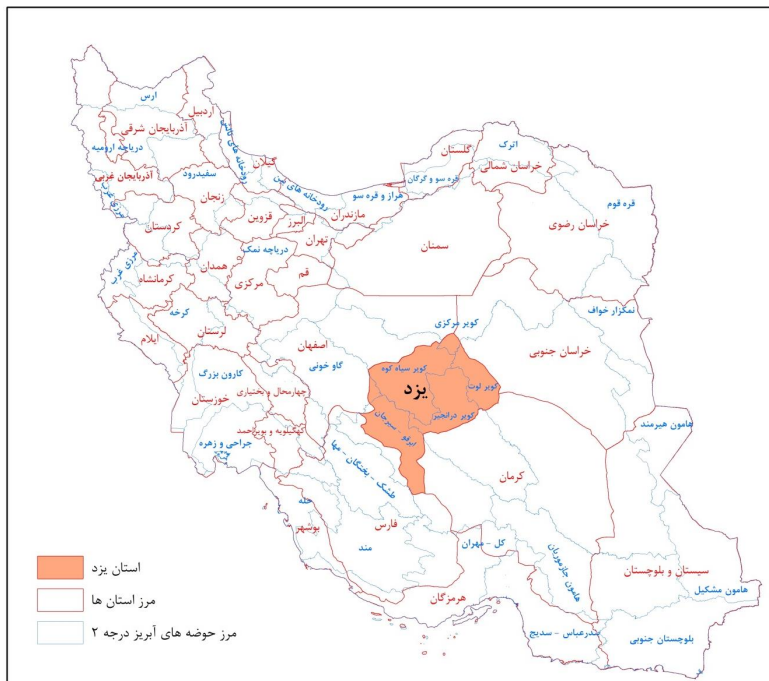
جمهوری اسلامی ایران
کارگروه ملی سازگاری باکم آبی

خلاصه مدیریتی برنامه سازگاری باکم آبی

استان یزد

خرداد ۱۴۰۰





سه‌م صرفه‌جویی از برداشت آب در برنامه‌سازی با کم‌آبی استان یزد نسبت به صرفه‌جویی در برنامه ملی‌سازی با کم‌آبی به تفکیک بخش‌های مصرف‌کننده و منابع آب سطحی و زیرزمینی

نوع مصرف	آب سطحی (%)	آب زیرزمینی (%)
شرب و بهداشت ^۱	۰	۲/۲۳
خدمات شهری و فضای سبز ^۱	۰	۲/۷۷
صنعت ^۱	۰	۵/۱۷
کشاورزی ^۱	۰	۲/۴۱
کل صرفه‌جویی ^۲	۰	۲/۴۸

۱: سهم استان از صرفه‌جویی بخش در برنامه ملی‌سازی با کم‌آبی

۲: سهم استان از کل صرفه‌جویی برنامه ملی‌سازی با کم‌آبی به تفکیک آب سطحی و زیرزمینی

بیش از ۱۱۸۰ نفر - ساعت کار کارشناسی طی جلسات بین بخشی در راستای تدوین برنامه سازگاری با کم آبی استان یزد انجام شده است. فاز اول برنامه‌های سازگاری با کم آبی استان یزد با صرفه‌جویی ۲۲۳/۸۱۶ میلیون مترمکعبی از منابع آب زیرزمینی در افق ۱۴۰۵ در چارچوب اعتبارات موجود مورد تصویب کارگروه ملی سازگاری با کم آبی قرار گرفت. میزان صرفه‌جویی و اثربخشی برنامه‌های هریک از بخش‌ها در دستیابی به اهداف ذکر شده، مطابق با جدول (۲) می‌باشد. همچنین به منظور جبران افت سالیانه مخازن آب زیرزمینی (معادل ۲۳۱ میلیون متر مکعب) تا افق سال ۱۴۰۵ برنامه‌های آبخیزداری، آبخوانداری، تغذیه مصنوعی به میزان ۳۰ میلیون متر مکعب در سال اجرا خواهد شد (جدول ۳). شایان ذکر است اختلاف بین میزان صرفه‌جویی مورد نیاز از منابع آب زیرزمینی در بخش کشاورزی (معادل ۳۶۳/۶۸ میلیون متر مکعب) و صرفه‌جویی پیش بینی شده در برنامه سازگاری با کم آبی استان (معادل ۲۰۲/۹۱ میلیون متر مکعب) به همراه میزان آبخیزداری و آبخوانداری (معادل ۳۰ میلیون متر مکعب)، برابر با ۱۳۰/۷۷ میلیون متر مکعب می‌باشد که طی سال‌های ۱۴۰۶ تا ۱۴۱۱، در فاز دوم برنامه عملیاتی خواهد شد. پس از اتمام آماربرداری دور سوم منابع و مصارف آب استان و بازنگری در بیلان و آب قابل برنامه‌ریزی، برای فاز دوم سازگاری با کم آبی، هدف گذاری و برنامه‌ریزی جزئی تر خواهد شد.

