

Pakistan

Government of Sindh

**Second Karachi Water and Sewerage Services  
Improvement Project (KWSSIP-2)**

**Environmental and Social Impact  
Assessment (ESIA) of K-IV Augmentation  
Works**



## کراچی واٹر اینڈ سیوریج سروسز ایمر ووومنٹ پروجیکٹ – 2 (KWSSIP-2)

### KIV Augmentation Project کا ماحولیاتی اور سماجی اثرات کا جائزہ (ESIA)

دوسرا کراچی واٹر اینڈ سیوریج ایمر ووومنٹ پروجیکٹ (KWSSIP-2) حکومت سندھ کراچی واٹر اینڈ سیوریج سسٹم بورڈ (KSWB) کے ساتھ مل کر عمل درآمد کرے گی۔ یہ KWSSIP کی دوسری پروجیکٹ سیریز (SOP-2) ہے جو SOP-1 کے تحت شروع کی گئی اصلاحات کو مزید بہتر کرے گی۔ یہ منصوبہ تین اجزاء پر مشتمل ہے جس کا مجموعی مقصد کراچی شہر میں صاف پانی اور صفائی ستھرائی تک رسائی کو بڑھانا ہے۔

SOP-2 کے اجزاء 2 کے ذیلی اجزاء میں سے ایک KIV Augmentation Works ہے جس کا مقصد پانی کے پائپ لگا کر کراچی شہر کے موجودہ واٹر نیٹ ورکس تک جانے والے حکومتی مالی اعانت والے KIV آبی ذخائر سے تقریباً 260 MGD پانی پہنچانا ہے۔ پانی کی فراہمی کے تین نئے نیٹ ورک ہیں جو اس ذیلی حصے کے تحت لگائے جائیں گے۔

SOP-2 کا مجموعی E&S خطرہ اس بات کو مد نظر رکھتے ہوئے زیادہ ہے کہ عالمی بینک کی اندرونی E&S خطرے کی درجہ بندی کی بنیاد پر ماحولیاتی خطرہ کافی ہے جبکہ سماجی خطرہ زیادہ ہے۔ KIV Augmentation Works کے لیے ایک ESIA تیار کیا گیا تھا تاکہ اس ذیلی اجزاء کی تعمیر اور آپریشن سے منسلک E&S خطرات کا اندازہ لگایا جاسکے اور ماحولیاتی اور اسٹیک ہولڈرز پر پڑنے والے منفی اثرات سے بچنے یا کم کرنے کے لیے متعلقہ ESMP تیار کیا جاسکے۔

ESIA کے دائرہ کار میں (i) قابل اطلاق قومی E&S قانون سازی اور پالیسی کا جائزہ شامل ہے، (ii) موجودہ جسمانی، حیاتیاتی اور سماجی و اقتصادی بنیادی حالات کا جائزہ لینا، (iii) تمام مراحل سے ممکنہ منفی اور مثبت E&S اثرات کی نشاندہی کرنا۔ پروجیکٹ، E&S (iv) اثرات کے لحاظ سے مختلف ذیلی پروجیکٹ کے متبادلات کا اندازہ لگانا اور ان کا موازنہ کرنا، (v) ایسے اسٹیک ہولڈرز کی نشاندہی کرنا جن کے متاثر ہونے کا امکان ہے یا ان کی دلچسپی یا اس پراجیکٹ میں حصہ داری ہے، پسماندہ اور کمزور گروپوں پر زور دیتے ہوئے اور ان سے مشاورت کرنا۔ پراجیکٹ کے بارے میں ان کے خدشات کا اظہار کریں، اور (vi) تجویز کردہ اقدامات کے نفاذ کے لیے ESMP کو پروجیکٹ کے تمام مراحل کے لیے ایک ٹول کے طور پر فراہم کریں، اس کے ساتھ نگرانی اور تشخیص کے طریقہ کار کے ساتھ مناسب وسائل کے ساتھ عمل درآمد کرنے والی ایجنسیوں کی استعداد کار میں اضافہ بھی شامل ہے۔

KIV Augmentation Works تین KIV آبی ذخائر سے کراچی شہر تک پانی کے پائپ بچھانے پر مشتمل ہوں گے۔ تین راستوں کی نشاندہی کی گئی ہے: (i) روٹ 1 ریزروائر 1 سے لانڈھی میں Y جنکشن تک پانی پہنچائے گا۔ یہ 65 ایم جی ڈی پانی لے جائے گا اور یہ تقریباً 28 کلومیٹر

