Pakistan

Government of Sindh

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

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT (ESIA)

GREATER KARACHI BULK WATER SUPPLY SCHEME: K-IV PROJECT

ماحولیاتی اور سماجی اثرات کی تشخیص (ای ایس آئی اے)
گریٹر کراچی بلک واٹر سپلائی اسکیم - کے فور منصوبہ

تعارف

کے فور منصوبے، جسے گریٹر کراچی ایڈیشنل بلک واٹر سپلائی اسکیم بھی کہا جاتا ہے، شہر کو پانی کی موجودہ فراہمی اور مجموعی طور پر بڑھتی ہوئی طلب کے درمیان فرق کو ختم کرنے کے حل کے طور پر پیش کیا گیا ہے۔ فی الحال، شہر کو 1200 ایم جی ڈی (ملین گیلن پر ڈے) کی مانگ کے مقابلے میں صرف 550 ملین گیلن فی دن (ایم جی ڈی) پانی فراہم کیا جاتا ہے۔

شہر کی پانی کی طلب کو پورا کرنے کے لئے 650 ایم جی ڈی پانی کی فراہمی کے لئے "کے فور" منصوبہ قائم کیا گیا ہے۔ اس منصوبے کو مرحلہ وار ترقی کے ذریعے نافذ کیا جائے گا، جہاں پہلے مرحلے میں 260 ایم جی ڈی پانی فراہم کیا جائے گا اور بالآخر دو مزید مراحل میں 650 ایم جی ڈی تک بڑھ جائے گا۔ منصوبے کا پہلا مرحلہ 2007 کے اوائل میں شروع ہوا تھا۔ تاہم، 2016 میں ڈیزائن کے مسائل کا سامنا کرنا پڑا جس کی وجہ سے منصوبے کو نئی ڈیزائن ساتھ پیش کیا گیا۔

کے فور منصوبہ فیزون کوریڈور کینجھر جھیل سے شروع ہو گا جہاں یہ اسی راہداری کے ذریعے ضلع ٹھٹھہ اور ملیر سے گزرے گا اور بالآخر اسٹیل پائپوں کے ذریعے کراچی کے مضافات میں 3 آبی ذخائر میں پانی جمع کرے گا: ایم 9-این 5 لنک روڈ کے قریب ریزروائر 1 (آر 1)، گڈاپ ٹاؤن کے قریب ریزروائر 2 (آر 2) اور سرجانی ٹاؤن کے شمال میں ریزروائر 3 (آر 3)۔ کینجھر جھیل کے کچے پانی کو گائڈ ڈائٹک کے ذریعے پمپنگ کمپلیکس تک پہنچایا جائے گا اور تقریبا 400 میٹر فائیو سیل ریانفورسڈ کنکریٹ (آر سی سی) گریویٹی باکس نالی کی منصوبہ بندی کی جائے گی اور اسے 650 ایم جی ڈی کی حتمی گنجائش کے لئے ڈیزائن کیا جائے گا۔ اس کے بعد آبی ذخائر کو فلٹر پلانٹس سے منسلک کیا جائے گا جو خام آنے والے پانی کو ٹریٹ کرنے کے لئے اسی آس پاس قائم کیے جائیں گے۔

مرحلہ 1 کے فور پروجیکٹ کے اہم اجزاء درج ذیل ہیں—

1) کینجھر جھیل میں 650 ایم جی ڈی کے لئے انٹیک اسٹرکچر،
2) کینجھر جھیل پمپنگ کمپلیکس کو 650 ایم جی ڈی کا گریویٹی چینل،
3) 650 ایم جی ڈی کے لئے کینجھر پمپنگ کمپلیکس جس میں 260 ایم جی ڈی کے لئے پمپنگ اسٹیشن ہیں،
4) 260 ایم جی ڈی کے لئے پریشرائزڈ پائپ لائن کنوینس سسٹم،
5) مجموعی طور پر 260 ایم جی ڈی کے لئے بڑی گنجائش والے پانی کے ذخائر، اور
6) 260 ایم جی ڈی کی کل گنجائش کے لئے آر 1، آر 2، آر 3 پر فلٹریشن پلانٹس۔

منصوبے کے پہلے مرحلے پر عملدرآمد کی منصوبہ بندی کی جارہی ہے، واپڈا کا تخمینہ ہے کہ اس منصوبے کی مدت تقریباً 20 ماہ ہے اور اس کی تخمینہ لاگت 126 ارب پاکستانی روپے ہے۔ اس سے قبل واپڈا کو سندھ انوائرنمنٹل پروٹیکشن ایجنسی (سیپا) کی منظوری درکار ہوتی ہے جس کے لیے یہ ماحولیاتی اثرات کا جائزہ رپورٹ تیار کی گئی ہے۔

