



خلاصہ برائے ماحولیاتی اثرات کی تشخیص

پروجیکٹ نمبر: 003-

51036

قرض نمبر: PAK-6016

جولائی 2021

پاکستان: کوہاٹ ڈویلپمنٹ اتھارٹی (کے ڈی اے) ٹاؤن شپ ، کوہاٹ
میں سیوریج ٹریٹمنٹ سسٹم کی تعمیر اور بہتری

ایشیائی ترقیاتی بینک (ADB) کے لیے KPCIP - PMU کی طرف سے تیار

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 اپنی رسائی کو بہتر بنانے میں مدد کرے 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 غربت 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 ڈویلپمنٹ ڈیپارٹمنٹ (LGE & RDD) ، حکومت خیبر پختونخواہ ، 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 والے ادارے 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) پر عملدرآمد کیا جا رہا ہے۔ قرض 6016-PAK کے تحت ایشیائی ترقیاتی بینک (ADB) کی جانب سے پروجیکٹ ریڈینس فنانس (PRF) کے ذریعے ، جسے LGERDD اور KP کے ذریعے انجام دیا جا رہا ہے۔ 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۔ پروجیکٹ 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. کی کوہاٹ ڈویلپمنٹ اتھارٹی (کے ڈی اے) میں مجوزہ سیوریج ٹریٹمنٹ سسٹم کے پی سی آئی پی

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

- **جزو 1:-** موجودہ سیوریج سسٹم کی اصلاح اور بحالی۔
- **جزو 2:-** نئے سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کی تعمیر۔

7. موجودہ ابتدائی ماحولیاتی امتحان (IEE) کوہاٹ شہر میں سیوریج مینجمنٹ سسٹم کے منفی ماحولیاتی اور سماجی اثرات سے نمٹنے کے لیے تیار کیا گیا ہے۔

8. کوہاٹ ڈویلپمنٹ اتھارٹی (کے ڈی اے) میں سیوریج نیٹ ورک (SN) کی کل لمبائی کوٹل ٹاؤن شپ ، جیسا کہ ڈیجیٹائزڈ لے آؤٹ پلانز سے نکالا گیا ہے ، تقریباً 80 کلومیٹر ہے جس کے کل گٹر کی لمبائی تقریباً 35 کلومیٹر کے ڈی اے فیز 1 اور 45 کلومیٹر لمبائی کے ڈی اے فیز 2 میں ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ کے ڈی اے کوٹل ٹاؤن شپ سے 25 سالوں تک مستقبل کا بہاؤ، اس کے مطابق 3.0 MGD (11,355) کیوبک میٹر فی دن، مجوزہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے لیے اپنایا گیا ڈیزائن فلو ہے۔ دو متوازی نہریں ، ہر ایک 1.5 MGD (5,678) کیوبک میٹر فی دن ، آپریشن میں بہتری حاصل کرنے کے لیے تعمیر کی جائیں گی۔

9. یہ منصوبہ کوٹل ٹاؤن شپ (KDA) میں واقع ہے جو یونین کونسل اربن 4 میں واقع ہے۔ ضلع کوہاٹ کوٹل ٹاؤن شپ جنوبی خیبر پختونخوا میں ایک بڑی منصوبہ بند شہری بستیوں میں سے ایک ہے۔ ٹاؤن شپ دو مرحلوں (فیز 1 اور فیز 2) میں تعمیر کی گئی تھی جس میں فیز 2 کے لیے مستقبل میں کچھ توسیع شدہ رقبہ موجود ہے ، فی الحال فیز 1 فیز 2 کے مقابلے میں نسبتاً زیادہ گنجان آباد ہے۔ مجوزہ ایس ٹی پی 8 ایکڑ اراضی پر تیار کی جائے گی۔ فی الحال زمین مکمل طور پر بنجر ہے اور کے ڈی اے کے پاس زمین کا قبضہ ہے اور اس نے 2000 سے ملکیت کا دعویٰ کیا ہے۔