طویل ہے۔ (ii) روٹ 39.52 کلومیٹر طویل پائپ پر مشتمل ہے جو ریزروائر 2 سے گلبائی تک MGD 130 پانی لے جائے گا اور (iii) روٹ 3 ریزروائر 3 سے بنارس تک چلے گا اور MGD 65 پانی کی نقل و حمل کے لیے 28.5 کلومیٹر پائپ پر مشتمل ہوگا۔

منصوبے کی RoW پانی کے پائپ کے لیے 5 میٹر کی کھدائی (پائپ کا قطر 6 سے 8 فٹ تک)، خ کھدائی کے ایک طرف سے 2 میٹر اور دوسری طرف سے اضافی 10 میٹر پر مشتمل ہے۔

پانی کے مجوزہ پائپ کھلے / بنجر علاقوں، تعمیر شدہ علاقوں، گرین ایریا / پارکس، نالہ / ڈرین اور سڑکوں پر لگائے جائیں گے۔ مجوزہ راستوں کے قریب دو آبی ذخائر ہیں، لیاری ندی اور گجر نالہ۔ ان آبی ذخائر میں قریبی گھرانوں سے سیوریج شامل ہوتے ہیں لیکن عموماً خشک ہوتے ہیں۔ مجوزہ تین راستوں کے اندر تقریباً 1,719 درخت موجود ہیں جن میں سے دو درختوں کی انواع گل اور بھائی گل کو IUCN ریڈ لسٹ میں بالترتیب انتہائی خطرے سے دوچار اور خطرے سے دوچار سمجھا جاتا ہے۔

RoW کے اندر تقریباً 66 حساس ریسپیٹرز کی نشاندہی کی گئی ہے جن میں نومزارات اور قبرستان، 29 مساجد، 20 تعلیمی ادارے، اور آٹھ صحت کے ادارے شامل ہیں۔

منصوبے کے تعمیراتی مرحلے کے دوران ممکنہ ماحولیاتی اور سماجی خطرات اور اثرات درج ذیل ہیں۔

## ESS 2 سے متعلق اثرات: مزدوری اور کام کے حالات

تعمیراتی کارکنوں کو تعمیراتی سرگرمیوں سے وابستہ پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت کے خطرات سے آگاہ کیا جائے گا۔ تعمیر کے دوران حفاظتی پروٹوکول کے نفاذ کو یقینی بنانے کے لیے، ٹھیکیدار کو ایک OSH پروگرام تیار کرنے اور لاگو کرنے کی ضرورت ہے۔

مزدوروں کو مزدوری کے دوران خطرات جیسے چائلڈ لیبر اور جبری مشقت، GBV، امتیازی سلوک، SEA/SH اور مزدوروں کے استحصال کا بھی سامنا کرنا پڑ سکتا ہے۔ KWSIP-2 کے لیے لیبر مینجمنٹ پروسیجر تیار کیا گیا تھا تاکہ شناخت شدہ لیبر خطرات کا انتظام کیا جاسکے۔ بچوں اور جبری مشقت، مزدوروں کی آمد، SEA/SH، GBV، پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت، اور اسمگلنگ کے مسائل کو حل کرنے کے بارے میں LMP کی اہم جھلکیاں ٹھیکیداروں کی بولی کی دستاویزات میں شامل کی جائیں گی۔

## ESS 3 سے متعلق اثرات: وسائل کی کارکردگی اور آلودگی سے بچاؤ کا انتظام

تیل / کیمیائی رساؤ اور رساؤ قریبی آبی ذخائر اور مٹی کو آلودہ کر سکتے ہیں۔ رساؤ کو روکنے کے لیے مناسب اقدامات اور آلات کی مناسب دیکھ بھال کا مشاہدہ کیا جائے گا۔

گند پانی مزدوروں کے استعمال اور تعمیراتی مقامات سے پیدا ہوگا۔ کھدائی شدہ علاقوں سے سطح کا بہاؤ بھی آبی ذخائر کے معطل ٹھوس مواد کو بڑھا سکتا ہے۔ گندے پانی اور سطح کے بہاؤ کو مناسب ٹریٹمنٹ کے بغیر براہ راست آبی ذخائر میں خارج نہیں کیا جانا چاہئے۔