سیپا (ماحولیاتی تشخیص) ریگولیشنز، 2021 کی بنیاد پر، مجوزہ منصوبہ کیٹیگری (جی)—واٹر سپلائی اینڈ فلٹریشن سے تعلق رکھتا ہے جس کے لئے ماحولیاتی اثرات کا جائزہ یا ماحولیاتی اور سماجی اثرات کا جائزہ تیار کرنا اور حکومت سندھ کو پیش کرنا ضروری ہے۔

ای ایس آئی اے کا مقصد

ای ایس آئی اے اسٹڈی کا بنیادی مقصد سندھ انوائرنمنٹل پروٹیکشن ایکٹ 2014ء کے ذریعہ طے کردہ قانونی تقاضوں کو مکمل طور پر پورا کرنا ہے، تاکہ ایجنسی کو منصوبے کی ماحولیاتی فزیبلٹی کے بارے میں فیصلہ کرنے میں سہولت ملے، اور اس کے بعد ان کے تمام معیارات کی تعمیل کی جاسکے تاکہ محکمہ منصوبے کی منظوری کے بارے میں باخبر فیصلہ کرسکے۔

اس ای ایس آئی اے کا مجموعی مقصد مجوزہ مداخلت کے متوقع پہلوؤں کو اجاگر کرنا اور آس پاس کے ماحول اور کمیونٹی پر منفی اثرات کو روکنے/کم سے کم کرنے کے لئے ضروری تدارک کے اقدامات تجویز کرنا ہے۔ اس مقصد کو حاصل کرنے کے لئے، پروجیکٹ کوریڈور کے موجودہ ماحولیاتی حالات کا جائزہ ایک ضروری عمل ہے اور لہذا، راہداری کی اہم ماحولیاتی خصوصیات (بنیادی اور ثانوی ذرائع سے حاصل کردہ) اعداد و شمار جمع کرنے کے بعد شامل کیا گیا ہے۔

یہ ای ایس آئی اے اس بات کو یقینی بنانے کے لئے تیار کیا گیا ہے کہ مجوزہ منصوبے کی تعمیر سے پہلے، تعمیر اور آپریشنل مراحل کے دوران مناسب ماحولیاتی اور سماجی انتظام کے اقدامات تیار کیے جائیں، جہاں یہ اس بات کو یقینی بنانے کے لئے میکانزم فراہم کرتا ہے کہ مجوزہ منصوبے کے ممکنہ طور پر اہم ماحولیاتی اور معاشرتی اثرات کی نشاندہی، تشخیص اور مناسب طور پر کم کیا جائے۔

پروجیکٹ کی تفصیل

کے فور منصوبے کے ڈیزائن کو ابتدائی طور پر منصوبہ بند کھلی نہر، کشش ثقل پر مبنی سپلائی سسٹم سے ایک بند، دباؤ والی پائپ لائن، آپٹمائزڈ پمپنگ سسٹم میں تبدیل کردیا گیا تھا۔ واپڈا کی جانب سے پریشرائزڈ پائپ لائن سسٹم کو اپنانے کو "کے فور" منصوبے کا واحد قابل عمل اور پائیدار حل قرار دیا گیا ہے جو منصوبے میں پہلے سے کی گئی سرمایہ کاری (اراضی کے حصول کے لحاظ سے) کو بھی زیادہ سے زیادہ حد تک استعمال کرتا ہے۔

مجوزہ پریشرڈ پائپ لائن پر مبنی کے فور منصوبے میں مندرجہ ذیل اہم اجزاء شامل ہوں گے:

- ایم جی ڈی کے لئے انٹیک اسٹرکچر 650
- انٹیک سے پمپنگ اسٹیشن تک 650 ایم جی ڈی کی منتقلی
- ایم جی ڈی کے لئے پمپنگ اسٹیشن 260

- ایم جی ڈی کے لئے پریشرائزڈ (دباؤ والی) پائپ لائن 260
- ایم جی ڈی کے لئے خام پانی ذخیرہ کرنے کے ذخائر 260
- ایم جی ڈی کے لیے فلٹریشن پلانٹ 260
- پمپنگ اسٹیشنوں کے لئے بجلی کی فراہمی اور فلٹریشن پلان

آخری جزو یعنی پمپنگ اسٹیشنزاور فلٹریشن پلانٹس کے لیے بجلی کی فراہمی واپڈا کے کام کے دائرہ کار میں نہیں ہے اور اسے محکمہ توانائی سندھ ٹرانسمیشن اینڈ ڈسپیچ کمپنی (ایس ٹی ڈی سی) کے ذریعے تعمیر / قائم کرے گا۔