10. سیوریج سسٹم کے لیے مجوزہ راہداری (1.0-1.5 میٹر) پر مبنی ہے۔ ٹوپوگرافک سروے کے مطابق دستیاب آپشن کوریٹور زیادہ تر روڈ کیریج وے کے ایک کنارے پر اپنایا جاتا ہے جو روڈ کیریج وے کے دونوں کناروں پر موجود گھر کے ریمپ اور افادیت کو مدنظر رکھتے ہوئے کیا گیا ہے۔ سڑک کی بحالی کی لاگت پراجیکٹ کے تفصیلی مقدار کے بل (BOQ) میں زیر غور ہے۔

11. شکل ES-2۔ مطالعہ کے لیے پروجیکٹ ایریا دکھا رہا ہے جبکہ نقشہ افادیت دکھا رہا ہے جیسے کہ ایس ٹی پی کا مقام ، پمپنگ اسٹیشن ، رائزننگ مین ، اور سیوریج نیٹ ورک شکل ES-3 کے طور پر فراہم کیا گیا ہے۔

پروجیکٹ کی ضرورت

12. کے ڈی اے ، کوہاٹ کے میونسپل گندے پانی/سیوریج کا علاج اور حتمی تصرف۔ شہر کا ایک بڑا مسئلہ ہے۔ فی الحال ، کوہاٹ سٹی کے پراجیکٹ ایریا میں سیوریج کے علاج کے لیے کوئی ٹریٹمنٹ پلانٹ دستیاب نہیں ہے۔ خام سیوریج کو براہ راست قریبی آبی ذخائر میں ٹھکانے لگایا جا رہا ہے۔ سال 1988 میں تیار ہونے والا سیوریج سسٹم آپریشنل نہیں ہے اور زیادہ تر جگہوں پر بند/خراب ہے جس کے نتیجے میں ماحول اور انسانی صحت پر منفی اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ اس لیے نظام کو اس کے مطلوبہ کام پر لانے اور ریگولیٹری عمل کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے بحالی/تبدیل شدہ کلیکشن اور کنوینسی سسٹم ، نیا ٹریٹمنٹ پلانٹ ، اور سیوریج کے محفوظ ڈسپوزل سسٹم کی ضرورت ہے۔

13. تصوراتی ڈیزائن کے مرحلے پر کئے گئے ابتدائی جائزوں کے دوران ، یہ مشاہدہ کیا کہ زیادہ تر فیز 2 میں تیسرا سیوریج نیٹ ورک منہدم یا خراب ہو چکا تھا۔ کئی مقامات پر پائپ لائنوں اور مین

ہولز کی وجہ سے مین ہولز سے سیوریج کا بہاؤ دیکھا گیا۔ فیز 1 میں ، یوکلپس کے درخت کی جڑوں میں دخول کی وجہ سے تیسری سیوریج نیٹ ورک بند ہے۔ سیکنڈری سیوریج پائپ لائنیں دونوں فیزز میں متعدد مقامات پر بھری ہوئی پائی جاتی ہیں جہاں سیوریج اب کھلے نالوں اور کچھ جگہوں پر رہائشی پلاٹوں میں موڑ دیا گیا ہے۔

14. موجودہ سیوریج سسٹم کی خراب حالت کی وجہ سے اور جیسا کہ نیٹ ورک نے اپنی ڈیزائن لائف پاس کر لی ہے ، کے ڈی اے ٹاؤن شپ کوہاٹ کے لیے مکمل طور پر نیا سیوریج سسٹم ڈیزائن کرنے کی تجویز ہے۔

مطالعہ کا طریقہ کار۔

15. اس میں PMU KPCIP ، ADB اور انجینئرنگ سے معلومات جمع کرنا شامل ہے۔ ڈیزائن اور کنسٹرکشن مینجمنٹ (ای ڈی سی ایم) تکنیکی ٹیم مجوزہ پروجیکٹ کی سرگرمیوں پر اور ان پر عمل درآمد کے ممکنہ اثرات کی شناخت کے لیے سرگرمیوں کو سمجھا جائے گا۔

16. 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 کا فیلڈ وزٹ کیا گیا اور پروجیکٹ ایریا کے اندر اہم رسیپٹرز اور سٹیک ہولڈرز کی نشاندہی کی گئی اور ان سے مشاورت کی گئی۔

