



خلاصہ برائے ماحولیاتی اثرات کی تشخیص

پروجیکٹ نمبر: 003-

51036 قرض نمبر:

PAK-6016

جولائی 2021

پاکستان: روریہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کی تعمیر اور مردان میں
سیوریج سسٹم کی اصلاح۔

ماحولیاتی اثرات کے اقدامات کا خلاصہ

منصوبے کا جائزہ

1. خیبر پختونخوا کے شہروں میں بہتری کے منصوبے (KPCIP) ای پی کے پانچ شہروں بشمول ایبٹ آباد ، کوہاٹ ، مردان ، کے رہائشیوں کے معیار زندگی کو بہتر بنائیں گے۔ مینگورہ اور پشاور ، براہ راست تقریباً 6 ملین شہری آبادی کو فائدہ پہنچا رہے ہیں۔ KPCIP منتخب شہروں کو تین باہم منسلک آؤٹ پٹ کے ذریعے معیاری شہری خدمات تک ان کی رسائی کو بہتر بنانے میں مدد دے گا: (i) آب و ہوا سے متعلق اور صنفی دوستانہ شہری بنیادی ڈھانچے میں بہتری ، (ii) شہری خدمات فراہم کرنے والوں اور حکومتوں کی ادارہ جاتی صلاحیتیں مضبوط ، اور (iii) خواتین کی شرکت میں اضافہ شہری حکومت اور معاشی مواقع تک رسائی۔

2. KPCIP حکومت پاکستان کی ترقیاتی ترجیحات کی حمایت کرے گی ، جو (i) نیشنل واٹر پالیسی (2018) ، (ii) لوکل گورنمنٹ ایکٹ (2019) ، اور (iii) پاکستان وژن 2025 کی ترجیحات میں قائم کی گئی ہے۔ (i) باقی غریب اور عدم مساوات کو کم کرنا (ii) صنفی مساوات میں ترقی کو تیز کرنا (iii) آب و ہوا کی تبدیلی سے باخبر رہنا ، آب و ہوا کی بہتری اور آفات کی تیاری؛ (iv) شہروں کو زیادہ رہنے کے قابل بنانا اور (v) حکمرانی کو مضبوط بنانا اور ادارہ جاتی صلاحیت ، جو اے ڈی بی کی حکمت عملی 2030 میں بیان کی گئی ہے ، اور اے ڈی بی کے پاکستان کے لیے ملک کے کاروباری منصوبے ، 2021-2023 میں شامل ہے۔

3. پروجیکٹ ریڈینس فنانشنگ (مارچ 2019 میں منظور شدہ) نے KPCIP کی تیاری اور انجینئرنگ ڈیزائن کو فنانس کیا ہے۔ محکمہ لوکل گورنمنٹ ، الیکشن اینڈ رورل ٹولیمینٹ ڈیپارٹمنٹ (LGE & RDD) ، حکومت خیبر پختونخوا ، اس منصوبے کے لیے عملدرآمد کرنے والی ایجنسی ہوگی اور پانچ ہدف والے شہروں کی سٹی گورنمنٹ ، بشمول متعلقہ واٹر اینڈ سینی ٹیشن سروسز کمپنیاں ، نفاذ کرنے والی ایجنسیاں ہیں۔

4. یہ رپورٹ انجینئرنگ کے تفصیلی ڈیزائن ، مناسب محتاط تشخیص ، اور حکومت کی طرف سے کئے گئے مطالعے اور منصوبے کی تیاری کی بنیاد پر تیار کی گئی ہے۔ فنانشنگ کنسلٹنٹس حکومت پاکستان ، ایشیائی ترقیاتی بینک (ADB) ، اور ایشیا انفراسٹرکچر انویسٹمنٹ بینک (AIIB) کے Q3 2021 میں KPCIP کی منظوری کی توقع ہے ۔

5. خیبر پختونخوا شہروں کی بہتری کے منصوبے (KPCIP) پراجیکٹ ریڈینس فنانس (PRF) کے ذریعے ایشیائی ترقیاتی بینک (ADB) کے ذریعے قرض PAK-6016 کے تحت عملدرآمد کیا جا رہا ہے ، جو کہ خیبر پختونخوا لوکل گورنمنٹ ، الیکشن اور دیہی ترقی کے محکمے (KP LGE & RDD) کے ذریعے عمل میں لایا جا رہا ہے۔ کی یہ منصوبہ پانی کی فراہمی ، صفائی اور نکاسی آب ، سالڈ ویسٹ مینجمنٹ اور شہری/سبز جگہوں سے متعلق ذیلی منصوبوں کی سرمایہ کاری پر مرکوز ہے۔ اس منصوبے میں مندرجہ ذیل چار بڑے اجزا ہیں:

▪ پانچ (5) شہروں میں پانی کی فراہمی کے نظام میں بہتری۔

▪ پانچ (5) شہروں میں سیوریج اور نکاسی آب کے نظام کی بہتری ، بشمول سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹس (ایس ٹی پی) کی فراہمی

▪ پانچ (5) شہروں میں انٹیگریٹڈ سالڈ ویسٹ مینجمنٹ (ISWM) سسٹم کی فراہمی۔

▪ پانچ شہروں میں شہری/سبز جگہوں کی ترقی

6. مردان شہر کے لیے مجوزہ روریہ سیوریج ٹریٹمنٹ اور مینجمنٹ سسٹم KPCIP کے تحت

تجویز کردہ ایک ذیلی پروجیکٹ ہے اور اس کے دو اہم اجزاء ہیں:

- **جزو 1:** موجودہ سیوریج سسٹم کی اصلاح اور بحالی۔
 - **جزو 2:** نیو روریہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ (ایس ٹی پی) کی تعمیر
7. یہ ابتدائی ماحولیاتی امتحان (IEE) مردان شہر میں سیوریج مینجمنٹ سسٹم کے منفی ماحولیاتی اور سماجی اثرات سے نمٹنے کے لیے تیار کیا گیا ہے۔
8. سیوریج نیٹ ورک کی کل مجوزہ لمبائی 82.4 کلومیٹر ہے۔ نئے سیوریج سسٹم کی تعمیر میں مردان میں موجود سیوریج کلیکشن نیٹ ورک کی بہتری اور اپ گریڈیشن شامل ہے۔ اس میں انٹرسیپشن/کنکشن ورکس ، کنوینس نیٹ ورک ، مین ہولز کی تعمیر ، پمپنگ اسٹیشنوں کی تعمیر اور تنصیب اور اگر ضرورت ہو تو سپیٹک ٹینکوں کی تعمیر شامل ہے۔
9. مجوزہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ موجودہ اور حتمی مستقبل کی خدمت کرے گا۔ مردان شہر سے 25 سال سے بہتا ہے۔ اس کے مطابق ، مجوزہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے لیے اپنایا گیا ڈیزائن فلو MGD 5.8 (21,953m³/day) ہے۔
10. ایس ٹی پی کا مجوزہ مقام تقریباً 2 کلومیٹر شیخمالٹون قصبہ ہے ، جو کہ زارا روڑیا کے قریب ہے ، جو ضلع مردان کی یونین کونسل روریہ میں واقع ہے۔ روریہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے مقام کو ظاہر کرنے والا نقشہ فگر ES-1 کے طور پر فراہم کیا گیا ہے جبکہ مجوزہ سیوریج نیٹ ورکس ، ٹرنک لائنز ، مین ہولز اور سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کو فگر ES-2 کے طور پر فراہم کیا گیا ہے۔
11. ایس ٹی پی کا کل رقبہ تقریباً 261 کنال ہے۔ یہ زمین پہلے ہی WSSC مردان کی ملکیت ہے۔ سائٹ ایک پکی سڑک کے ذریعے قابل رسائی ہے اور مردان ہائی پاس سے N45 پر 2.3 کلومیٹر ، رشکئی انٹر چینج M1 سے 6.5 کلومیٹر کے فاصلے پر واقع ہے۔ مردان ایس ٹی پی لوکیشن کے کوآرڈینیٹس کا ذکر ذیل میں ہے۔

مردان ایس ٹی پی لوکیشن کوآرڈینیٹ		
ایس ٹی پی	طول	طول البلد
	-34.167234	-72.055189