جدول (۱): میزان صرفه‌جویی برنامه‌های سازگاری با کم آبی استان یزد

(میلیون متر مکعب)

فاز اجرای برنامه	نوع مصارف	زیرزمینی
فاز اول (۱۳۹۹ - ۱۴۰۵)	کشاورزی	۲۰۲/۹۱
	شرب	۷/۳۱۶
	صنعت	۱۱/۲۱
	فضای سبز	۲/۳۸
	مجموع فاز اول	۲۲۳/۸۱۶
فاز دوم (۱۴۰۶ - ۱۴۱۱)	کشاورزی	۱۶۰/۷۷*

* بدون در نظر گرفتن حجم آبخوانداری و آبخیزداری در فاز اول

جدول (۲): میزان اثربخشی برنامه‌های سازگاری با کم آبی استان یزد در تغذیه آبخوان‌ها (میلیون متر مکعب)

فاز اجرای برنامه	بخش	دستگاه همکار	زیرزمینی
فاز اول (۱۳۹۹ - ۱۴۰۵)	اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری	شرکت آب منطقه‌ای	۳۰
	مجموع فاز اول		۳۰

جزئیات احجام صرفه‌جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی در فازهای اول و دوم برنامه سازگاری با کم آبی و سال تثبیت سطح ایستایی آبخوان و دستیابی به هدف صرفه‌جویی سازگاری با کم آبی در استان یزد به تفکیک محدوده‌های مطالعاتی در جدول (۳) ارائه شده است. در ادامه برنامه‌های سازگاری با کم آبی دستگاه‌های مختلف استانی به همراه میزان صرفه‌جویی متناظر مطابق با جداول (۴) تا (۸) ارائه شده است.



جدول (۳): احجام صرفه جویی در برداشت کشاورزی از منابع آب زیرزمینی در فازهای اول و دوم برنامه سازگاری با کم آبی و سال تثبیت سطح ایستابی آبخوان و دستیابی به هدف صرفه جویی سازگاری با کم آبی در استان یزد

ردیف	محدوده	کد محدوده	حجم صرفه جویی به همراه حجم آبخوانداری و آبخیزداری (میلیون متر مکعب)		سال رسیدن به هدف صرفه جویی سازگاری با کم آبی	سال تثبیت آبخوان
			فاز اول			
			صرفه جویی	آبخوانداری و آبخیزداری		
۱	ایرقو	۴۴۰۱	۳۰/۹	۲/۵	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۲	آباده - اقلید	۴۴۰۲	۰/۶۱	۰/۰۰	صرفه جویی به دلیل برداشت غیر مجاز	
۳	کویر ابرقو	۴۴۰۴	۱۱/۸۹	۰/۰۰	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۴	ده شیر	۴۴۰۵	۷/۹۴	۱	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۵	کفه طاغستان	۴۴۰۶	۰/۸۰	۰/۰۰	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۶	مروست	۴۴۰۷	۱۲/۸۸	۲	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۷	هرات	۴۴۰۹	۸/۸۰	۲	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۸	چاهک - شهر یاری	۴۴۱۲	۱۴/۲۵	۰/۵	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۹	کویراله آباد	۴۶۰۶	۰/۰۰	۰/۰۰	صرفه جویی به دلیل برداشت غیر مجاز	
۱۰	بهباد	۴۶۰۷	۷/۱۶	۱	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۱۱	عقدا	۴۸۰۷	۲/۲۳	۰/۰۰	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۱۲	یزد - اردکان	۴۸۰۸	۷۷/۱۸	۱۹	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۱۳	تفت - نصرآباد	۴۸۰۹	۰/۶۵	۱	صرفه جویی به دلیل برداشت غیر مجاز	
۱۴	کویر سیاه کوه	۴۸۱۰	۰/۱۸	۰/۰۰	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۱۵	کویر ریگ زرین	۴۸۱۱	۰/۰۰	۰/۰۰	آبخوان متعادل	
۱۶	کویر درانجیر	۴۹۰۱	۰/۴۰	۰/۰۰	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۱۷	بهداران	۴۹۰۳	۱۶/۵۱	۰/۰۰	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۱۸	ارنان - دهج	۴۹۰۴	۱/۶۲	۰/۵	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۱۹	بافق	۴۹۰۸	۸/۳۳	۰/۵	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۲۰	ساغند	۴۹۱۲	۰/۰۳	۰/۰۰	صرفه جویی به دلیل برداشت غیر مجاز	
۲۱	کویرهرات و مروست	۴۴۱۵	۰/۳۶	۰/۰۰	۱۴۱۱	۱۴۰۵
۲۲	بیاضه	۴۷۱۳	۰/۰۰	۰/۰۰	فاقد آبخوان آبرفتی	
۲۳	کوهبنان	۴۹۰۹	۰/۱۹	۰/۰۰	۱۴۱۱	۱۴۰۵
مجموع			۲۰۲/۹	۳۰/۰	۱۳۰/۸ (+۳۰)	