گھریلو ٹھوس فضلہ اور مضر فضلہ کا غلط انتظام مٹی کے معیار اور پانی کے ذرائع کے معیار کو خراب کرنے کا سبب بن سکتا ہے۔

کھدائی کی سرگرمیاں دھول پیدا کرنے کا سبب بن سکتی ہیں۔ زیادہ دھول کے اخراج کے سامنے آنے پر کمزور طبقہ جیسے بچے اور بوڑھے خطرے میں ہوتے ہیں۔ اس کے ساتھ، تخفیف کے اقدامات جیسے کہ تعمیراتی جگہوں کو باقاعدگی سے پانی دینا، مال کو ڈھانپنا اور دھول کے اخراج کو کم کرنے یا کم کرنے کے لیے دیگر اقدامات کو لاگو کیا جائے گا۔

گاڑیاں اور بھاری سامان استعمال ہونے پر گیسو آلودگی خارج کریں گے۔ تمام گاڑیوں اور آلات کو کام کرنے کی اچھی حالت میں رکھنا چاہیے تاکہ اخراج اور اس کے نتیجے میں ہونے والے اثرات کو کم سے کم کیا جاسکے۔

#### ESS 4 سے متعلق اثرات: کمیونٹی ہیلتھ اینڈ سیفیٹی

اس منصوبے کے بڑے اثرات میں سے ایک علاقے کے اندر ٹریفک میں اضافہ ہے۔ پانی کے پائپ بڑی شاہراہوں اور سڑکوں کو عبور کریں گے جس کی وجہ سے تعمیر کے دوران سڑکیں بند ہو سکتی ہیں۔ تعمیراتی سامان کی آن سائٹ کی ترسیل، بھاری آلات کا استعمال اور سرنگ بنانے کی سرگرمیاں بھی علاقے میں ٹریفک کی بھیڑ کو بڑھا سکتی ہیں۔ یہ سرگرمیاں ٹریفک حادثات اور سڑک کے نقصانات کا سبب بھی بن سکتی ہیں۔ ٹریفک مینجمنٹ پلان پر عمل درآمد کیا جانا چاہیے، اور کنٹریکٹر کو عوام کو بتانا چاہیے کہ اگر سڑکیں بند ہوں گی۔

راگبیر اور گاڑیاں بھی حادثاتی طور پر کھدائی شدہ جگہوں پر گر سکتی ہیں خاص طور پر رات کے وقت۔ اس کے ساتھ تعمیراتی جگہ پر رکاوٹیں، انتباہی نشانات اور حفاظتی نشانات فراہم کیے جائیں گے۔

مزدوروں کی آمد کی وجہ سے مقامی کمیونٹی بھی متعدی اور ویکٹر سے پیدا ہونے والی بیماریوں کا شکار ہو سکتی ہے۔ کارکنوں کی آمد سے GBV اور SEA/SH سمیت علاقے میں جرائم کی شرح میں اضافہ ہو سکتا ہے۔ یہ 2-KWSSIP کے لیے تیار کردہ LMP میں شامل ہے۔

لیبر فورس اور مقامی کمیونٹی کے درمیان سماجی تنازعات پیدا ہو سکتے ہیں۔ کمیونٹی سے متعلق تمام مسائل کو حل کرنے کے لیے ایک GRM قائم کیا گیا ہے۔

کچھ بنیادی خدمات میں خلل کا سامنا بھی ہو سکتا ہے کیونکہ وہاں موجود سیوریج لائنیں، گیس پائپ، بجلی اور ٹیلیفون لائنیں RoW کے اندر موجود ہیں۔ اسے تعمیر شروع ہونے سے پہلے منتقل کر دیا جائے گا۔ عوام کو خلل کے بارے میں مطلع کیا جائے گا اور متعلقہ محکموں کے ساتھ قریبی ہم آہنگی کی جائے گی تاکہ رہائشیوں کی تکلیف کو کم کیا جاسکے۔

## ESS 5 سے متعلق اثرات: زمین کا حصول، زمین کے استعمال پر پابندی اور غیر رضاکارانہ آباد کاری

پوری RoW حکومت کی ملکیت ہے اس لیے زمین کے حصول کی ضرورت نہیں ہے۔ تاہم، RoW کے اندر چھوٹے کاروباری آپریٹرز ہیں جنہیں منتقل کرنے کی ضرورت ہے۔ دوبارہ آباد کاری کا ایکشن پلان تیار کیا جا رہا ہے اور اس پر عمل درآمد کیا جائے گا۔