12. مردان کے لیے مجوزہ سیوریج سسٹم WSSC مردان کے دائرہ اختیار میں چھ (6) شہری یونین کونسلوں میں تیار کیا جائے گا۔ یہ چھ یونین کونسلیں یعنی باری چم ، بکٹ گنج ، مسلم آباد ، ہوتی ، گلی باغ اور روریہ ضلع مردان کی بڑی شہری بستیاں ہیں۔ مجوزہ سیوریج سسٹم کو روریہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ سے منسلک کیا جائے گا۔

پروجیکٹ۔ ضرورت ہے۔

13. مردان کے لیے سیوریج کا موجودہ نظام تین شہری یونین کونسلوں (یو سی) یعنی باری چم ، بکٹ گنج اور گلی باغ میں نصب کیا گیا تھا ، جس کی کل لمبائی تقریباً 14.8 کلومیٹر ہے۔ یہ نظام "سیکنڈ اربن" کے تحت بنایا گیا تھا۔ ڈویلپمنٹ پراجیکٹ (ایس یو ڈی پی) "1991 سے 2000 کے سالوں میں۔ اس وقت ضلع مردان کے دیگر حصوں میں سیوریج نیٹ ورک بھی بچھایا گیا تھا۔ ان تینوں یوسیوں کا سیوریج نیٹ ورک یونین کونسل روریہ میں واقع سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ (ایس ٹی پی) سے منسلک تھا۔ یہ ایس ٹی پی ، جسے روریہ ایس ٹی پی کہا جاتا ہے ، بھی اسی ایس یو ڈی پی پروجیکٹ کے تحت تعمیر کیا گیا تھا۔

14. فی الحال مردان میں سیوریج کا پورا نیٹ ورک اور سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ غیر فعال ہیں۔ موجودہ کھلے نالے اس وقت طوفان کے مرکزی کیریئر ہیں۔ پروجیکٹ ایریا میں پانی اور سیوریج کا پانی جو بغیر کسی علاج کے دریائے کلپانی میں خارج ہو رہا ہے ، اس طرح مقامی آبی ذخائر آلودہ ہو رہے ہیں۔ اس لیے ، ایک نیا مجموعہ اور گھریلو گند کی نکاسی کے نظام کے ساتھ ساتھ روریہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کو دوبارہ ڈیزائن اور آپریشنل کرنے کے لیے یہ انتہائی ضروری ہے کہ کیچمنٹ ایریا سے پیدا ہونے والے سیوریج کے بہاؤ کو محفوظ طریقے سے اکٹھا اور ضائع کیا جائے اور ریگولیٹری تعمیل کی ضروریات کی تعمیل کی جائے۔

مطالعہ کا طریقہ کار۔

15. ماحولیاتی شور کی سطح اور ہوا کے معیار ، پانی پر ثانوی اور بنیادی دونوں ڈیٹا۔ وسائل ، نباتات ، حیوانات اور اس کے لیے کئے گئے تفصیلی ڈیزائن سے معلومات اور اسی نوعیت کے دیگر منصوبوں کو جمع ، جائزہ اور تجزیہ کیا گیا۔ پروجیکٹ ایریا کے وسیع پیمانے پر فیلڈ وزٹ کیے گئے اور پروجیکٹ ایریا کے اندر اہم رسیپٹرز اور سٹیک ہولڈرز کی نشاندہی کی گئی اور ان سے مشاورت کی گئی۔

16. تفصیلی محیط ہوا کا معیار اور پراجیکٹ ایریا کے مختلف اہم رسیپٹرز پوائنٹس پر شور کی نگرانی کی گئی۔ ایک دو مانیٹرنگ مقامات پر PM₁₀ میں حد سے زیادہ کے علاوہ ، دیگر تمام آلودگی قابل اطلاق 'انتہائی سخت' معیارات/رہنما خطوط کے اندر ہیں۔ محیطی شور کی سطح کا اندازہ بھی لگایا گیا کہ عام طور پر دن کے وقت قابل اطلاق معیارات/رہنما خطوط کے اندر رہتے ہیں جبکہ ایک جگہ پر مشاہدہ رات کے وقت کیا جو حد سے تجاوز پایا گیا ۔ باچا یونیورسٹی کے قریب چار ذرائع یعنی مسجد سپن جمعیت ، اسپیشل برانچ ، چکر پل اور مسجد سے زمینی پانی کے نمونوں کا تجزیہ کیا گیا اور رپورٹ میں اس پر تبادلہ خیال کیا گیا۔ ولی آباد رینڈنسی کے سطحی پانی کے نمونے جمع کیے گئے۔ زمینی اور سطحی پانی کے نمونوں کے نتائج سے پتہ چلتا ہے کہ NEQS کے اندر پانی کا معیار ٹھیک ہے۔

17. مجوزہ منصوبے سے اثرات کی اہمیت کا اندازہ لگایا گیا اور ان اثرات کے لیے جن میں تخفیف کی ضرورت ہے ، مناسب اقدامات تجویز کیے گئے مقامی اور بین الاقوامی قابل اطلاق قواعد کے مطابق قابل قبول حدود کے اندر اثرات منصوبے کی ترقی کے دوران مجوزہ اقدامات کی تعمیل کو یقینی بنانے کے لیے ایک تفصیلی ماحولیاتی انتظام اور مانیٹرنگ پلان تیار کیا گیا۔

عوامی مشاورت کا عمل۔

18. مقامی کمیونٹیز اور ادارہ جاتی اسٹیک ہولڈرز کے ساتھ اسٹیک ہولڈرز کی مشاورت کا اہتمام کیا گیا جس میں تقریباً 35 مختلف اسٹیک ہولڈرز سے مشاورت کی گئی۔ فروری/مارچ 2020 میں مقامی کمیونٹیز کے ساتھ مشاورت کا اہتمام کیا گیا جبکہ جولائی 2020 میں کے پی ای پی اے اور ڈبلیو ایس ایس سی مردان جیسے سیکنڈری اسٹیک ہولڈرز سے بھی مشاورت کی گئی۔ مشاورت

19. پروجیکٹ ایریا کے آس پاس رہنے والے لوگوں کو شہر کے نکاسی آب کے نظام سے متعلق بڑے خدشات تھے۔ گند کے مسائل اور کھلے سیوریج سسٹم سے بیماریوں کا پھیلاؤ ، کیونکہ یہ قریبی آبادی میں ویکٹرز سے پیدا ہونے والی بیماریوں کا ذریعہ بن گیا۔ لوگوں نے زور دیا کہ ایک محفوظ نظام بنایا جائے اور تعمیر کیا جائے جو ماضی کی مشکلات کو حل کرے اور زیادہ سے زیادہ مسائل سے بچ سکے۔ مزید یہ کہ اسٹیک ہولڈرز اس بات پر بھی زور دیتے ہیں کہ اس منصوبے کو بغیر کسی تاخیر کے ترجیحی بنیاد پر مکمل کیا جائے۔

متبادل کا تجزیہ۔

20. اگر 'کوئی پروجیکٹ نہیں' آپشن پر غور کیا جاتا ہے ، تو اس کے نتیجے میں مردان شہر پر تمام مثبت اثرات ختم ہو جائیں گے۔ جیسے آبی ذخائر میں سیوریج کے براہ راست ضائع ہونے کا خاتمہ ، سیوریج نالوں کا بند ہونا ، نظام میں موجود رکاوٹوں کو دور کرنا اور شہر کے جمالیاتی پہلوؤں کو بہتر بنانا۔ اگر اس منصوبے پر عمل درآمد نہیں کیا گیا تو شہری ماحولیاتی معیار مزید خراب ہو جائے گا اور نالوں اور پانی کی نکاسی کا امکان ہے۔ زمینی پانی اور ملحقہ افادیت جیسے پانی کی فراہمی کو آلودہ کرنا۔ یہ علاقے کی شہری ترقی کو بھی بہتر انداز میں محدود کرے گا۔

21. دوسری طرف ، اگر پروجیکٹ پر عمل درآمد کیا جاتا ہے تو ، اس کے نتیجے میں ایک ترک شدہ جگہ کی بحالی ، گندگی جمع کرنے اور کنوینسی سسٹم کی جگہ ، نیا اور تازہ ترین ٹریٹمنٹ پلانٹ ، اور سیوریج کے محفوظ نظام کو محفوظ بنایا جائے گا۔ مزید برآں ، پروجیکٹ کے نفاذ کے نتیجے میں سیوریج مینجمنٹ اور بہتر شہری معیار کے حوالے سے ماحولیاتی عمل بھی ہوگی۔ اس منصوبے سے روزگار کے مواقع بھی پیدا ہوں گے۔ تعمیر کے دوران ، اس طرح مقامی لوگوں کی سماجی و اقتصادی حالت بہتر ہوتی ہے اور ان کے معیار زندگی کو بہتر بنانے میں مدد ملتی ہے۔ اس طرح ، 'کوئی پروجیکٹ نہیں' آپشن قابل عمل آپشن نہیں ہے۔