پروجیکٹ کے متبادل

کوئی پروجیکٹ آپشن نہیں

کراچی شہر کا واٹر ٹرنک مین اور ڈسٹری بیوشن مین نیٹ ورک بہت پیچیدہ ہے کیونکہ یہ کئی سالوں سے خسارے کا شکار رہا ہے اور ڈیزائن پریشر سے بھی کم ہے۔ مزید برآں، آبادی میں اضافہ اور شہری کاری (اربنائزیشن) نے بنیادی ڈھانچے کو مزید سہولت دینے کے لئے جگہ کی کمی پیدا کر دی ہے، جس کے نتیجے میں کراچی میں پینے کے صاف پانی کی فراہمی میں فرق بڑھ گیا ہے۔ لہٰذا، شہر کو بلا تعطل اور پائیدار پانی کی فراہمی کے لیے فوری.

مذکورہ بالا حالات کو مد نظر رکھتے ہوئے این پی او کے نتیجے میں کراچی کے رہائشیوں کو پانی کی فراہمی کی موجودہ اور مستقبل کی صورتحال مزید خراب ہو جائے گی جس سے شہر کی قابل رہائش صورتحال بری طرح متاثر ہو گی۔ لہذا، یہ این پی او ماحولیاتی اور سماجی اقتصادی پہلوؤں کے لحاظ سے قابل عمل نہیں ہے.

کھلی نہر (گریویٹی فلو) کا بہاؤ

اس منصوبے کے لیے استعمال ہونے والا سابقہ ڈیزائن ٹھٹھہ سے کراچی تک 1000 فٹ کی چوڑائی پر مبنی کھلی نہر پر مبنی گریویٹی فلو سسٹم کا تھا۔ اس نظام کا حصہ بننے والے مزید 2 پمپنگ اسٹیشن، 97 کلو میٹر کی نہر، 2.5 کلو میٹر ابھرتے ہوئے مین، دو آبی ذخائر (ہر ایک 130 ایم جی ڈی) اور ایک فلٹر پلانٹ میں اس ڈیزائن پر کام شروع کرنے کے باوجود، منصوبے کے آس پاس کے علاقوں میں سیلاب نے تباہی مچانے کے 2017 (260 ایم جی ڈی) تھے۔ بعد باضابطہ طور پر کام روک دیا تھا۔

نیسپاک کو منصوبے کے ڈیزائن کا جائزہ لینے کے لئے لایا گیا تھا، جہاں ان کے جائزے میں ڈیزائن کے ساتھ کئی اہم نقائص پائے گئے تھے، جس میں اس طرح کے مسائل شامل تھے:

ا. کچھ سائفونز میں کم رفتار کی وجہ سے بیک واٹر کا ممکنہ مسئلہ

ب. نہر کا ایک اہم حصہ بڑے پہاڑی علاقوں میں واقع ہے، اس وجہ سے اسے سیلاب کے بہاؤ کا خطرہ رہتا ہے (جیسا کہ 2019 اور 2020 میں دیکھا گیا تھا)

ج. لائن کے ساتھ متعدد سخت خصوصیات شامل ہیں۔

د. ڈیزائن میں پائے جانے والے گہرے کٹے ہوئے حصے ڈھلوانوں کے عدم استحکام اور گرنے والے ملبے کے ذریعے چینل کے بہاؤ کے بند ہونے کے ممکنہ امکانات ہیں۔

ہ. لمبی جگہوں میں زیادہ بھرنے کی ضرورت

و. ڈھلوان کے عدم استحکام، بارش کے واقعات سے کٹاؤ اور بلوں والے جانوروں کی کارروائیوں کی وجہ سے اونچے بھرنے والے حصوں میں نہر ٹوٹ گئی

ز. نہر کے اونچے کناروں سے ٹکرانے والے نالوں/ندی نالوں/نکاسی آب کے علاقوں کی ایک بڑی تعداد جس کی وجہ سے تیز رفتار سیلاب پیدا ہوتا ہے۔

ح. منصوبے کے ڈھانچے فعال نقائص کے سطح ٹوٹنے والے علاقوں میں رکھے گئے۔

"کے فور" منصوبے کی پچھلی کھلی نہر کی صف بندی تقریبا کیر تھر رینج کے متوازی تھی، اور اس وجہ سے ہمیشہ فلیش فلڈ کے خطرات کا شکار رہے گی، جس کی وجہ سے اس کو جاری رکھنا درست آپشن نہیں ہے۔

<u>راستے کے متبادل</u>

یہ دیکھتے ہوئے کہ منصوبے کے لئے زیادہ تر روٹ پہلے ہی کے ڈبلیو ایس بی نے 2017 میں حاصل کر لیا ہے، موجودہ ایمبیڈڈ پائپ لائن ڈیزائن کے لئے سب سے قابل عمل آپشن اسی آر او ڈبلیو کو استعمال کرنا ہے جو حاصل کیا گیا ہے۔