## ESS 6 سے متعلق اثرات: حیاتی تنوع کا تحفظ اور زندہ قدرتی وسائل کا پائیدار انتظام

ایک اندازے کے مطابق تعمیر کے دوران RoW کے اندر تقریباً 1,685 درختوں کو ہٹایا جانا ہے۔ درخت لگانے کا ذیلی منصوبہ تیار کیا گیا۔ کاٹے جانے والے تمام درخت صرف RoW کے اندر ہی محدود ہوں گے اور درختوں کی تبدیلی کا مشاہدہ کیا جائے گا۔

## ESS 7 سے متعلق اثرات: مقامی لوگ

CoI کے اندر کوئی قبائلی یا مخصوص طبقہ کے لوگ نہیں جانتے ہیں۔

## ESS 8 سے متعلق اثرات: ثقافتی ورثہ

CoI کے اندر کوئی ثقافتی سائٹس نہیں ہیں۔ تاہم، مزار، قبرستان اور مساجد CoI کے اندر واقع ہیں جو اس منصوبے کے ماحولیاتی اور سماجی اثرات کا شکار ہو سکتے ہیں۔

پراجیکٹ کا آپریشن صرف بحالی کی سرگرمیوں اور ضرورت پڑنے پر پائپوں کی مرمت تک محدود ہے۔ O&M سرگرمیوں کے ممکنہ E&S اثرات درج ذیل ہیں۔

## ESS 2 سے متعلق اثرات: مزدوری اور کام کی حالت

پائپوں کی مرمت یا دیکھ بھال کرتے وقت کارکن پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت کے خطرات سے دوچار ہوتے ہیں۔ ایک OSH پروگرام بھی تیار اور لاگو کیا جانا چاہیے۔

لیبر کے خطرات جیسے مزدوری کا استحصال، بچے اور جبری مشقت بھی ایک ممکنہ خطرہ ہیں۔ KWSSIP کے لیے تیار کردہ LMP کو بھی آپریشن کے مرحلے کے دوران لاگو کیا جانا چاہیے۔

## ESS 3 سے متعلق اثرات: وسائل کی کارکردگی اور آلودگی سے بچاؤ کا انتظام

اسٹیٹڈ بائی جزیرے کو بیک اپ پاور سورس کے طور پر چلایا جائے گا۔ یہ فضا کی آلودگی اور گیسز کا اخراج کر سکتا ہے اور شور پیدا کر سکتا ہے۔ تاہم، یہ صرف کم سے کم ہونے کی توقع ہے کیونکہ یہ صرف بجلی کی بندش کے دوران استعمال ہوگا۔

## ESS 4 سے متعلق اثرات: کمیونٹی ہیلتھ اینڈ سیفٹی

اس منصوبے سے پانی کی قلت اور پانی سے پیدا ہونے والی بیماریوں کو کم کرنے اور ممکنہ طور پر ختم کرنے، نئے واٹر میزنر لگا کر پانی لے جانے کی صلاحیت میں اضافہ اور درخت لگانے کے ذریعے علاقے کی خوبصورتی کی اضافہ ہونے کی توقع ہے۔

پائپ کے نقصانات/لیک اور مجوزہ KIV Augmentation Works کے ساتھ غیر قانونی پانی کے کنکشن آلودگیوں کے داخلے کا ایک ذریعہ ہو سکتے ہیں اور اس وجہ سے، گھرانوں تک آلودہ پانی پہنچائیں گے۔ اس کے ساتھ پائپوں کا باقاعدہ معائنہ کیا جائے۔ پانی کی حفاظت کو یقینی بنانے کے لیے واٹر سیفٹی پلان بھی تیار کیا جائے اور اس پر عمل درآمد کیا جائے۔