22. روریہ مردان میں موجودہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ جو کہ فی الحال کام نہیں کر رہا ہے اسے دوبارہ آباد کرنے کا منصوبہ ہے۔ کسی بھی ممکنہ متبادل سائٹس پر غور نہیں کیا گیا کیونکہ موجودہ سائٹ انتخاب کے ہر معیار کو کافی حد تک پورا کرتی ہے۔

23. یہ سائٹ آس پاس کی آبادی سے ایک مناسب بفر پر واقع ہے۔ موجودہ نکاسی کا نیٹ ورک ، اگرچہ صلاحیت بڑھانے کی ضرورت ہے ، پہلے ہی متعلقہ یونین کونسلوں کی خدمت کے لیے ڈیزائن کے معیار کو پورا کرتا ہے اور ساتھ ہی طوفانی پانی کے اضافی اندراج کو کم کرتا ہے۔ سائٹ تک سڑک کی مناسب رسائی پہلے سے موجود ہے۔ گندے پانی کے ٹریٹمنٹ پلانٹ کے کاموں کو سپورٹ کرنے کے لیے سائٹ کی صلاحیت اور ٹوپوگرافی کافی ہے۔ زمین کے حصول کے اخراجات نہیں ہوں گے کیونکہ زمین پہلے ہی حاصل کر لی گئی ہے اور سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے مقصد کو پورا کر رہی ہے۔

24. ان تمام عوامل کو مدنظر رکھتے ہوئے جن میں موجودہ سائٹ انتخاب کے معیار کو مناسب طور پر مطمئن کرتی ہے ، کسی دوسری سائٹ پر غور نہیں کیا گیا اور اس مقصد کے لیے سائٹ کو حتمی شکل دی گئی ہے

25. ابتدائی علاج کے لیے مختلف قسم کے گرٹ ہٹانے کے طریقہ کار دستیاب ہیں مثلاً ورٹیکس گرٹ چیمبر ، افقی بہاؤ گرٹ چیمبر ، ایریٹڈ گرٹ چیمبرز۔ بھنور اور ہوادار اقسام کو بجلی اور زیادہ دیکھ بھال کی ضرورت ہوتی ہے۔ لہذا ، روریہ ویسٹ واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کے لیے بنیادی سیٹلنگ ٹینکوں سے پہلے سادہ افقی بہاؤ گرٹ ہٹانے کا چیمبر تجویز کیا گیا ہے۔

26. آپریشن میں سادگی ، اثر انگیز خصوصیات ، علاج کی افادیت اور پاکستان میں معروف ایپلی کیشنز پر غور کرتے ہوئے پرائمری علاج کے لیے ، پرائمری سیٹلنگ ٹینک پرائمری ٹریٹمنٹ کے طور پر تجویز کیے جاتے ہیں اور یہ حیاتیاتی ٹریٹمنٹ کے اوپر واقع ہوں گے۔

27. ثانوی علاج کی ٹیکنالوجیز کا تقابلی خلاصہ جدول E1 کے نیچے دیا گیا ہے۔

ES: 1 ثانوی علاج کی ٹیکنالوجیز کا خلاصہ۔

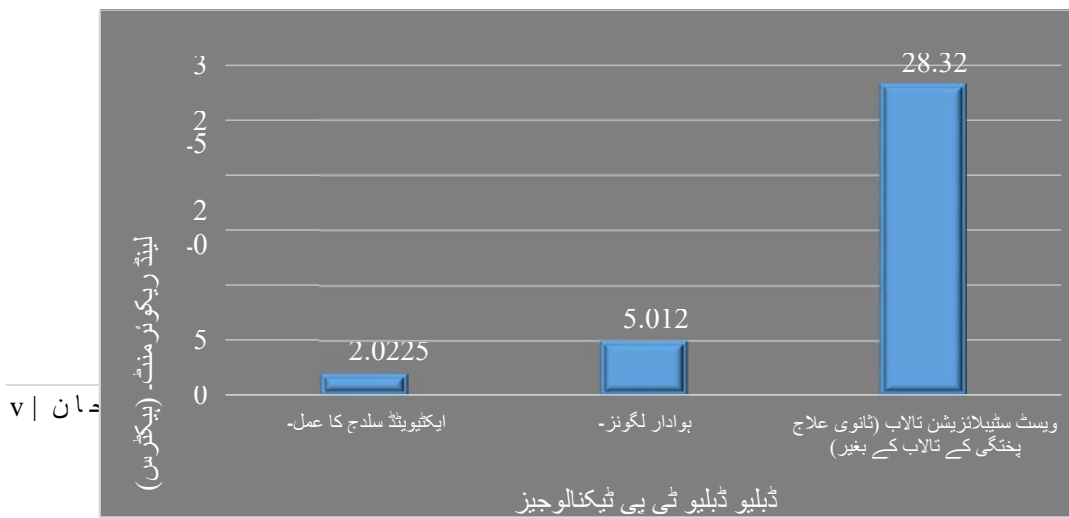
پیرامیٹر	ثانوی علاج کی ٹیکنالوجی کی قسم
----------	--------------------------------

ٹائوی علاج کی ٹیکنالوجی کی قسم						پیرامیٹر
ایکٹیویٹڈ کیچڑ کا عمل (ایس پی)	ٹرکنگ فلٹرز (TF)	توسیعی ہوا بازی (EA)	ہوا دار لگونز (AL)	ممبرین ہائیو ری ایکٹر (MBR)	فضلہ استحکام اور تالاب (WSP)	
کم از کم	اعتدال پسند	اعتدال پسند	اعتدال پسند	کم از کم	بڑا۔	علاقے کی ضرورت
جی ہاں	جی ہاں	جی ہاں	جی ہاں	جی ہاں	نہیں	عمل مکینیکل آلات
زیادہ	زیادہ	زیادہ	زیادہ	زیادہ	اعتدال پسند	دار الحکومت تعمیراتی لاگت
اونچا۔	اعتدال پسند	زیادہ	زیادہ	زیادہ	کم از کم	آپریشن اور دیکھ بھال کی لاگت
زیادہ	اعتدال پسند	زیادہ	زیادہ	بہت زیادہ	صفر	ضرورت عمل توانائی۔
زیادہ	زیادہ	زیادہ	زیادہ	زیادہ	کم از کم	آپریشنل نگرانی اور اختیار
زیادہ	اعتدال پسند	اعتدال پسند	زیادہ	اعتدال پسند	کم از کم	کیچڑ پیدا ہونے کی مقداریں۔
جی ہاں	جی ہاں	جی ہاں	جی ہاں	جی ہاں	نہیں	روزانہ فضلے کیچڑ کو ٹھکانے لگانا۔
کم از کم	اعتدال پسند	کم از کم	اعتدال پسند	کم از کم	اعتدال پسند	بدبو کے مسائل۔
کم از کم	زیادہ۔	اعتدال پسند	اعتدال پسند	کم از کم	اعتدال پسند	ویکٹر/مچھروں کے مسائل

اپنایا گیا ٹائوی علاج ٹیکنالوجی کا ماحولیاتی تجزیہ۔

28. مختلف ٹائوی علاج کی ٹیکنالوجیز اور ان کی خوبیوں اور خامیوں کا تجزیہ کیا جاتا ہے ممبرین ہائیو رییکٹر (MBR) عمل اگرچہ کم فٹ پرنٹ کی ضرورت ہوتی ہے ، تاہم ، اس میں پیچیدہ نظام ، اعلی توانائی کی ضروریات ، اعلی آپریشن اور دیکھ بھال (O&M) لاگت ہوتی ہے ، ہنر مند محنت کی ضرورت ہوتی ہے اور ممبرین مقامی طور پر دستیاب نہیں ، ٹیکنالوجی ابھی تک پاکستان میں لاگو نہیں ہوئی۔ لہذا ، مجوزہ روریہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے لیے ایم بی آر کے عمل پر غور نہیں کیا جاتا۔

29. فضلے کو مستحکم کرنے والے تالابوں میں زمین کی زیادہ ضروریات ہیں اور منفی ماحولیاتی اثرات جیسے بدبو ، نالیوں کی وجہ سے زمینی پانی کی آلودگی ، مچھروں کی افزائش ، شہر سے قربت وغیرہ۔ نیز علاج کے پلاٹ کے لیے دستیاب زمین تقریباً 261 کنال ہے۔ جو گندے پانی کے