(): در صورت عدم تحقق اهداف آبخوانداری و آبخیزداری به صرفه جویی فاز دوم اضافه می گردد.



جدول (۴): هدف: صرفه جویی مصرف بخش کشاورزی - راهبرد اول: مدیریت و مدارا

شماره طرح	عنوان طرح	دستگاه مجری	حجم عملیات				تأثیر بر کاهش مصرف (میلیون مترمکعب)			
			واحد	وضع موجود	میان مدت (۱۴۰۰)	بلند مدت (۱۴۰۵-۱۴۰۱)	میان مدت (۱۴۰۰)	بلند مدت (۱۴۰۱-۱۴۰۵)	مجموع	
۱	تبادل بخشی آب های زیرزمینی	آب منطقه ای			جزئیات برنامه در جدول بعدی قابل مشاهده است.			۵۷/۶۱	۱۴۵/۳	۲۰۲/۹۱
۲	مطالعه و ایجاد بازارهای محلی آب در دشت یزد اردکان	آب منطقه ای			-					
۳	اصلاح و ترکیب الگوی کشت (تجمعی)	جهاد کشاورزی	هکتار	۱۱۴۰۰۰	۱۱۴۰۰۰	۱۰۷۰۰۰	۱۹/۱۰	۴۸/۵۸	۶۷/۶۸	
۴	توسعه و ترویج کشت های گلخانه ای (تجمعی)	جهاد کشاورزی	هکتار	۱۸۴۳	۲۱۵۰	۳۰۰۰				
۵	برنامه افزایش تولیدات دامی با تکیه بر آب جزی (تجمعی)	جهاد کشاورزی	هزارتن	۴۰۸	۴۲۰	۴۹۰				
۶	برنامه گسترش صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی (تجمعی)	جهاد کشاورزی	هزارتن	۱۲۵۳	۱۳۶۲	۱۷۳۸				
۷	توسعه سامانه های نوین آبیاری (تجمعی)	جهاد کشاورزی	هکتار	۳۰۰۰	۳۶۰۰	۵۱۰۰۰	۲۳/۳۸	۵۸/۰۳	۸۱/۴۱	
۸	احیاء و مرمت قنوت (تجمعی)	جهاد کشاورزی	کیلومتر	۹۴۷	۱۰۵۰	۱۲۰۰	-	-	-	
۹	اجرای طرح های کوچک تامین آب استخر (تجمعی)	جهاد کشاورزی	باب	۲۶۰۰	۲۷۵۰	۳۵۰۰	۴/۰۳	۹/۳۹	۱۳/۴۲	
۱۰	لوله گذاری و کانال انتقال آب (تجمعی)	جهاد کشاورزی	کیلومتر	۴۰۰۰	۴۲۵۰	۵۵۰۰	۹/۷۴	۲۴/۷۵	۳۴/۴۹	
۱۱	تجهیز و نوسازی اراضی کشاورزی و بهینه سازی قطعات اراضی (تجمعی)	جهاد کشاورزی	هکتار	۱۸۴۰۰	۲۰۰۰۰	۲۲۰۰۰	۱	۲	۳	
۱۲	اجرای عملیات آبخیزداری و آبخوانداری و تغذیه مصنوعی*	جهاد کشاورزی منابع طبیعی	هکتار	-	۶۰۰۰	۶۰۰۰	اثر بخشی به میزان ۳۰ م.م			
جمع صرفه جویی										
							۵۷/۶۱	۱۴۵/۳	۲۰۲/۹۱	

* اثر بخشی برنامه های تبادل بخشی هم پوشانی حداکثری با طرح های جهاد کشاورزی و منابع طبیعی دارد.