ممکنہ اثرات اور تخفیف کے اقدامات

اثرات منصوبے کی سرگرمیوں کو 3 مختلف حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے: 1) منصوبہ بندی اور ڈیزائن مرحلہ، 2) تعمیراتی مرحلہ، 3) آپریشنل مرحلہ اور تخفیف کے اقدامات کا مرحلہ وار خلاصہ ذیل میں دیا گیا ہے

نمبر شمار	پہلو/سرگرمی	ممکنہ اثرات	دورانیہ	اثرات کی اہمیت
		تعمیر سے پہلے کا مرحلہ		
1.	مستقل اراضی کا حصول	پانی کے پائپوں کی نئی مجوزہ صف بندی کے ساتھ، زمین کے کل رقبے کی ضرورت 2،808 ایکڑ ہے۔ کل مطلوبہ زمین میں سے 2786 ایکڑ سرکاری زمین ہے جبکہ بقیہ 22 ایکڑ زمین نجی ملکیت ہے اور اسے حکومت حاصل کرے گی۔ یہ ضلع ٹھٹھہ میں واقع ہے۔	مستقل	کافی
2.	ڈھانچوں کی نقل مکانی	مجوزہ منصوبے کی تعمیر کے لئے آر او ڈبلیو کے اندر واقع جائیدادوں کی نقل مکانی کی ضرورت ہو گی۔ ایک اندازے کے مطابق مجوزہ منصوبے سے تقریبا چالیس (40) رہائشی انفراسٹرکچر،	مستقل	کافی

		اکتیس (31) تجارتی انفراسٹرکچر، چھ (6) مذہبی ڈھانچے اور تین (3) عوامی انفراسٹرکچر متاثر ہوں گے۔ آر او ڈبلیو کے اندر دو (2) ٹیوب ویل بور ہول اور دو (2) ہینڈ پمپ/الیکٹرک موٹر او چھے کنویں بھی موجود ہیں جو تعمیر سے متاثر ہوں گے۔		
3.	معاش/معاشی نقل مکانی	یہ اندازہ لگایا گیا ہے کہ آر او ڈبلیو کے اندر واقع کاروباری اداروں کی نقل مکانی کی وجہ سے تقریبا 24 ملازمین/کارکن بھی متاثر ہوں گے۔ مزید برآں، تقریبا 163 ایکڑ فصلی رقبہ متاثر ہو گا جو 20 اے ایچ سے تعلق رکھتا ہے۔	مستقل	کافی
4.	زلزلے کی شدت	مجوزہ منصوبہ سیسمک زون 2بی خطے میں آتا ہے جو منصوبے کی سرگرمیوں میں خلل ڈالنے کے ساتھ ساتھ علاقے کے لوگوں (کارکنوں کا سب سے زیادہ امکان) کو ممکنہ نقصان پہنچا سکتا ہے۔	مستقل	درمیانہ
		تعمیر کا مرحلہ		
5.	پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت	تعمیراتی سرگرمیاں انجام دیتے وقت تعمیراتی کارکنوں کو پیشہ ورانہ صحت و حفاظت کے خطرات کا سامنا کرنا پڑتا ہے جیسے کھدائی، بھاری سامان اور مشینوں کا آپریشن، لیبر ورکس، سول ورکس، پائپ بچھانا اور دیگر.	عارضی	کافی
6.	مزدوری اور کام کی حالت کے خطرات	چائلڈ لیبر (بچوں کی مزدوری) اور جبری مشقت، جی بی وی، امتیازی سلوک، ایس ای اے/ ایس ایچ اور مزدور استحصال کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔	عارضی	کافی
7.	وسائل کی کارکردگی	تعمیراتی کام کے دوران پانی، مکسچر اور دیگر مواد استعمال کیے جائیں گے مجموعہ، ریت، سیمنٹ اور ایندھن استعمال کیا جائے گا۔	عارضی	درمیانہ
8.	مٹی کا کٹاؤ	تعمیراتی سرگرمیاں جیسے زمین کی صفائی، کھدائی، لیولنگ، کمپیکشن، کارپٹنگ، فٹ پاتھ کی تکمیل مٹی کی سطح کو بارش اور ہوا کی زد میں لائے گی جس سے مٹی کا کٹاؤ اور سطح کا بہاؤ ہو سکتا ہے۔ کینجھر جھیل اور دیگر قریبی آبی ذخائر میں چھوڑے جانے پر سطح کا بہاؤ گندگی کا سبب بن سکتا ہے اور سالڈ ویسٹ میں اضافہ کر سکتا ہے۔	عارضی	درمیانہ
9.	مٹی کی آلودگی	کیمیکلز، ایندھن، سالوینٹس، تیل، پینٹ، کنکریٹ، کیمپ سائٹس پر پیدا ہونے والے ٹھوس فضلے وغیرہ کے اخراج کی وجہ سے مٹی آلودہ ہو سکتی ہے۔ کھدائی اور کھدائی شدہ مواد میں بھاری دھاتیں ہو سکتی ہیں اور مٹی کو آلودہ کر سکتی ہیں۔	عارضی	درمیانہ