بھاؤ کے ڈیزائن کے لیے درکار تالابوں کو ایڈجسٹ نہیں کر سکتا۔ ASP ، Ponds اور ALs کے لیے زمین کی ضرورت ذیل میں دی گئی ہے۔

1. ASPES ، AL اور تالاب کی ضرورت کے لیے زمین کا موازنہ۔

30. چونکہ دستیاب زمین 261 کنال تالابوں کو ایڈجسٹ کرنے کے لیے کافی نہیں ہے ، اس لیے مجوزہ روریہ ایس ٹی پی کے لیے کچرے کے استحکام کے تالابوں پر غور نہیں کیا جاتا۔
31. ہوا دار تالابوں کو بھی بڑے رقبے کی ضرورت ہوتی ہے ، اختلاط کے لیے زیادہ توانائی ہوتی ہے اور ماحولیاتی اثرات زیادہ ہوتے ہیں اس لیے روریہ ایس ٹی پی کے ائے اس پر غور نہیں کیا گیا۔
32. ٹرکلنگ فلٹرز کی قیمت زیادہ ہوتی ہے اور کارکردگی قدرتی ہوا پر منحصر ہوتی ہے۔ الکل کی نشوونما کی وجہ سے ٹرکلنگ فلٹرز میں جمنے کی زیادہ صلاحیت ہوتی ہے جو محدود ہوا ، کم کارکردگی اور ٹینک سے بہہ جانے کا باعث بن سکتی ہے۔ نیز ، اگر رکاوٹ ہو تو دیکھ بھال زیادہ ہوگی۔ ٹریکلنگ فلٹر اور مقامی حالات کی خامیوں پر غور کرتے ہوئے ، یہ روریہ ایس ٹی پی کے لیے مناسب نہیں سمجھے جاتے۔
33. توسیع شدہ ہوا ایکٹیویٹڈ سلج کا عمل ایک قابل اعتماد ٹکنالوجی ہے ، تاہم روایتی ایکٹیویٹڈ سلج کیچڑ کے عمل کے مقابلے میں اس کی توانائی کی ضروریات زیادہ ہیں۔ اس کے علاوہ توسیع شدہ ہوا کا عمل بھی استعمال کیا جاتا ہے جب غذائی اجزاء کو ہٹانے کی ضرورت ہوتی ہے۔
34. روایتی ایکٹیویٹڈ سلج کا عمل سیوریج اور صنعتی گندے پانی کے علاج کے لیے ایک ثابت ٹیکنالوجی ہے۔ اسے لگون کے مقابلے میں کم زمین کی ضرورت ہوتی ہے ، کارکردگی میں اعلیٰ اور زیادہ آلودگی کے بوجھ کو جذب کرنے کی زیادہ صلاحیت ہے۔ قومی ماحولیاتی معیار کے معیارات (NEQS) ، مقامی حالات اور دیگر عوامل پر غور کرتے ہوئے ، روایتی ایکٹیویٹڈ سلج کے عمل کو روریہ ایس ٹی پی ، مردان سٹی کے لیے انتہائی مناسب ٹیکنالوجی سمجھا جاتا ہے۔ عام طور پر ، ایکٹیویٹڈ سلج کا نظام ، سالڈ ریٹینشن ٹائمز (ایس آر ٹی) کی اقدار 4 سے 10 دن کی روایتی حد کے اندر ، اچھی آپریشنل نگرانی اور کنٹرول کے تحت 90 فیصد سے زیادہ کی حیاتیاتی آکسیجن ڈیمانڈ (بی او ڈی) ہٹانے کی افادیت فراہم کر سکتا ہے۔ یہ عمل معطل ٹھوس اور کیمیائی آکسیجن ڈیمانڈ (COD) کو بھی ہٹا دیتا ہے۔
35. اوپر غور کرتے ہوئے ، مردان سٹی کے لیے روریہ ایس ٹی پی کو ڈیزائن کیا گیا ہے کہ روایتی ایکٹیویٹڈ سلج کے عمل کو کم ہونے کی وجہ سے ثانوی بائیولوجیکل علاج سمجھا جائے جو علاقے کی ضرورت ، کم سے کم بدبو کے مسائل کے ساتھ آپریشن اور دیکھ بھال میں آسانی اور سرمایہ کاری مؤثر بنا سکے۔

بنیادی شرائط

36. طبعی ماحول: ایس ٹی پی کا مجوزہ مقام تقریباً 2 کلومیٹر شیخمالٹن قصبہ ہے ، جو کہ زارا روڑیا کے قریب ہے ، جو ضلع مردان کی یونین کونسل روریہ میں واقع ہے۔ موجودہ روریہ ایس ٹی پی زمین کے ایک فلیٹ ٹکڑے پر نسبتاً واقع ہے۔ تاہم ، گندے پانی کی صفائی کے پلانٹ کے کاموں کو سپورٹ کرنے کے لیے سائٹ کی ٹوپوگرافی مناسب ہے۔ پاکستان بلڈنگ کوڈ 2007 کے مطابق ، مردان میں یہ سائٹ زون 2B میں 0.16 سے 0.24g پی جی اے کے ساتھ ہے۔ جیو ٹیکنیکل تفتیش کے دوران درپیش مٹی کا طبقہ بنیادی طور پر ریت اور سلٹ کے ساتھ 5 فٹ سے 30 فٹ کی گہرائی پر مشتمل ہے۔

37. جیو ٹیکنیکل تفتیش کے دوران زیر زمین پانی موجودہ زمینی سطح سے 15 فٹ کے فاصلے پر ہے۔ باچا یونیورسٹی کے قریب چار ذرائع یعنی مسجد سپن جمعیت ، سپیشل برانچ ، چکر پل اور

مسجد سے زمینی پانی کے نمونوں کا تجزیہ کیا گیا۔ تمام طبعی ، کیمیائی اور حیاتیاتی پیرامیٹرز کی جانچ کی گئی اور نتائج بتاتے ہیں کہ تمام پیرامیٹرز انتہائی سخت ہدایات کے اندر ہیں۔ پروجیکٹ ایریا میں زیادہ تر ندی ندی کابل میں بہتی ہے۔ کلپانی ، ضلع کا ایک اہم ندی بائی زئی میں طلوع ہوتا ہے اور جنوب کی طرف بہتا ہوا دریائے کابل میں شامل ہوتا ہے۔ ولی آباد ریڈیٹنسی کے سطحی پانی کا بھی تجزیہ کیا گیا اور تمام جانچ شدہ پیرامیٹرز NEQS کے مطابق تھے۔ سطح پانی کی پی ایچ 6.8 جبکہ BOD اور COD بالترتیب 68 اور 101 ملی گرام فی لیٹر تھا۔ سطح کے پانی میں بھی کوئی بھاری دھاتی آلودگی نہیں دکھائی دی۔

38. مردان میں ایک گرم نیم خشک میدان ہے ، جو بہت کم بارش کے ساتھ بہت خشک ہے۔ سال کے کسی بھی وقت بارش ہو سکتی ہے لیکن بارش زیادہ دیر نہیں چلتی۔ خشک ہونے کے ساتھ ساتھ ، موسم گرما میں انتہائی گرم ہے لیکن سردیوں کے مہینوں میں قدرے ٹھنڈا ہوتا ہے۔

39. دن کے وقت محیطی شور کی سطح انتہائی سخت ہدایات کے اندر پائی گئی ہے ، تاہم ، رات کے وقت ایک جگہ یعنی منصوبے کے علاقے میں مردان سپورٹس کمپلیکس کے قریب حد سے تجاوز دیکھا گیا۔ ایئر شیڈ اچھے معیار کا ہونا چاہیے جو PM₁₀ کے قابل قبول NEQS معیارات کے اندر محیط ہو جو چند مقامات پر انتہائی سخت ہدایات سے تھوڑی زیادہ ہے۔