جدول (۵): برنامه تعادل بخشی آب های زیرزمینی

ردیف	عنوان طرح	دستگاه مجری	حجم عملیات								تأثیر بر کاهش مصرف (میلیون مترمکعب)			
			واحد	میان مدت (۱۴۰۰)	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵	مجموع		میان مدت (۱۴۰۰)	بلندمدت (۱۴۰۱-۱۴۰۵)	مجموع
۱	مسلوب المنفعه نمودن چاه های غیر مجاز کشاورزی	آب منطقه ای	تعداد	۵	۵	۵	۷	۸	۱۰	۴۰	۰/۳۶	۲/۵۵	۲/۹۱	
۲	تقلیل منصوبات و جلوگیری از اضافه برداشت از چاه ها	آب منطقه ای	تعداد	*۲۲۵۳	۲۲۵۳	۲۲۵۳	۲۲۵۳	۲۲۵۳	۲۲۵۳	۲۲۵۳	۵۴/۵۵	۱۲۵/۸۴	۱۸۰/۳۹	
۳	اصلاح پروانه های چاه های کشاورزی (مصرف بهینه)	آب منطقه ای	تعداد	۷۵	۱۲۰	۱۲۰	۷۰	۷۰	۷۰	۵۲۵	۲/۷	۱۶/۹۱	۱۹/۶۱	
۴	بستر سازی فرهنگی جهت بهره برداری بهینه از منابع آب	آب منطقه ای	اثر بخشی مشترک با سایر برنامه ها											
			جمع صرفه جویی									۵۷/۶۱	۱۴۵/۳	۲۰۲/۹۱

* هر سال به میزان ۵۰۰ ساعت (بصورت پلکانی) از ساعت کارکرد کلیه چاه های کشاورزی طی ۵ سال کاهش می یابد تا به میزان به مجاز برسد.



جدول (۶): هدف: صرفه جویی بخش صنعت و معدن-راهبرد دوم: تسهیل، تنفس و تشویق

شماره طرح	عنوان طرح	دستگاه مجری	حجم عملیات				تأثیر بر کاهش مصرف (میلیون مترمکعب)
			واحد	میان مدت (۱۴۰۰)	بلندمدت (۱۴۰۱-۱۴۰۵)	مجموع	
۱	بازچرخانی پساب در صنعت	سازمان صمت	-	-	-	۰/۲	
۲	مدیریت مصرف در گروه کانی غیر فلزی	سازمان صمت	تعداد کارخانه	۳	۱۸	۲۰	
۳	جمع آوری و تصفیه فاضلاب های صنعتی و انسانی شهرکهای صنعتی استان	شرکت شهرکهای صنعتی	تعداد شهرک	۶	۸	۰/۴	
۴	طرح خط سبز ابرسان صنایع (جایگزینی پساب با آب کیفی)	آب منطقه ای	کیلومتر	۲۲	-	۲/۸	
۵	طرح تسهیل - تنفس - تشویق*	آب منطقه ای	-	-	-	اثر بخشی مشترک با سایر طرح ها	
۶	مسلوب المنفعه نمودن چاه های غیر مجاز صنعت	آب منطقه ای	تعداد	۷	۴۴	۵۱	
۱۱/۲۱	۷/۲۱	۴	جمع صرفه جویی				

* اجرای این طرح سبب رغبت بیشتر صنایع در مشارکت طرح های مدیریت مصرف می شود و در نتیجه اثربخشی این طرح در سایر طرح ها نیز مستتر می باشد.



۹ خلاصه مدیریتی برنامه سازگاری با کم آبی استان یزد

جدول (۷): هدف: صرفه جویی بخش شرب، بهداشت و فضای سبز شهری - راهبرد سوم: مدیریت مصرف، سازه ای و غیر سازه ای