		تعمیراتی مقامات اور کیمپوں سے کچرے (خطرناک اور غیر خطرناک) کا نامناسب انتظام مٹی کو آلودہ کر سکتا ہے۔		
درمیانہ	عارضی	تعمیراتی کیمپوں اور تعمیراتی سرگرمیوں سے پانی آلودہ ہوگا۔ اس پانی کو ٹھکانے لگانے سے پہلے مناسب طریقے سے ٹریٹ نہیں کیا جاتا، تو اس سے کینجھر جھیل جیسے سطحی پانی کے ذرائع اور پینے کے پانی ذرائع آلودہ ہو سکتے ہیں۔ تعمیراتی کاموں کے علاقے سے بہنے والے بہاؤ میں مٹی، معطل ٹھوس اور دیگر آلودہ عناصر کا بوجھ بڑھ سکتا ہے جو وصول کرنے والے آبی ذخائر کے آلودگی کے بوجھ میں اضافہ کر سکتا ہے۔ بھاری ساز و سامان سے تیل کے اخراج/رساؤ سے آبی ذخائر بھی آلودہ ہو سکتے ہیں۔	کینجھر جھیل اور دیگر آبی ذرائع کی آلودگی	10.
درمیانہ	عارضی	زمین کو ہٹانے اور کھدائی کی سرگرمیوں، کچی سطح اور تعمیراتی مشینری سے نکلنے والی دھول کے اخراج سے ہوا کا معیار متاثر ہوگا۔ گاڑیوں، بھاری آلات اور جنریٹر سیٹوں کے استعمال سے کاربن مونو آکسائڈ (سی او)، سلفر ڈائی آکسائیڈ (ایس او2) اور نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ (این او2) جیسے گیسی فضائی آلودگی کا اخراج ہوگا۔	ارد گرد کی ہوا کا معیار	11.
چھوٹا	عارضی	مجوزہ منصوبے کی تعمیراتی سرگرمیوں کے دوران گرین ہاؤس گیسوں کے اہم ذرائع میں موبائل اور اسٹیشنری ایکوپمنٹ، مشینری اور گاڑیوں کے ذرائع دونوں شامل ہوں گے۔ گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج علاقائی اور عالمی سطح پر گلوبل وارمنگ اور دیگر موسمیاتی تبدیلیوں میں کردار ادا کر سکتا ہے۔ ایندھن جلانے والے آلات، گاڑیوں اور مشینری کے استعمال سے کاربن ڈائی آکسائیڈ، این او ایکس اور ایس او ایکس جیسی گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج ہوگا۔ آر او ڈبلیو کے اندر درختوں کی کٹائی سے علاقے کے اندر کاربن کے اخراج میں کمی آئے گی۔	گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج	12.
درمیانہ	عارضی	تعمیراتی مشینری اور آلات جیسے بلڈوزر، کھدائی کرنے والے، اسٹیبلائزرز، کنکریٹ مکسنگ پلانٹ، نیومیٹک ڈرلز، اسٹون کرشرز، اسفالٹ پلانٹس اور دیگر آلات کے استعمال کی وجہ سے شور اور ارتعاش پیدا ہوگا۔ متعدد مشینوں کے مجموعی اثرات اہم ہو سکتے ہیں اور اہم پریشانیوں کا سبب بن سکتے ہیں۔	شور اور ارتعاش	13.
درمیانہ	عارضی	ٹھیکیداروں کے کیمپوں میں کام کرنے والے مزدوروں کے ذریعہ گھریلو ٹھوس فضلہ پیدا کیا جائے گا۔ باورچی خانے اور کھانے کے فضلے کا نامناسب ذخیرہ چوہوں اور دیگر کیڑوں کو اپنی طرف راغب کر سکتا ہے۔	تعمیراتی کیمپوں میں ٹھوس فضلے کی پیداوار	14.