40. **حیاتیاتی ماحول:** پروجیکٹ ماحولیاتی حساس علاقوں (وائلڈ لائف پارک ، وائلڈ لائف سینکچوری ، گیم ریزرو یا محفوظ/محفوظ جنگلات) اور اہم رہائش گاہوں سے باہر گر رہا ہے۔ سیراب علاقوں کی موجودہ نباتات غیر ملکی ہیں۔ عام درخت میسکوائٹ ، بیر ، ببول اور جاند کی مختلف اقسام ہیں۔ سب سے عام جھاڑیاں ہیں۔ 'small red poppy' ، 'akk' ، 'spands' ، 'articulata' ، 'tarmariax' ، 'spera' ، 'pueghambrigul' ، 'drab grass' ، 'eamelthorl and pohli chaulai' وغیرہ کوئی بھی خطرے سے دوچار جانداروں کی قسم پراجیکٹ ایریا میں موجود نہیں ہے۔ ریڈ فاکس ، گولڈن جیکال اور وائلڈ سوئر اس علاقے کے اہم ممالیہ جانور ہیں جن کو IUCN کم از کم کنر سٹیٹس ہے۔ پروجیکٹ ایریا کے عام طور پر پائے جانے والے پرندوں کے حیوانات ہیں شکرا (Accipiter badius) ، کوا (Corvus splendens) ، کامن کیٹ (Milvus migrans) ، چڑیا (Passer domesticus) ، کیوتر (Columba livia) ، فاختہ (Strato pielia) ، طوطا (Psittacula krameri) ، پارٹریجز ہیں جبکہ پراجیکٹ سائٹ کے قریب کوئی ہجرت کرنے والے پرندے یا ان کے راستے نہیں ملے۔

41. **سماجی ماحول:** پروجیکٹ کا علاقہ صوبہ خیبر پختونخوا میں یونین کونسل (یو سی) روریہ ، مردان کے دائرہ اختیار میں آتا ہے۔ مردم شماری 2017 کے مطابق ضلع مردان کی کل آبادی 2,373,061 ہے جس میں شہری اور دیہی دونوں بستیاں شامل ہیں۔ ضلع کی دیہی آبادی 1,933,736 افراد جبکہ شہری آبادی 439,325 افراد پر مشتمل ہے۔ ضلع میں مردوں کی کل تعداد 1,200,871 ہے جبکہ خواتین کی کل تعداد 1,172,192 ہے۔ یہ شہر ٹیکسٹائل اور سبزیوں کی تیل کی ملوں کے ساتھ ساتھ جنوبی ایشیا کی سب سے بڑی شوگر ریفائنریز میں سے ایک ہے۔ اس کی صنعتوں میں پاکستان ریلوے لوکوموٹو فیکٹری ، چھوٹی سے بڑی سگریٹ تیار کرنے والی صنعتیں ، اور آٹا ، ماربل اور کاغذی ملیں شامل ہیں۔ کئی مالیاتی ایجنسیوں (بینکوں) نے شہر میں اپنی موجودگی قائم کی ہے۔

42. مردان کے مجوزہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے ارد گرد چند گنجان آباد رہائشی سوسائٹیاں ہیں۔ مجوزہ پروجیکٹ ایریا کے ارد گرد کی بڑی سوسائٹیاں ہیں شیخ ملتون ٹاؤن ، جبران کالونی ، اتحاد کالونی ، مصری آباد ، ولی آباد

43. موجودہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ 1996 میں قائم کیا گیا تھا لیکن آپریشنل حالت میں نہیں ہے۔ ٹی ایم اے (تحصیل میونسپل ایڈمنسٹریشن) نے 1993 میں زمین حاصل کی اور بے گھر افراد کو معاوضہ دیا گیا۔ ٹی ایم اے نے یہ سائٹ 2019 میں ڈبلیو ایس ایس سی مردان کے حوالے کی۔

44. سیوریج سسٹم کے لیے مجوزہ راہداری ٹاپوگرافک سروے کے مطابق بہترین دستیاب آپشن پر مبنی ہے۔ کوریڈور زیادہ تر روڈ کیریج وے کے ایک کنارے پر پایا جاتا ہے جو روڈ کیریج وے کے دونوں کناروں پر موجود گھر کے ریمپ اور افادیت کو مدنظر رکھتے ہوئے منتخب کیا گیا ہے۔

45. کے پی سی آئی پی کنسولیدیشنڈ سوشل ڈیو ڈیلیجینس رپورٹ کے مطابق پروجیکٹ ایسا نہیں کہ زمین اور غیر زمین کے اثاثوں پر کوئی اثر پڑے، لہذا غیر رضاکارانہ آبادکاری (IR)/ مقامی لوگ (IP) زمرہ میں اس کی تصدیق بھی ہے کہ آئی پی میں سے کوئی بھی پروجیکٹ ایریا میں موجود نہیں ہے اس لیے پروجیکٹ کی C کے لیے درجہ بندی کی گئی ہے

ممکنہ بڑے اثرات

46. قبل تعمیر/ڈیزائن کے دوران متوقع اثرات کے لیے اسکریننگ میٹرکس ، مجوزہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ (STP) کی تعمیر اور آپریشن کے مراحل اور مردان میں سیوریج سسٹم کی تعمیر ذیل میں جدول ES.3 ، ES.2 اور ES.4 کے طور پر دی گئی ہیں۔

47. قبل تعمیر/ڈیزائن مرحلہ: اہم امکانی اثرات جن کا جائزہ لیا گیا ہے اور جن کے لیے ضروری تخفیف کے اقدامات تجویز کیے گئے ہیں ، درج ذیل ہیں:

- سیوریج نیٹ ورک اور ایس ٹی پی کے لیے غلط بہاؤ کی گنتی۔
- سیوریج نیٹ ورک اور ایس ٹی پی کا نامناسب ڈیزائن۔
- ایس ٹی پی کا نامناسب مقام۔

48. تعمیر کا مرحلہ: اہم امکانی اثرات جن کا جائزہ لیا گیا ہے اور جن کے لیے ضروری تخفیف کے اقدامات بھی تجویز کیے گئے ہیں ، حسب ضرورت ، حسب ذیل ہیں:

- سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ اور دیگر ڈھانچے کی ناقص تعمیر حتمی ڈیزائن کے مطابق نہیں۔
- ہوا ، پانی اور مٹی کی آلودگی۔
- شور کی پیداوار۔
- فضلے کی پیداوار۔
- پودوں کی صفائی اور حیوانات پر اثرات
- ٹریفک کی بھیڑ
- کمیونٹی کی صحت اور حفاظت کے مسائل۔
- پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت (OHS) غیر مناسب بینڈلنگ اور/یا خطرناک اور غیر مؤثر فضلے کو ضائع کرنے اور
- مزدور کی آمد اور سماجی تنازعات۔

49. آپریشن کا مرحلہ: کلیدی ممکنہ اثرات جن کا اندازہ لگایا گیا ہے اور جن کے لیے ضروری تخفیف کے اقدامات بھی تجویز کیے گئے ہیں ، جیسا کہ حسب ذیل ہیں:

- ایمرجنسی اور پلانٹ کی ناکامی۔
- کیچڑ اور دیگر فضلہ کی پیداوار۔
- قابل اعتراض بدبو پیدا کرنا۔
- گندے پانی کا اثر۔
- نکاسی کے پیٹرن میں تبدیلی۔
- لیک اور زیادہ بہاؤ اور نتیجتاً مسائل جیسے مٹی اور پانی کی آلودگی۔

- بحالی کی سرگرمیوں کے دوران کمیونٹی کی صحت اور حفاظت کے مسائل اور۔
- پیشہ ورانہ بحالی کی سرگرمیوں کے دوران صحت اور حفاظت کے مسائل۔

اہم تخفیف کے اقدامات۔

50. ڈیزائن ، تعمیر اور آپریشن کے مراحل سے متعلق تخفیف کے اقدامات IEE رپورٹ میں تفصیلی ہیں۔ سیوریج سسٹم میں چوٹی کے بہاؤ کا حساب لگانے کے لیے ضروری ڈیزائن کے خیالات شامل کیے گئے ہیں اور پمپنگ اسٹیشنوں کا مقام ، سیپٹک ٹینک اور سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کا انتخاب سیوریج سسٹم کے ہائیڈرولک پروفائل کی تشخیص کے بعد کیا گیا ہے۔ سیوریج سسٹم کے بہاؤ کا حساب بین الاقوامی اور قومی طریقوں کے مطابق کیا جاتا ہے۔ رہائشی پلانٹوں کے لیے ، سیوریج کا بہاؤ ترقی کے پانی کی کھپت کا 85 فیصد سمجھا جاتا ہے۔ پانی کی کھپت 35 گیلن فی کس (جی سی پی ڈی) 132 لیٹر فی کس فی دن (ایل پی سی ڈی) سمجھی جاتی ہے ، جس کے نتیجے میں سیوریج کا بہاؤ 30 جی سی پی ڈی (یعنی 85 فیصد پانی کھپت)۔ غیر رہائشی آبادی کے لیے 12 جی سی پی ڈی (واسا لاہور معیار) کا تخمینہ لگایا گیا ہے۔ مزید برآں ، شہری سیلاب اور چوٹی کے واقعات کو پورا کرنے کے لیے 2 کا چوٹی فیکٹر گزروں اور ایس ٹی پی کے لیے چوٹیوں کے بہاؤ کے حساب کے لیے استعمال کیا گیا ہے۔ گزروں کو خود صاف کرنے کی رفتار پر بنایا گیا ہے یعنی 0.75 سے 2.5 میٹر فی سکند ہے تاکہ گٹر میں ٹھوس جمع ہونے سے بچ سکے۔