شماره طرح	عنوان طرح	دستگاه مجری	حجم عملیات				تأثیر بر کاهش مصرف (میلیون مترمکعب)			
			واحد	میان مدت (۱۴۰۰)	بلندمدت (۱۴۰۱-۱۴۰۵)	مجموع	میان مدت (۱۴۰۰)	بلندمدت (۱۴۰۱-۱۴۰۵)	مجموع	
۱	خط انتقال بازچرخانی پساب شهر یزد بمنظور تغذیه مصنوعی منطقه چرخاب	آب منطقه ای - آبفا - موسسه کوثر	کیلومتر	-	۱۰	۱۰	۱۰	اثر بخشی به میزان ۲ م.م.م در سال بر سفره آب زیرزمینی		
۲	ساماندهی، جداسازی، جایگزینی و اصلاح الگوی مصرف فضای سبز شهری	آب منطقه ای - شهرداری های استان یزد	هکتار	۸۲	۴۳۴	۵۱۶	۰/۳۸	۲	۲/۳۸	
۳	اصلاح و بازسازی شبکه توزیع	آب و فاضلاب	کیلومتر	۱۵۰	۳۸۷	۵۳۷	۰/۳	۰/۱۶۸	۱/۰۶۸	
۴	تعویض انشعابات فرسوده	آب و فاضلاب	فقره	۳۸۰۰	۱۰۰۰۰	۱۳۸۰۰	۰/۰۵	۰/۱۳	۰/۱۸	
۵	تعویض کنتورهای خراب و فاقد دقت	آب و فاضلاب	فقره	۱۷۷۵۰	۴۵۲۰۰	۶۲۹۵۰	۰/۲۶۶	۰/۶۷۸	۰/۹۴۴	
۶	تامین دیتالاگر فشار	آب و فاضلاب	فقره	۱۶۰	۵۷۰	۷۳۰	۰/۱۶	۰/۵۷	۰/۷۳	
۷	تجهیزات کاهنده مصرف	آب و فاضلاب	فقره	۲۲۴۰۰	۶۱۵۷۰	۸۵۹۷۰	۰/۶۸۳	۱/۷۲۴	۲/۴۰۷	
۸	نشت یابی شبکه های توزیع	آب و فاضلاب	کیلومتر	۸۰۰	۲۰۰۰	۲۸۰۰	۰/۲۶۷	۰/۶۷	۰/۹۳۷	
۹	کاهش هدررفت شبکه توزیع آب روستایی استان	آب و فاضلاب	-	-	-	-	۰/۳	۰/۷۵	۱/۰۵	
جمع صرفه جویی							۲/۴۰۶	۷/۲۹	۹/۶۹۶	



جدول (۸): راهبرد چهارم: اطلاع رسانی، الگوسازی و فرهنگ سازی

شماره طرح	عنوان طرح	دستگاه مجری	تأثیر بر کاهش مصرف (میلیون مترمکعب)	
			میان مدت (۱۴۰۰)	بلندمدت (۱۴۰۱-۱۴۰۵)
۱	آموزش و توانمند سازی بهره برداران	جهاد کشاورزی	اثر بخشی مشترک با سایر طرح ها	
۲	طرح سیاست آب	آب منطقه ای	اثر بخشی مشترک با سایر طرح ها	
۳	برگزاری رویداد آبی در شهرستانها	آب منطقه ای	اثر بخشی مشترک با سایر طرح ها	
۴	آموزش عمومی و اطلاع رسانی در مدیریت مصرف آب شرب	آب و فاضلاب	اثر بخشی مشترک با سایر طرح ها	



تصویب کنندگان برنامہ سازگاری باکم آبی استان یزد

نام دستگاہ	نام و نام خانوادگی	سمت	دورہ همکاری
وزارت نیرو	رضا اردکانیان	وزیر نیرو و مسئول کارگروہ	۱۳۹۶/۱۲/۰۶ - تا کنون
سازمان برنامہ و بودجہ کشور	محمدباقر نوبخت	معاون رئیس جمہور، رئیس سازمان و عضو کارگروہ	۱۳۹۶/۱۲/۰۶ - تا کنون
وزارت جہاد کشاورزی	کاظم خاوازی	وزیر و عضو کارگروہ	۱۳۹۹/۰۱/۲۰ - تا کنون
وزارت صنعت، معدن، تجارت	علیرضا رزم حسینی	وزیر و عضو کارگروہ	۱۳۹۹/۰۷/۰۸ - تا کنون
سازمان حفاظت محیط زیست	عیسی کلانتری	معاون رئیس جمہور، رئیس سازمان و عضو کارگروہ	۱۳۹۶/۱۲/۰۶ - تا کنون
وزارت کشور	عبدالرضا رحمانی فضلی	وزیر و عضو کارگروہ	۱۳۹۶/۱۲/۰۶ - تا کنون
سازمان ہواشناسی کشور	سحر تاجبخش مسلمان	رئیس سازمان و عضو کارگروہ	۱۳۹۷/۱۲/۱۱ - تا کنون