15.	تعمیراتی مقام پر تعمیراتی فضلہ پیدا کرنا	تعمیراتی اور انہدام کے فضلے میں گندا پانی، مشینری سے تیل کا اخراج اور ٹھوس فضلہ (خراب یا خراب مواد، عارضی اور قابل خرچ تعمیراتی مواد وغیرہ) شامل ہوں گے۔ یہ فضلہ خطرناک بھی ہو سکتا ہے۔ ان فضلوں کو غیر مناسب طریقے سے ذخیرہ کرنے اور ٹھکانے لگانے سے مٹی اور پانی میں آلودگی پیدا ہو سکتی ہے، اگر آبی ذخائر میں پھینک دیا جائے۔	عارضی	درمیانہ
16.	زمین کا استعمال	ایسی زمین کے لئے جو پہلے سے ہی زیادہ تر بنجر اور غیر استعمال شدہ ہے، تعمیر کے مرحلے کے دوران کوئی اہم نقصان دہ اثرات کا تصور نہیں کیا جاتا ہے۔	عارضی	چھوٹا
17.	ٹریفک مینجمنٹ	تعمیراتی سامان کی فراہمی، تعمیراتی کارکنوں کے لئے رسد اور کارکنوں کی نقل و حمل ٹریفک میں اضافے کا باعث بن سکتی ہے۔ تاہم، منصوبے کا زیادہ تر حصہ کم آبادی والے علاقوں میں واقع ہے، اس منصوبے میں ٹریفک کی بھیڑ کو بڑے اثرات کے طور پر توقع نہیں ہے۔	عارضی	چھوٹا
18.	سڑک کی حفاظت اور نقصانات	تعمیراتی مقامات اور رسائی کی سڑکوں پر تعمیراتی کام اور گاڑیوں کی آمدورفت بھی سڑک حادثات کا باعث بن سکتی ہے، خاص طور پر مقامی برادریوں کے ارکان جو بھاری سامان اور مشینری کی موجودگی کے عادی نہیں ہیں۔ تعمیراتی کام اور بھاری گاڑیوں کے گزرنے سے سڑکوں کی موجودہ حالت خراب ہو سکتی ہے۔	عارضی	چھوٹا
19.	روزگار اور معاشی مواقع	تعمیراتی سرگرمیوں کے لئے تقریبا 2،232 کارکنوں کی خدمات حاصل کی جائیں گی۔ ٹھیکیداروں کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ مقامی کمیونٹی کے اندر ہنر مند اور غیر ہنر مند کارکنوں کو ترجیح دیں۔ علاقے میں آنے والے مزدوروں کی بڑی تعداد مقامی برادری کے لئے مزدوروں کی روزمرہ کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے کاروباری مواقع بھی پیدا کر سکتی ہے، جیسے تعمیراتی ملازمین کے لئے کھانا، رہائش کا کرایہ اور دیگر خدمات فراہم کرنا۔	عارضی	درمیانہ
20.	سماجی تنازعات	منصوبے کے تعمیراتی مرحلے کے دوران، لیبر فورس اور مقامی برادری کے مابین تنازعات پیدا ہو سکتے ہیں، بشمول ایس ای اے/ایس ایچ اور جی بی وی کا خطرہ۔	عارضی	درمیانہ
21.	کمیونٹی میں جی بی وی اور ایس ای اے/ایس ایچ میں اضافہ	تعمیرات سے معاشرے میں صنفی بنیاد پر تشدد، جنسی استحصال، بدسلوکی اور ہراسانی کے خطرات بہت زیادہ ہیں۔ خطرات خاندانوں کے بغیر بیرونی مرد کارکنوں کی آمد سے پیدا ہوتے ہیں۔ ان کی آمدنی ہراسانی، تشدد، لین دین کے تعلقات کا باعث بن سکتی ہے۔ کارکنوں اور نابالغوں کے درمیان جنسی سرگرمی کا خطرہ بھی بڑھ سکتا ہے، خاص طور پر جہاں کارکن رسائی سڑکوں اور عوامی علاقوں میں مقامی لوگوں کے ساتھ قریبی بات چیت کرتے ہیں۔	عارضی	درمیانہ