17. پروجیکٹ ایریا کے مختلف کلیدی رسیپٹرز ہوائنٹس پر وسیع فضائی معیار اور شور کی نگرانی کی گئی۔ تمام نگرانی کے مقامات پر PM_{10} میں حد سے زیادہ کے علاوہ ، دیگر تمام آلودگی قابل اطلاق 'انتہائی سخت' معیارات/رہنما خطوط کے اندر ہیں۔ محیط 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 رات کے وقت ایک مقام پر حد سے تجاوز کیا جاتا ہے۔ شیخان گاؤں اور کے ڈی اے فیز II کے قریب بہادر کوٹ میں زمینی پانی کے معیار کا جائزہ لیا جاتا ہے اور نتائج پر تبادلہ خیال کیا جاتا ہے۔

18. مجوزہ منصوبے کے اثرات کی اہمیت کا اندازہ اس وقت کیا گیا اور ان اثرات کو کم کرنے کی ضرورت ہوتی ہے ، کم کرنے کے لیے 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۔

19. مقامی کمیونٹیز اور ادارہ جاتی اسٹیک ہولڈرز کے ساتھ اسٹیک ہولڈرز کی مشاورت مشاورتی عمل کے ایک حصے کے طور پر منعقد کی گئی تھی۔ مئی 2020 کے مہینے میں EDCM سروے کے دوران کل پانچ FGD کئے گئے اور 33 اسٹیک ہولڈرز سے مشاورت کی گئی۔ تعمیراتی اور آپریشنل مرحلے سے متعلق مثبت اور منفی اثرات اور منفی اثرات کے مناسب تخفیف کے بارے میں معلومات ان مشاورت میں شیئر کی گئیں۔

20. FGDs کے دوران لوگوں کی طرف سے دکھائے گئے منصوبے کے بارے میں اہم خدشات میں شامل ہیں: - کوئل ٹاؤن شپ میں سیوریج کا مناسب نظام نہیں ، سیوریج نیٹ ورک کی ناقص حالت اور ٹھہرا ہوا سیوریج مکینوں پر پریشانی اور جمالیاتی اثرات پیدا کرتا ہے۔ حیاتیاتی آلودگی خاص طور پر E.Coli کی وجہ سے ہونے والی بیماریاں کوہاٹ میں بہت عام ہیں۔ سیوریج سسٹم کافی صلاحیت اور پائیداری کا ہونا چاہیے تاکہ دوران جمود سے بچا جا سکے سیلاب بارش کے پانی کی بندش کو روکا جائے۔ پروجیکٹ کو جلد از جلد مکمل کیا جائے۔ لوگوں کو بتایا گیا کہ اس منصوبے سے علاقے میں سیوریج کا نظام بہتر ہوگا اور نیا سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ موجودہ مسائل کو حل کرے گا اور کوئل ٹاؤن شپ ، کوہاٹ میں سیوریج کے تصرف کے انتظام میں معاونت کرے گا۔

متبادل کا تجزیہ۔

21. اگر 'کوئی پروجیکٹ نہیں' آپشن پر غور کیا جاتا ہے تو اس کے نتیجے میں تمام مثبت اثرات ضائع ہو جائیں گے جو کہ کوہاٹ شہر پر پروجیکٹ کو لاحق ہوں 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 منصوبے پر عمل درآمد نہیں کیا گیا تو شہری ماحولیاتی معیار کو مزید خراب کیا جائے گا اور نالوں کو بھرا یا جائے گا اور زیر زمین پانی اور اس سے ملحقہ افادیت جیسے پانی کی فراہمی کو آلودہ کرنے کا امکان ہے۔ یہ علاقے کی شہری ترقی کو بھی بہتر انداز میں محدود کرے گا۔

22. دوسری طرف ، اگر پروجیکٹ پر عمل درآمد ہوتا ہے تو اس کے نتیجے میں بحالی/تبدیل شدہ کلیکشن اور کنوینس سسٹم ، نیا 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 تعمیل بھی ہوگی۔ پروجیکٹ تعمیر کے دوران روزگار کے مواقع بھی پیدا کرے گا ، اس طرح مقامی لوگوں کی سماجی و اقتصادی حالت بہتر ہو گی اور ان کے معیار زندگی کو بہتر بنانے میں مدد ملے گی۔ اس طرح ، 'کوئی پروجیکٹ نہیں' آپشن قابل عمل آپشن نہیں ہے۔

23. سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ آپریشن کے لیے موزوں جگہ کی نشاندہی کے مقصد کے لیے دو سائٹوں پر غور کیا گیا ہے۔

- **سائٹ 1:** کے ڈی اے احاطے میں واقع ہے اور عارضی طور پر پہلے سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے مقصد کے لیے شناخت کیا گیا تھا۔

- **سائٹ 2:** کے ڈی اے احاطے کے بالکل باہر ، کوہاٹ بائی پاس کے پار (این 55 لنک روڈ)

24. سائٹ 1 کو منتخب کیا گیا تھا کیونکہ اس نے سائٹ کے تفصیلی انتخاب کے معیار ، جو ترقی کے معیار کو پورا کرتی ہے ، اور پہلے ہی KDA کی ملکیت ہے ، جو زمین کے حصول کے مسائل کو ختم کرتی ہے۔ مزید سائٹ 1 احاطے میں ہے ، سیوریج نیٹ ورک پہلے ہی سائٹ سے جڑا ہوا ہے ، جبکہ سائٹ 2 کے لیے سیوریج نیٹ ورک فراہم کرنے کی ضرورت ہے جس کے نتیجے میں اضافی لاگت آئے گی کیونکہ سائٹ مصروف سڑک کوہاٹ بائی پاس/ N-55 لنک روڈ کے دوسری جانب واقع ہے۔ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کی خوبیوں پر قریبی آبادی کو تعلیم دے کر اس منصوبے کی سماجی قبولیت کو بڑھایا جائے گا اور شکایات کا مناسب طریقے سے ازالہ کیا جائے گا۔ اس کے علاوہ سائٹ 1 کی قدرتی ٹوپوگرافی اور ڈھال منصوبے سے پہلے اور دوران کے اثر کے قدرتی بہاؤ کو سہل بناتی ہے ، اسی طرح سائٹ 2 کے مقابلے میں ایک خشک چینل میں ابلاغ کا اخراج جو کہ کافی فلیٹ ہے اور پمپنگ کے بغیر گٹر کے نکاسی آب کو سہارا نہیں دے سکتا ۔

25. پرائمری علاج کے لیے مختلف قسم کے کچرے کو ہٹانے کے طریقہ کار دستیاب ہیں۔ وورٹیکس گرت چیمبر ، افقی بہاؤ گرت چیمبر ، ایریٹڈ گرت چیمبر۔ بھنور اور ہوادار اقسام کو بجلی اور زیادہ دیکھ بھال کی ضرورت ہوتی ہے۔ لہذا ، کے ڈی اے ، کوہاٹ سٹی سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے لیے پرائمری سیٹلنگ ٹینکوں سے پہلے سادہ افقی بہاؤ گریٹ 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 ذیل میں دیا گیا ہے۔

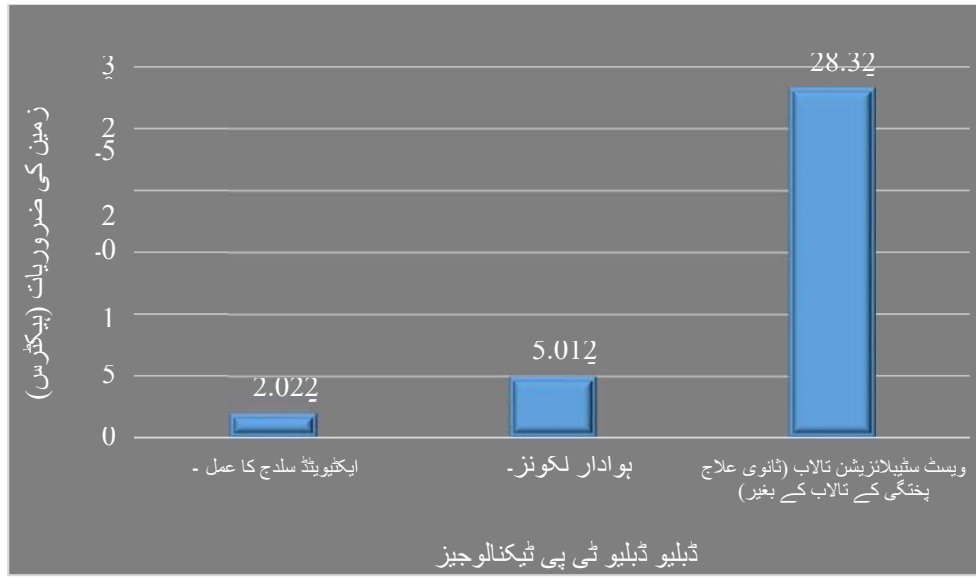
1: ES ثانوی علاج کی ٹیکنالوجیز کا خلاصہ۔