بکاران مشارکت کننده در سطح استان تدوین و تصویب برنامه سازگاری با کم آبی استان یزد

نام همکاران در تدوین و تصویب برنامه	دستگاه اجرایی
محمد علی طالبی ، محسن صادقیان ، رضا مهدوی	استانداری یزد
محمد مهدی جوادیان زاده ، جواد محجوبی ، حسین کوثری ، جواد منصوری مجومرد ، سعید ابراهیمی ، محمد علی امیر بیگی ، محمد حسین باقری هارونی	شرکت آب منطقه‌ای یزد
سید جمال سجادی پور ، عباس حاجی حسینی ، رمضان اسپرس	سازمان جهاد کشاورزی استان یزد
اصغر ریاضتی ، سیاوش پاکدل- محمد فاتحی	شرکت آب و فاضلاب استان یزد
محمد رضا علمدار یزدی ، رضا افضل آبادی	سازمان صنعت، معدن و تجارت استان یزد
نیره پورملایی	اداره کل حفاظت محیط زیست استان یزد
سید مجتبی حسینی پور ، سید حمید فخرالدین ، مجید دهقانی زاده	سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان یزد

بکاران مشارکت کننده در سطح ملی در تدوین و تصویب برنامه سازگاری با کم آبی استان یزد

اسامی همکاران	دستگاه اجرایی
حمیدرضا عدل، فرخ مسجدی، کیومرث سبزی، علیرضا صفایی کوچک سرایی	سازمان برنامه و بودجه کشور
عباس کشاورز، علیمراد اکبری، رضا سرافرازی، فاطمه اقدسی	وزارت جهاد کشاورزی
احمدرضا لاهیجان زاده، مسعود تجربشی، مسعود باقرزاده کریمی، آرزو اشرفی زاده، محمد صادق صبا، صدیقه مدرس طباطبایی، محسن محفوظی	سازمان حفاظت محیط زیست
فتحعلی محمدزاده، سعید مردان	وزارت صنعت، معدن، تجارت
مهدی جمالی نژاد، وحید قربانی، امیر مغالو، یعقوب آذرگشت	وزارت کشور
قاسم تقی زاده خامسی، صدیقه ترابی پلت کله، عیسی بزرگ زاده، شاهپور رجایی، جواد میدی، تقی عبادی، کبری استیری، مریم آردم، سارا افشین، روح الله باقری وانانی، محمد حب وطن، حمید رحمانی، حسن صمدیار، میلاد کیانی، سمانه نیکفر، آرش نجاتی	وزارت نیرو
همکاران دبیرخانه کارگروه ملی سازگاری با کم آبی: بنفشه زهرایی، سعید ابراهیم زاده، مجتبی احمدی زاده، سید سهیل اسماعیلی، شانتیو خزایی کوهپور، رضا خسروی، سینا روزبهانی، محبوبه زارع زاده مهریزی، زهرا محمدیان، فتنه السادات میروهابی، مهدی نیروبخش	
صادق ضیائیان، احد وظیفه، امین فضل کاظمی	سازمان هواشناسی
عباس بهلولوند	معاونت هماهنگی و نظارت معاون اول رئیس جمهور
محمد حاج رسولی ها، جهانگیر حبیبی، سیدمحمد علی مصطفوی، عبدالله فاضلی فارسانی، آرش اخوان ماسوله، مهرزاد احسانی، کیاست امیریان، بهزاد پارسا، مجتبی آل بهبهانی، صادق اورعی زارع، علی بزرگی، نعمت الله دهبندی، فراز رباعی، علیرضا رضاپور، هادی رمضانی، بهزاد روزخش، محمد رسول ستایشی راد، حمیدرضا سوری، وحید عسکری نژاد، عبدالکریم فانی حق، حسین قلخانی، محمد قناعتیان چهرمی، محمد قبایی، رزینا کهرکبودی، مریم منتظری سانیچی، هادی میرکیایی، زهره نجاتی جهرمی، بهنام نجفی علی صفارزاده و لادن فروتن (شرکت مهندسی مشاور دزآب)	شرکت مدیریت منابع آب ایران
حمیدرضا جانباز، حمیدرضا کشفی، علی اکبر غزلی، سید علی سیدزاده، رضا بختیاری اصل، فرهام کرکائی، فرید موسوی	شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