لائنیں زمین کے حصول کے اثرات اور قدرتی ٹوپوگرافی سے بچنے کے لیے ایس ٹی پی کا مقام احتیاط سے منتخب کیا گیا ہے تاکہ علاج سے پہلے اور دوران اثر و رسوخ کے قدرتی بہاؤ کی مدد کی جا سکے ، نیز کالاپانی ندی میں بہنے والے اخراج کو خارج کیا جا سکے۔

51. تعمیراتی سرگرمیوں سے جڑے بڑے اثرات پودوں کی صفائی ، ٹریفک میں رکاوٹ ، OHS مسائل ، اور کوویڈ 19 سمیت ہوا کی بیماریوں ، ہوا کے معیار کی خرابی ، مٹی اور پانی کی آلودگی ، شور کی پیداوار اور پراجیکٹ ایریا میں سیوریج نیٹ ورک بچھانے کے دوران سماجی تنازعات ہیں۔ مجوزہ STP موجودہ Rurya STP مقام پر واقع ہے۔ ٹھیکیدار کیمپ غیر ضروری کلینرنس سے بچنے کے لیے خالی زمین پر واقع ہوگا۔ ٹریفک مینجمنٹ پلان کے ممکنہ منفی اثرات کو کم کرنے کے لیے سیوریج اور ایس ٹی پی دونوں کے لیے تعمیر کے اچھے طریقوں پر عمل کیا جائے گا۔ سیوریج لائن بچھاتے ہوئے مقامی لوگوں کو رکاوٹ سے بچنے کے لیے تیار کیا جائے گا۔ تعمیراتی نگرانی کنسلٹنٹس (CSC) سے منظوری کے بعد تعمیراتی مرحلے کے دوران شناخت شدہ گڑھوں میں رسائی کا سامان ہٹا دیا جائے گا اور اسے ٹھکانے لگایا جائے گا۔

1. آپریشن کے مرحلے سے منسلک تخفیف ٹھوس فضلہ اور آپریشن کے مرحلے کے دوران پیدا ہونے والے کیچڑ سے نمٹنے سے متعلق ہیں۔ سالڈ ویسٹ مینجمنٹ پلان تیار کیا جائے گا تاکہ آپریشن کے دوران پیدا ہونے والے سالڈ ویسٹ کا انتظام کیا جا سکے۔ پرائمری سیٹلنگ ٹینک (پی ایس ٹی) اور سیکنڈری سیٹلنگ ٹینک (ایس ایس ٹی) سے کیچڑ کو کشش ثقل موٹائی میں منتقل کیا جائے گا جہاں کیچڑ گاڑھا ہو جائے گا اور مزید خشک ہونے کے لیے کیچڑ کو خشک کرنے والے بستروں تک پہنچایا جائے گا۔ کیچڑ خشک کرنے والے بستروں سے کیچڑ کو کے پی سی آئی پی پروجیکٹ کے تحت بننے کے لیے سعید آباد کے قریبی لینڈ فل سائٹ میں پہنچایا جائے گا۔ پلانٹ فیل ہونے سے بچنے کے لیے جنریٹر بجلی کی سپلائی کے ذریعہ فراہم کیا جائے گا اگر بجلی کی افادیت سے بجلی دستیاب نہ ہو۔ مزید یہ کہ بلور بنانے والی عمارت میں دو الگ سیٹ بنانے والے نصب کیے جائیں گے۔ بلورز کا ہر سیٹ 3 بلورز (2 ڈیوٹی + 1 اسٹینڈ بائی) پر مشتمل ہوگا اور ایک ایریشن ٹینک کو کھلائے گا۔ بلور کی خرابی/خرابی کی صورت میں ، اسٹینڈ بائی بلور استعمال کیا جائے گا۔ مجوزہ علاج (ASP) فطرت میں ایروبیک ہے اور یہ دیگر علاج کی ٹیکنالوجیز ALs ، APs ، TF وغیرہ کے مقابلے میں بدبو پیدا نہیں کرے گا تاہم کسی بھی ممکنہ بدبو کے مسئلے کو حل کرنے کے لیے ، چاروں طرف 50 فٹ چوڑا بفر زون موٹی شجر کاری پر مشتمل ایس ٹی پی سائٹ کو احتیاط کے طور پر یقینی بنایا جائے گا۔ COVID-19 پر WHO کے رہنما خطوط کی روشنی میں STP کے عملے/کارکنوں کے لیے

ایک متعدی بیماریوں سے بچاؤ کا پروگرام تیار کیا جائے گا۔ مجوزہ علاج (ASP) فطرت میں ایروبک ہے اور یہ دیگر علاج کی ٹیکنالوجیز ALs ، APs ، TF وغیرہ کے مقابلے میں بدبو پیدا نہیں کرے گا تاہم کسی بھی ممکنہ بدبو کے مسئلے کو حل کرنے کے لیے ، چاروں طرف 50 فٹ چوڑا بفر زون موٹی شجر کاری پر مشتمل ایس ٹی پی سائٹ کو احتیاط کے طور پر یقینی بنایا جائے گا۔ COVID-19 پر WHO کے رہنما خطوط کی روشنی میں STP کے عملے/کارکنوں کے لیے ایک متعدی بیماریوں سے بچاؤ کا پروگرام تیار کیا جائے گا۔ مجوزہ علاج (ASP) فطرت میں ایروبک ہے اور یہ دیگر علاج کی ٹیکنالوجیز ALs ، APs ، TF وغیرہ کے مقابلے میں بدبو پیدا نہیں کرے گا تاہم کسی بھی ممکنہ بدبو کے مسئلے کو حل کرنے کے لیے ، ایس ٹی پی سائٹ کے ارد گرد موٹی شجر کاری پر مشتمل 50 فٹ چوڑا بفر زون احتیاط کے طور پر یقینی بنایا جائے گا۔ سیور اور ایس ٹی پی کی دیکھ بھال کی سرگرمیوں کے لیے ضابطہ اخلاق بشمول OHS کوڈز تیار کیے جائیں گے COVID-19 پر WHO کے مخصوص اقدامات اور وزارت قومی صحت کی خدمات ، ضابطے اور کوآرڈینیشن ، COVID-19 کے لیے GoP رہنما خطوط کی روشنی میں STP کے عملے/کارکنوں کے لیے ایک متعدی بیماریوں سے بچاؤ کا پروگرام تیار کیا جائے گا۔ PMU KPCIP اور WSSC کوہاٹ COVID-19 سے متعلق GoP اور WHO کی طرف سے جاری کردہ SOPs کے نفاذ کو یقینی بنائے گا۔

2. مردان میں سیوریج نیٹ ورکس اور سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کی مجوزہ تعمیر کی آب و ہوا کے خطرے اور خطرے کی تشخیص

3. موسمیاتی تبدیلی منصوبے کی سرگرمیوں کے مختلف پہلوؤں کو متاثر کر سکتی ہے۔ سیوریج نیٹ ورکس اور ایس ٹی پی کے کیچمنٹ ایریاز میں شدید بارشوں سے درجہ حرارت میں اضافہ اور شدید سیلاب۔ مردان میں موسم کی یہ متوقع تبدیلیاں ایس ٹی پی کے آپریشنز پر بھی سنگین نتائج مرتب کرتی ہیں کیونکہ انتہائی درجہ حرارت بیکٹیریا کی موت کا سبب بن سکتا ہے اور ایکٹیویٹڈ سلج کے عمل کی کارکردگی کو کم کر سکتا ہے۔

واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور ڈسٹری بیوشن نیٹ ورکس کے لیے موسمیاتی تبدیلی کے موافقت کے اقدامات