22.	عوامی سہولیات میں خلل	مجوزہ واٹر پائپ لائن گیس پائپ لائنوں اور ریلوے سے منسلک علاقوں سے گزرے گی۔	عارضی	چھوٹا
23.	کمیونٹی کی صحت اور حفاظت	کمیونٹی کی صحت اور حفاظت کے خطرات میں شامل ہیں (1) تعمیراتی مقام سے دھول اور ہوا کے اخراج سے خاص طور پر بچوں اور بزرگوں جیسے کمزور گروہوں کو سانس کی تکلیف ہوسکتی ہے (ii) پیدل چلنے والے یا وہاں سے گزرنے والی گاڑیاں حادثاتی طور پر کھدائی والے خطرناک مواد اور فضلے کی زد میں (iii) علاقوں میں گر سکتی ہیں خاص طور پر رات کے وقت آسکتی ہیں۔ کارکنوں کی آمد کی وجہ سے کمیونٹی کو متعدی بیماریوں، ویکٹر سے پیدا ہونے والی بیماریوں اور پانی سے پیدا ہونے والی بیماریوں کا بھی سامنا کرنا پڑ سکتا ہے۔	عارضی	درمیانہ
24.	نباتات	کینجھر جھیل کا وہ حصہ جس سے یہ منصوبہ شروع ہوگا باقی جھیل کے مقابلے میں بنجر اور غیر آباد ہے۔ مزید برآں، جبکہ آر او ڈبلیو کے ساتھ زیادہ تر علاقہ بھی بنجر ہے، تاہم، منصوبے میں درختوں اور نباتات کو ہٹانے کی توقع ہے۔	عارضی	درمیانہ
25.	حیوانات	سائٹ کلیئرنس، نقل و حرکت، اور دیگر منصوبے کی سرگرمیاں موجود کسی بھی جانور کے لئے شور اور خلل کا سبب بنیں گی۔ کینجھر جھیل کا وہ حصہ جس سے یہ منصوبہ شروع ہوگا، باقی جھیل کے مقابلے میں نسبتا بنجر اور غیر آباد ہے۔ مزید برآں، جھیل کے کنارے تعمیر کے اثرات کو باقی جھیل اور پوری جھیل کے اندر موجود حیوانات سے مقامی بنانے کے لئے ایک کوفر ڈیم لگایا جائے گا۔	عارضی	چھوٹا
آپریشنل اور دیکھ بھال کا مرحلہ				
26.	پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت	کارکنوں کو اسٹاف کالونی میں پانی کی فراہمی کے نظام اور ایس ٹی پی کے آپریشن اور دیکھ بھال سے متعلق پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت کے خطرات کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔	مستقل	کافی
27.	مزدوری اور کام کے حالات	مزدوروں کو مزدوری کے خطرات جیسے بچوں اور جبری مشقت، جی بی وی، امتیازی سلوک، ایس ای اے/ایس ایچ اور مزدور استحصال کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔	مستقل	کافی
28.	مزدوری اور کام کے حالات	مزدوروں کو ان کے کام کی جگہ میں پانی سے پیدا ہونے والی، ویکٹر سے پیدا ہونے والی، متعدی اور متعدی بیماریوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے	مستقل	کافی
29.	پانی کے ذرائع	کینجھر جھیل میں پانی کی سطح میں کمی	مستقل	درمیانہ
30.	پانی کے ذرائع	گندے پانی کو ٹھکانے لگانے، کیچڑ اور فضلے کو ٹھکانے لگانے، تیل اور کیمیائی اخراج/رساؤ کی وجہ سے کینجھر جھیل اور دیگر قریبی آبی ذخائر اور آبی ذرائع کی آلودگی	مستقل	درمیانہ

31.	مٹی	بغیر ٹریٹ کے گندے پانی کو ٹھکانے لگانے، کیچڑ اور فضلے کو ٹھکانے لگانے، تیل اور کیمیائی اخراج/رساؤ کی وجہ سے مٹی کی آلودگی	مستقل	چھوٹا
32.	پانی کے مین کی خرابی	پانی کی مرکزی سپلائی لائن وقت کے ساتھ خراب ہو سکتی ہے۔ بجلی کی ناکامی، جراثیم کش کی نامناسب خوراک اور پانی کے ناکافی بہاؤ اور دباؤ کی وجہ سے پانی کی فراہمی میں خلل پڑ سکتا ہے۔	عارضی	درمیانہ
33.	ہنگامی تیاری اور ردعمل	پانی کی فراہمی کے آپریشن کی خرابی جیسی ہنگامی صورتحال کا سامنا کرنا پڑ سکتا ہے۔ اس کے علاوہ زلزلے، سیلاب اور آگ جیسی آفات بھی رونما ہو سکتی ہیں۔	عارضی	درمیانہ

اسٹیک ہولڈرز کی مشاورت

مطالعے کے دوران متعلقہ سرکاری محکموں جیسے سیپا، محکمہ جنگلات، ماہی گیری وغیرہ کے ساتھ مشاورت کی گئی۔ احاطے میں رہنے والی آبادی کے لئے مردم شماری کی گئی، اور صف بندی کے ساتھ 52٪ آبادی کے نمونے کے ساتھ مشاورت کی گئی تاکہ اس بات کو یقینی بنایا جا سکے کہ لوگوں کے زیادہ تر خیالات کو منصوبے میں شامل کیا جائے۔ مزید برآں، گھر میں خواتین کی اہمیت کو مدنظر رکھتے ہوئے، صف بندی کے ساتھ ساتھ مختلف مقامات پر صنفی مشاورت بھی کی گئی۔