ESIA کے حصے کے طور پر، شناخت شدہ ماحولیاتی اور سماجی خطرات کو کم کرنے کے لیے ایک ماحولیاتی اور سماجی انتظامی منصوبہ (ESMP)۔ اس کے علاوہ اس پراجیکٹ کے لیے اسٹیک ہولڈر انگیجمنٹ پلان، لیبر مینجمنٹ پروسیجر اور دوبارہ آباد کاری کا ایکشن پلان تیار کیا گیا۔ ٹھیکیداروں کے ذریعہ ایک CESMP بھی تیار کیا جانا چاہئے تاکہ وہ ESMP کی تعمیل کرنے کے بارے میں اپنے نقطہ نظر کا مظاہرہ کریں۔ منفی اثرات کو کم کرنے کے سلسلے میں تدارک کے اقدامات کے نفاذ کی تاثیر کی نگرانی اور تصدیق کے لیے ایک ماحولیاتی اور سماجی نگرانی کا منصوبہ بھی تیار کیا گیا تھا۔ پری کنسٹرکشن، کنسٹرکشن اور O&M کے دوران ماحولیاتی اور سماجی انتظام، نگرانی اور آڈیٹنگ کے لیے کل تخمینہ لاگت (سالانہ لاگت اور اس کے مطابق اگلے آنے والے سالوں کے لیے اپ ڈیٹ کی جائے گی) تقریباً 136.08 ملین PKR بنتی ہے جس میں آباد کاری اور معاوضے کی لاگت کو چھوڑ کر۔

مجوزہ پروجیکٹ پری کنسٹرکشن اور ڈیزائن کے مرحلے کے دوران KWSSIP-2 کے PIU کے تحت ہے۔ پروجیکٹ ڈائریکٹر (PD) کے پاس ڈیزائن اور قبل از تعمیر کی ضروریات کی مجموعی ذمہ داری ہے۔ تعمیر کے دوران، RP، ESC، ESMP، اور دیگر متعلقہ ضروریات کے مجموعی نفاذ کے لیے ذمہ دار ہوگا۔ پروجیکٹ کا آپریشن انجینئرز اور پلانٹ مینجرز کے براہ راست دائرہ اختیار میں ہوگا، جو ESMP کی نگرانی اور تعمیل کے بھی ذمہ دار ہوں گے۔

پراجیکٹ کے نفاذ کے دوران پیدا ہونے والی شکایات یا شکایات کو دور کرنے کے لیے ایک شکایات کے ازالے کا طریقہ کار (GRM) تیار کیا گیا ہے۔ E&S کے مسائل (دھول، شور، فضائی آلودگی، سماجی اور ثقافتی مسائل)، عوامی سہولیات کا نقصان اور رکاوٹ، ٹریفک کی تکلیف، جنسی بنیاد پر تشدد (GBV) اور ہراساں کرنا، آباد کاری کے مسائل بشمول نقصانات۔ ذریعہ معاش اور آباد کاری کے اثرات کے معاوضے سے متعلق مسائل شکایات میں شامل ہوں گے، لیکن ان تک ہی محدود نہیں ہوں گے۔ کمیونٹی، ذیلی پروجیکٹ اور PUI کی سطح پر الگ الگ شکایات کے ازالے کی کمیٹیاں (GRC) بنائی جائیں گی۔ GBV سے متعلق مسائل کو حل کرنے کے لیے وقف ایک GRC بھی تشکیل دیا جائے گا۔ GRM کے مقاصد ہیں (i) افراد اور برادریوں کی طرف سے کسی بھی شکایت کو منصفانہ اور منصفانہ طریقے سے حل کرنے کے لیے ایک تنظیمی ڈھانچہ قائم کرنا، (ii) متاثرہ فرد یا کمیونٹی کو اپنی شکایات پہنچانے کے لیے ایک پلیٹ فارم مہیا کرنا، (iii) اس بات کو یقینی بنانا کہ متاثرہ کمیونٹی اور افراد کے ساتھ ہر وقت منصفانہ سلوک کیا جاتا ہے، (iv) منصوبے کے آپریشنل کاموں میں خامیوں کی نشاندہی کرنا اور اصلاحی اقدامات تجویز کرنا؛ اور (v) منصوبے کی پائیداری کو یقینی بنانا۔ شکایت

کنندگان اپنی شکایات کو کئی چینلز کے ذریعے درج کر سکتے ہیں، بشمول آن لائن، میل، فون، واٹس ایپ، ای میل، اور شکایت باکس۔ مزید برآں، PIU نے آن لائن درج کرائی گئی شکایات کو فائل کرنے اور ان کی پیش رفت کو ٹریک کرنے کے لیے ایک ای پورٹل قائم کیا ہے۔ اس ESIA رپورٹ کو پراجیکٹ کے ڈیزائن، بنیادی حالات یا ممکنہ نئے اثرات کی شناخت میں تبدیلی کی وجہ سے ضرورت کے مطابق اپ ڈیٹ کیا جائے گا۔