4. ڈیزائن کے بہاؤ کا تخمینہ لگانے کے زمرے کے طور پر آبادی کے تجزیے سمیت تفصیلی کیچمنٹ کا مطالعہ کیا گیا ہے۔ شہری سیلاب کو پورا کرنے کے لیے چوٹی کے بہاؤ کا حساب لگانے کے لیے 2 کا چوٹی عنصر استعمال کیا گیا ہے۔

5. سیور نیٹ ورک ڈھانچے یعنی مین ہولز ، پربلت سیمنٹ کنکریٹ (آر سی سی) گٹر ، پمپنگ اسٹیشن اور سیپٹک ٹینک شدید بارش کی صورت میں فلیش فلڈنگ کو برداشت کرنے کے لیے بنائے گئے ہیں۔

6. ان علاقوں یا پانی کے نالوں سے ملحقہ علاقوں میں گٹروں کے ارد گرد کنکریٹ کی نالیاں کو فراہم کی جائیں گی جو لینڈ سلائڈنگ کا شکار ہوتے ہیں۔

7. پلانٹ سائٹ کو بیرونی بہاؤ سے بچانے کے لیے ، ایس ٹی پی ہاؤنڈری (تین اطراف) سے نالے فراہم کیے جائیں گے جو بہاؤ کو جمع کریں گے اور STP کی سائٹ کے بہاؤ کو پہنچائے گا۔

8. ڈسٹری بیوشن چیمبر مہیا کیا گیا ہے جو کہ بہاؤ کو برابر کرے گا اور شہری سیلاب کی صورت میں ایس ٹی پی میں سیلاب کے اثرات کو کم کرے گا۔ مزید یہ کہ ایمرجنسی ڈرین ہوگی جو ہنگامی صورتحال یا زیادہ سیلاب کی صورت میں آنے والے بہاؤ کو آبی ذخائر کی طرف موڑنے کے لیے مدد کرے گی۔

9. تیزابی بارشوں ، یا غیر متوقع واقعات کی صورت میں نظام کے پی ایچ کو برقرار رکھنے کے لیے نیوٹرلائزیشن چیمبر فراہم کیا جائے گا جو گٹروں سے آنے والے بہاؤ کی پی ایچ اقدار کو

اچانک تبدیل کر دیتا ہے۔

مجموعی اثرات

10. مجوزہ منصوبے کی صف بندی اور پروجیکٹ سائٹس کے ساتھ کوئی اور بنیادی عمارت کا کام کرنے کا منصوبہ نہیں ہے اس طرح ، مجموعی اثرات کی توقع نہیں ہے ۔

بالواسطہ اور متاثرہ اثرات۔

11. مجوزہ سیوریج سسٹم اور سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے ہر مرحلے سے پیدا ہونے والے ممکنہ اثرات کی نشاندہی کی گئی ہے اور ان کا اندازہ فیلڈ ڈیٹا ، سیکنڈری ڈیٹا ، ماہرین کی رائے اور پاکستان میں پچھلے اسی طرح کے منصوبوں کی جانچ پڑتال کی بنیاد پر کیا گیا ہے۔ ان میں طبعی ، حیاتیاتی اور سماجی و اقتصادی ماحول پر اثرات شامل ہیں۔ فضائی اخراج ، ٹریفک اور کمیونٹی شور سے ماحول پر اثرات کا بھی جائزہ لیا گیا ہے اور یہ قابل قبول اور ماحولیاتی میڈیا کی صلاحیتوں کے اندر پایا گیا ہے۔

12. ایس ٹی پی اور سیوریج نیٹ ورک کی تعمیر سے منفی بالواسطہ اور حوصلہ افزائی کے اثرات تعمیراتی کاموں کی نوعیت کو مدنظر رکھتے ہوئے قلیل مدتی ہوں گے جبکہ تعمیرات کے ساتھ ساتھ ایس ٹی پی کے آپریشن سے بھی متاثرہ اثرات متوقع نہیں ہیں۔

ادارہ جاتی انتظامات۔

13. تعمیراتی مرحلے کے دوران ، ماحولیاتی مینجمنٹ پلان (ای ایم پی) کے نفاذ اور نگرانی کی مجموعی ذمہ داری پروجیکٹ پر عائد ہوتی ہے ڈائریکٹر (PD) ، پراجیکٹ مینجمنٹ یونٹ KP ، KPCIP (PMU) لوکل گورنمنٹ الیکشن اینڈ رورل ڈویلپمنٹ ڈیپارٹمنٹ (LGERDD)۔ پی ڈی نگرانی کنسلٹنٹ کے ماحولیاتی عملے اور پی ایم یو کی ماحولیاتی ٹیم کی مدد سے ، مجوزہ تخفیف اقدامات پر عمل درآمد کی نگرانی کرے گا اور فیلڈ میں عملدرآمد کی پیشرفت کی نگرانی کرے گا۔ آپریشن مرحلے کے دوران ای ایم پی امپلائمنٹیشن کی ذمہ داری واٹر اینڈ سینی ٹیشن سروسز کمپنی ڈبلیو ایس ایس سی مردان پر ہے جو پی ایم یو کے محدود تعاون کے ساتھ ہے۔ ماہانہ ماحولیاتی نگرانی کے اعداد و شمار/رپورٹس کو ترقیاتی رپورٹوں کو شامل کیا جائے گا جنہیں ADB کے ساتھ شیئر کیا جائے گا اور اس طرح کی ماہانہ رپورٹوں کو دو سالانہ مانیٹرنگ رپورٹس میں جمع کیا جائے گا اور تعمیر اور آپریشن کے دوران جائزہ اور کلیئرنس کے لیے ADB کو پیش کیا جائے گا۔ کلیئرنس کے بعد ، ایسی تمام رپورٹس پی ایم یو اور اے ڈی بی کی ویب سائٹس پر اپ لوڈ کی جائیں گی۔

شکایت کے ازالے کا عمل

14. بے گھر/متاثرہ افراد کے خدشات اور شکایات کے حل کے لیے مقامی شکایات کے ازالے کا طریقہ کار PMU KPCIP قائم کرے گا۔ یہ متاثرین کو اپنے اعتراضات اٹھانے کے لیے ایک عوامی فورم فراہم کرے گا اور جی آر ایم ایسے مسائل کو مناسب طریقے سے حل کرے گا۔ پی ایم یو عوام کو آگاہی مہم کے ذریعے جی آر ایم سے آگاہ کرے گا۔ رابطہ کرنے والے شخص کا نام اور اس کا فون نمبر ، پی ایم یو رابطہ نمبر شکایات کے لیے ہاٹ لائن کا کام کریں گے اور میڈیا کے ذریعے ان کی تشہیر کی جائے گی اور ان کے دفاتر کے باہر نوٹس بورڈز ، ٹھیکیداروں کے تعمیراتی کیمپ ، اور پراجیکٹ ایریا میں قابل رسائی اور مرئی مقامات پر لگائے جائیں گے ۔

نتیجہ اور سفارشات

15. اسٹیک ہولڈرز کے واضح کردار اور ذمہ داریوں کے ساتھ ایک ایکشن پلان فراہم کیا گیا ہے۔ IEE رپورٹ PMU ، ٹھیکیدار اور تعمیراتی نگرانی کنسلٹنٹ (CSC) ایکشن پلان کے ذمہ دار بڑے اسٹیک ہولڈرز ہیں۔ تعمیراتی کام شروع کرنے سے پہلے ایکشن پلان پر عمل درآمد ہونا چاہیے۔ ایس

ٹی پی کے کامیاب آپریشن کو انجام دینے کے لیے ، ڈبلیو ایس ایس سی مردان کی خدمات کی فراہمی کو بڑھانے کے لیے پروجیکٹ ڈیزائن میں ادارہ جاتی جائزہ اور صلاحیت کی تعمیر (آئی آر سی بی) جزو شامل ہے۔

16. تعمیراتی اور آپریشن کے دوران ماحولیاتی نگرانی کے پروگرام کے ذریعے تخفیف کے اقدامات کی یقین دہانی کرائی جائے گی تاکہ یہ یقینی بنایا جاسکے کہ EMP میں تمام اقدامات نافذ ہیں اور اس بات کا تعین کرنے کے لیے کہ آیا ماحول کو محفوظ کیا گیا ہے۔ اس میں سائٹ پر اور باہر مشاہدات ، دستاویزات کی جانچ پڑتال ، اور کارکنوں اور فائدہ اٹھانے والوں کے ساتھ انٹرویو شامل ہوں گے ، اور اصلاحی کارروائی کی کسی بھی ضرورت کی اطلاع دی جائے گی۔