مشاورت کا مقصد تمام اسٹیک ہولڈرز کو شامل کرنا اور انہیں منصوبے کا انکشاف کرنے کے بعد ان کے خدشات کو ریکارڈ کرنا تھا۔ زمین کے معاوضے، عوامی بنیادی ڈھانچے اور دیگر سہولیات کے بارے میں اسٹیک ہولڈرز کے خدشات کو اسی کے مطابق اٹھایا گیا۔ منصوبے پر عملدرآمد کے دوران متاثرہ افراد کے خدشات اور شکایات کو آسان بنانے کے لئے شکایات کے ازالے کا طریقہ کار تجویز کیا گیا ہے۔

ماحولیاتی اور سماجی انتظام کا منصوبہ

ای ایس ایم پی اثرات کو کم کرنے اور نگرانی کے لئے تدارک کے اقدامات، نگرانی کے اقدامات، ذمہ داریوں اور شیڈول کا تعین کرتا ہے۔ مجوزہ تخفیف اقدامات کی تاثیر کو یقینی بنانے کے لئے تعمیراتی اور آپریشنل دونوں مراحل کے دوران ماحولیاتی نگرانی کی جانی چاہئے۔ ای ایس ایم پی تعمیر اور آپریشنل مراحل کے دوران اپنے نفاذ کا طریقہ کار بھی فراہم کرتا ہے۔

ای ایس ایم پی مجوزہ اقدامات کے ماحولیاتی نتائج کو مدنظر رکھتے ہوئے تیار کیا گیا ہے۔ ممکنہ اثرات کو کم کرنے کے لئے مجوزہ منصوبے کے مختلف مراحل میں ماحولیاتی تخفیف اور مینجمنٹ میٹرکس میں تخفیف کے اقدامات تجویز کیے جاتے ہیں۔ ماحولیاتی نگرانی کا منصوبہ بھی ای ایس ایم پی کا حصہ بننے کے لئے تیار کیا گیا ہے جو کسی مخصوص آئٹم/ریسیپٹر کی نگرانی کے میکانزم، اس کی فریکوئنسی اور جسمانی/ماحولیاتی پیرامیٹرز پر غور کرنے کی تفصیلات فراہم کرتا ہے۔

منصوبے کے لئے ای ایس ایم پی بجٹ کا تخمینہ 267.7 ملین روپے (حصول اراضی کی لاگت کو چھوڑ کر) لگایا گیا ہے۔

اخیر

مجوزہ منصوبے کی تعمیر کے بعد کراچی کے عوام اس منصوبے سے مندرجہ ذیل فوائد حاصل کریں گے:

اً. ایک قابل اعتماد اور پائیدار پانی کی ترسیل کا نظام ہے

ب. عوامی، تجارتی اور صنعتی سرگرمیوں کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے پانی کی فراہمی کے نظام کو قابل بنائیں

ج. کراچی کے رہائشیوں کو صاف اور صاف پانی کی فراہمی کے ذریعے شہر کے صحت اور حفظان صحت کے شعبوں میں بہتری لانے میں سہولت فراہم کرنا۔

د. کراچی میں موجودہ اور مستقبل کی صنعتوں کے لئے مطلوبہ پانی کی فراہمی کو یقینی بنا کر معاشی سرگرمیوں اور غربت کے خاتمے میں مدد کرنا۔

اگر ای ایس ایم پی کو حقیقی معنوں میں نافذ کیا جائے تو یہ منصوبہ سماجی و اقتصادی طور پر قابل عمل اور ماحولیاتی طور پر قابل عمل ہے۔ ای ایس آئی اے مطالعہ کے نتائج سے پتہ چلا ہے کہ جسمانی اور حیاتیاتی ماحول پر پروجیکٹ کی سرگرمی کے اثرات کو تخفیف کے اقدامات کے مناسب نفاذ کے ساتھ برقرار رکھا جا سکتا ہے۔

رپورٹ کے حصے کے طور پر تمام مراحل (منصوبہ بندی، تعمیر اور آپریشن) کے لئے ایک ماحولیاتی اور سماجی مینجمنٹ پلان (ای ایس ایم پی) تیار کیا گیا ہے جو منصوبے کے منفی اثرات سے بچنے، کم کرنے یا کم کرنے کے لئے اثرات، تدارک کے اقدامات کے کردار اور ذمہ داریوں اور اوقات کا احاطہ کرتے ہوئے ایک تفصیلی تخفیف میٹرکس فراہم کرتا ہے۔

تاہم، اثرات کا جائزہ لینے پر، کے فور منصوبہ طویل مدت میں ایک پائیدار منصوبہ بن سکتا ہے اگر مجوزہ تدارک کے وسیع اقدامات پر عمل درآمد کیا جائے اور ان کی تاثیر کو یقینی بنانے کے لئے سخت نگرانی کے پروگرام پر عمل کیا جائے۔