ثانوی علاج کی ٹیکنالوجی کی قسم						
پیرامیٹر	ایکٹیویٹڈ سلڈج کا عمل (اے ایس پی)	ٹرکننگ فلٹرز توسیعی ہوا کا (TF)	ہوا دار لگونز (AL)	ممبرین ہائوری ایکٹر۔ (MBR)	فضلہ استحکام تالاب۔ (WSP)	
علاقے کی ضرورت	کم از کم	اعتدال پسند	اعتدال پسند	کم از کم	بہت بڑی	
مکینیکل آلات پر عمل کریں۔	جی ہاں	جی ہاں	جی ہاں	جی ہاں	نہیں	
سرمایہ کی تعمیراتی لاگت	زیادہ	زیادہ	زیادہ	زیادہ	اعتدال پسند	
آپریشن اور دیکھ بھال کی لاگت	زیادہ	اعتدال پسند	زیادہ	زیادہ	کم از کم	
عمل کیلئے توانائی ضرورت۔	زیادہ	اعتدال پسند	زیادہ	زیادہ	صفر	
آپریشنل نگرانی اور اختیار	زیادہ	زیادہ	زیادہ	زیادہ	کم از کم	
کیچڑ کی پیداوار کی مقدار۔	زیادہ	اعتدال پسند	اعتدال پسند	زیادہ	کم از کم	
روزانہ فضلے کو ٹھکانے لگانا۔	جی ہاں	جی ہاں	جی ہاں	جی ہاں	نہیں	
بدبو کے مسائل۔	کم از کم	اعتدال پسند	کم از کم	اعتدال پسند	اعتدال پسند	
ویکٹر/مچھروں کے مسائل	کم از کم	زیادہ	اعتدال پسند	اعتدال پسند	اعتدال پسند	

اپنایا گیا ثانوی علاج ٹیکنالوجی کا ماحولیاتی تجزیہ

28. مختلف ثانوی علاج کی ٹیکنالوجیز اور ان کی خوبیوں اور خامیوں کا تجزیہ کیا جاتا ہے۔ ممبرین ہائوری ایکٹر (MBR) پروسیس اگرچہ کم فٹ پرنٹ کی ضرورت ہوتی ہے، تاہم، اس میں پیچیدہ نظام، اعلیٰ توانائی کی ضروریات، اعلیٰ آپریشن اور مینٹیننس (O & M) لاگت ہوتی ہے، ہنر مند لیبر کی ضرورت ہوتی ہے اور ممبرین مقامی طور پر دستیاب نہیں ہے، ٹیکنالوجی ابھی تک پاکستان میں لاگو نہیں ہوئی لہذا، مجوزہ کے ڈی اے، کوہاٹ شہر سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے لیے ایم بی آر کے عمل پر غور نہیں کیا جاتا۔

29. فضلہ کو مستحکم کرنے والے تالابوں میں شہر سے قربت کی وجہ سے زمین کی زیادہ ضروریات اور منفی ماحولیاتی اثرات جیسے گند، زیر زمین پانی کی آلودگی، مچھروں کی افزائش ہے۔ نیز، علاج پلانٹ کے لیے دستیاب زمین تقریباً 4.89 ہیکٹر ہے۔ (ہیکٹر)، جو ڈیزائن شدہ گندے پانی کے بہاؤ کے لیے درکار تالابوں کو ایڈجسٹ نہیں کر سکتا۔ ASP، تالاب اور ALs کے لیے زمین کی ضرورت ذیل میں دی گئی ہے۔