17. ماحولیاتی اثرات کی اکثریت پروجیکٹ کے آپریشن مرحلے سے وابستہ ہے کیونکہ یہ طویل مدتی ہوں گے ، جیسے قابل اعتراض گند کی پیداوار اور ہوا کے معیار پر اثر ، کیڑے اور بیماری کی ویکٹر جنریشن کی توجہ ، لیک اور اوور فلوز وغیرہ ، نام کچھ۔ ان کو ضروری اقدامات کے ذریعے کم کیا جائے گا۔

18. ڈیزائن ، تعمیر اور آپریشن سے منسلک ممکنہ منفی اثرات کو مناسب انجینئرنگ ڈیزائن اور تخفیف کے اقدامات اور طریقہ کار کو شامل کرنے یا استعمال کرنے کے ذریعے معیاری سطح تک کم کیا جا سکتا ہے۔ اس IEE مطالعے کے نتائج کی بنیاد پر ، پراجیکٹ کی زمرہ 'B' کے طور پر درجہ بندی کی تصدیق کی گئی ہے۔ یہ نتیجہ اخذ کیا گیا ہے کہ مجوزہ پروجیکٹ کو آگے بڑھنا چاہیے ، مناسب تخفیف کے اقدامات اور مانیٹرنگ پروگراموں کے ساتھ IEE کے مطالعے میں نشاندہی کی جائے۔

ٹیبل ES-2: ڈیزائن/قبل تعمیراتی مرحلے کے دوران ممکنہ اثرات کی اسکریننگ۔

سیریل نمبر۔	ممکنہ مسئلہ۔	امکان (یقینی طور پر ، نا ممکن ، نایاب)	نتیجہ (تباہ کن ، اہم ، اعتدال پسند ، معمولی)	رہسک لیول۔ (اہم ، درمیانی ، کم)	بقایا اثر (مختصر مدت ، طویل۔اصطلاح)
1-	غلط بہاؤ کا تخمینہ۔	امکان نہیں	اعتدال پسند	درمیانی	طویل مدتی۔
2-	ایس ٹی پی اور سیوریج نیٹ ورک کا نامناسب ڈیزائن۔	امکان	اہم	درمیانی	طویل مدتی۔
3-	ایس ٹی پی اور پمپنگ اسٹیشن کو نامناسب مقام پر لگانا۔	نایاب	اعتدال پسند	درمیانی	طویل مدتی۔
4-	IEE/EMP کے انضمام کا ضروریات تعمیراتی بولی کی دستاویزات میں فقدان	امکان	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدتی
5-	مادی نقل و حمل کے راستے۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدتی
6-	ٹھیکیدار کی ماحولیاتی حفاظت کی صلاحیت۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدتی
7-	ورکر کیمپوں کا نامناسب مقام جس کی وجہ سے ٹھوس فضلہ اور سیوریج کے غلط طریقے سے تصرف اور پراجیکٹ ایریامیں رہائشیوں کے لیے پرائیویسی کے مسائل۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدتی
8-	ثقافتی ورثہ اور مذہبی سائٹس ، سماجی ڈھانچہ۔	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	کوئی بقایا اثرات نہیں
9-	زمین کے حصول اور آبادکاری کے اثرات	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	طویل مدتی۔
10-	قدرتی خطرات کی وجہ سے اثرات	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	نہیں بقایا اثر

اہم خطرہ سطح۔
کم خطرہ سطح۔

نازک خطرہ سطح۔
درمیانی خطرہ سطح۔

ٹیل ES-3: تعمیراتی مرحلے کے دوران ممکنہ اثرات کی اسکریننگ۔

سیریل نمبر	ممکنہ مسئلہ۔	امکان (یقینی طور پر، نا ممکن، نایاب)	نتیجہ (تباہ کن، اہم، اعتدال پسند، معمولی)	رہسک لیول۔ (اہم، درمیانی، کم)	بقایا اثر (مختصر مدت، طویل۔ اصطلاح)
1-	سیوریج نیٹ ورک اور ایس ٹی پی کی حتمی ڈیزائن کے مطابق تعمیر نہیں ہونا۔	امکان	اہم	درمیانہ	طویل مدتی
2-	گٹر لائنوں کی تعمیر کے ساتھ وابستہ اثرات	امکان	اہم	درمیانہ	مختصر مدتی
3-	تعمیراتی کاموں کی وجہ سے ہوا کے معیار کا انحطاط	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
4-	سطح کے پانی کے میعار پر اثرات	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
5-	ٹریفک میں اضافہ۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
6-	کمبوٹھی صحت اور حفاظت۔	امکان	اہم	اہم	مختصر مدتی
7-	پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت۔	امکان	اہم	اہم	مختصر مدتی
8-	تعمیراتی سرگرمیوں سے شور کی سطح بلند ہونا	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
9-	مضر اور خطرناک فضلہ کی غیر مناسب ہینڈلنگ /یا ضایع کرنا	امکان	اہم	اہم	مختصر مدتی
10-	کارکنوں کے کیمپوں اور بیچنگ پلانٹ سے گندگی کا علاج نہ ہونا۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
11-	مٹی کی آلودگی۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
12-	روزگار تنازعات	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
13-	متعدی بیماریاں بشمول COVID-19	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
14-	سبزی اور جنگلی حیات کا نقصان	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	کوئی بقایا اثرات نہیں
15-	تاریخی/آثار قدیمہ سائٹس	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	کوئی بقایا اثرات نہیں
16-	مزدور کی آمد۔	امکان	اعتدال پسند	کم	مختصر مدتی
17-	صنعتی مسائل بشمول GBV	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	کوئی بقایا اثرات نہیں

سیریل نمبر	ممکنہ مسئلہ	امکان (یقینی طور پر ، نا ممکن ، نایاب)	نتیجہ (تباہ کن ، اہم ، اعتدال پسند ، معمولی)	رسک لیول۔ (اہم،، درمیانی ، کم)	بقایا اثر (مختصر مدت ، طویل۔اصطلاح)
18-	بچوں سے مشقت لینا	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	کوئی بقایا اثرات نہیں
19-	محدود رسائی	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	کوئی بقایا اثرات نہیں
20-	عمل اور غیر عمل عمارت کے بنیادی ڈھانچہ کی تعمیر ۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
21-	سائٹ کی بحالی۔	امکان	اہم	اہم	مختصر۔ اصطلاح

اہم خطرہ سطح ۔
کم خطرہ سطح۔

نازک خطرہ سطح۔
درمیانی خطرہ سطح۔

ٹیبیل ES-4: آپریشن فیز کے دوران ممکنہ اثرات کی اسکریننگ۔

سیریل نمبر۔	ممکنہ مسائل۔	امکان (یقینی طور پر ، غیر ممکنہ طور پر ، نایاب)	نتیجہ (تباہ کن ، اہم ، اعتدال پسند ، معمولی)	خطرے کی سطح (اہم ، درمیانی ، کم)	بقایا اثر (قلیل مدتی ، طویل مدتی)
1-	ایمرجنسی اور پلانٹ کی ناکامی ممکن ۔	نایاب	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدتی
2-	لیک اور زیادہ بہاؤ	امکان	اہم	درمیانی	مختصر مدتی
3-	بدبو پیدا ہونا۔	امکان نہیں	اعتدال پسند	درمیانی	طویل مدتی
4-	کیچڑ کی پیداوار اور ضائع کرنا۔	امکان	اہم	درمیانی	طویل مدتی
5-	بیماری کا ویکٹر کی پیداوار اور منتقلی	امکان	اہم	درمیانی	طویل مدتی
6-	پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت۔	امکان	اہم	درمیانی	طویل مدتی
7-	ٹھوس فضلے کی پیداوار۔	امکان	اہم	درمیانی	طویل مدتی
8-	علاج شدہ گندے پانی کا خارج ہونا	امکان	اہم	درمیانی	طویل مدتی
9-	صحت عامہ میں بہتری۔	مثبت اثرات متوقع			طویل مدتی مثبت اثرات
10-	آبی ماحول پر کم بوجھ۔	مثبت اثرات متوقع			طویل مدتی مثبت اثرات

اہم خطرہ سطح -
کم خطرہ سطح۔

نازک خطرہ سطح۔
درمیانی خطرہ سطح۔
مثبت اثرات