شکل ES-1: ASP ، AL اور تالاب کی ضرورت کے لیے زمین کا موازنہ ۔

30. چونکہ دستیاب زمین (4.89 ہیکٹر) تالابوں کے لیے مناسب نہیں ہے ، فضلہ کو مستحکم کرنے والے تالاب مجوزہ KDA STP کے لیے مناسب نہیں سمجھے جاتے۔

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 کوئل ٹاؤن KDA STP کے لئے اس پر غور نہیں کیا گیا ۔

32. ٹرکلنگ فلٹرز بھی مہنگا آپشن ہے اور کارکردگی کا انحصار قدرتی ہوا پر ہے۔ ٹرکلنگ فلٹرز میں الگل بڑھنے کی وجہ سے 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۔ ٹرکلنگ فلٹر اور مقامی حالات کی خرابیوں پر غور کرتے ہوئے ، یہ کے ڈی اے کوئل ٹاؤن ایس ٹی پی کے لیے نہیں سمجھے جاتے۔

33. توسیع شدہ ہوا ایکٹیویٹڈ سلج کا عمل ایک قابل اعتماد ٹیکنالوجی ہے ، تاہم روایتی ایکٹیویٹڈ سلج کے عمل کے مقابلے میں اس کی توانائی کی ضروریات زیادہ ہیں۔ اس کے علاوہ توسیع شدہ ہوا بازی 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 جن کے اوپر بحث کی گئی ہے مدنظر رکھتے ہوئے ، روایتی ایکٹیویٹڈ سلج کے عمل کو علاج کے لیے سب سے 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 ، کے ڈی اے ، کوہاٹ سٹی سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کو روایتی ایکٹیویٹڈ

سلج کے عمل پر ڈیزائن کیا گیا ہے جس کی وجہ کم علاقے کی ضرورت ، کم از کم بڈیو کے مسائل کے ساتھ آپریشن اور دیکھ بھال میں آسان اور لاگت مؤثر ہے۔

بنیادی شرائط

36. **طبعی ماحول:** مجوزہ ایس ٹی پی کی ٹوپوگرافی بنجر کے ساتھ ناہموار ہے۔ حالات اس جگہ میں سلٹی مٹی کی سطح ہے جس میں کوئی چٹان نہیں ہے ، اور بنیادی طور پر سلٹس ، ریت اور بجر کی غیر متزلزل سطحی ذخائر پر مشتمل ہے۔ سیوریج نیٹ ورک کے ڈی اے فیز 1 ، فیز 2 اور شیخان گاؤں میں واقع ہے۔ کوئل ٹاؤن شپ کے لیے سیوریج نیٹ ورک ایریا تعمیر کیا جا رہا ہے ، جو رہائشی مقصد کے لیے قائم ٹاؤن شپ ایریا ہے۔ علاقے کی ٹوپوگرافی ناہموار بنجر زمین ہے تاہم بڑی زمین رہائش کے مقصد کے لیے استعمال ہو رہی ہے۔ پروجیکٹ ایریا زون 2 بی میں گر رہا ہے جس میں زلزلے کے درمیانے درجے کا خطرہ ہے۔ مجوزہ ایس ٹی پی سائٹ کے اردگرد کوئی سطح آب کے ذخائر موجود نہیں ہیں۔ زمینی پانی کے ڈی اے ٹاؤن شپ فیز I اور فیز II میں تقریباً 25-40 فٹ کی گہرائی میں پایا جاتا ہے۔ شیخان گاؤں اور کے ڈی اے فیز II کے قریب بہادر کوٹ سے جمع کیے گئے زمینی پانی کے نمونے کے تجزیہ کے نتائج سے پتہ چلتا ہے کہ علاقے کے زیر زمین پانی کا معیار NEQS کی تعمیل اور پینے کے قابل استعمال کے لیے موزوں ہے۔ محیط شور کی سطح دن کے وقت انتہائی سخت ہدایات کے اندر ہوتی ہے ، تاہم ، پراجیکٹ ایریا میں کے ڈی اے فیز II میں رات کے وقت حد سے تجاوز دیکھا گیا۔ ایئر شیڈ قابل قبول NEQS معیار کے اندر ماحولیاتی ہوا کے معیار کے ساتھ اچھے معیار کا معلوم ہوتا ہے اور PM₁₀ واحد آلودہ ہے جو معائنہ کے تمام مقامات پر انتہائی سخت ہدایات سے تجاوز کر رہا ہے۔ پروجیکٹ ایریا کا بڑا اراضی کا استعمال بنجر زمین ہے جو کاشت شدہ رقبہ کے بعد ہے۔

37. **حیاتیاتی ماحول:** ایس ٹی پی کا مجوزہ مقام ایک شہری علاقے میں واقع ہے۔ ارد گرد 2 کلومیٹر میں زیادہ تر تعمیر شدہ ماحول کے ساتھ سیوریج کا نظام ہوگا۔ ترقی یافتہ KDA فیز 1 ، فیز 2 اور شیخان گاؤں میں سڑکوں کے ساتھ KDA RoW کے اندر تعمیر کیا گیا۔ ایس ٹی پی اور سیوریج سسٹم کا پروجیکٹ ایریا ماحولیاتی حساس علاقوں (وائلڈ لائف پارک ، وائلڈ لائف سینکچوری ، گیم ریزرو یا محفوظ/محفوظ جنگلات) اور اہم رہائش گاہوں سے باہر پایا جاتا ہے۔ سیراب علاقوں کی موجودہ نباتات زیادہ تر غیر ملکی ہیں۔ عام درخت میسکوئنٹ ، بیر ، ببول اور جاند کی مختلف اقسام ہیں۔ سب سے عام جھاڑیوں میں ٹارمریکس ، آرٹیکولٹا ، اسپینڈز ، اکک ، چھوٹی سرخ پوست ، سپیرا ، پیوگمیریگل ، ڈرب گھاس ، سپیرا ، امیلٹھورل اور پوبلی چولائی ہیں۔ پراجیکٹ ایریا میں کوئی خطرے سے دوچار پرجاتیوں موجود نہیں ہیں۔ ریڈ فاکس ، گولڈن جیکال ، انڈین کرسٹڈ پورکیوپائن اور وائلڈ سور اس علاقے کے کچھ ممالیہ جانور ہیں جن کی IUCN کم از کم تشویش کی حیثیت رکھتا ہے۔ پروجیکٹ ایریا کے عام طور پر پائے جانے والے پرندوں کے حیوانات ہیں شکرا (Accipiter badius) ، کوا (Corvus splendens) ، کامن کیٹ (ملبس مانیگرنز) ، چڑیا (پاسر ڈومیسٹیکس) ، کبوتر (کولمبا لیوا) ، فاختہ (سٹریٹو پیلیا ایس ایس پی) ، طوطا (سٹاکولا کرمیل) ، اور پارٹریجز ہیں جبکہ پراجیکٹ سائٹ کے قریب کوئی ہجرت کرنے والے پرندے یا ان کے راستے نہیں ملے۔

38. **سماجی ماحول:** مجوزہ سیوریج سسٹم اور سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ۔ ضلع کوہاٹ ، خیبر پختونخوا کے یونین کونسل اربن 4 میں واقع کوئل ٹاؤن شپ (KDA) میں واقع ہے۔ شہر کی سالانہ آبادی میں اضافے کی شرح سالانہ 2.58 فیصد ہے اور ضلع کوہاٹ کی آبادی 2017 کی مردم شماری کے مطابق 993,874 ہے۔

39. کے ڈی اے کوئل ٹاؤن شپ میں آنے والی بڑی بستیوں کے نام کے ڈی اے فیز I، کے ڈی اے فیز II ، بہادر کوٹ اور شیخان گاؤں۔ زیادہ تر لوگ چھوٹے کاروبار کر رہے ہیں جبکہ کچھ لوگ قریبی علاقوں میں پیشے میں کسان ہیں۔ وہ براہ راست یا بالواسطہ زراعت سے وابستہ ہیں۔ آبادی کے لیے شرح خواندگی (2017-2018) 54 فیصد تھی (مرد: 84 فیصد ، خواتین: 65 ضلع میں خواندگی کی شرح 2015 سے سالانہ 1 فیصد کی شرح سے بڑھ رہی ہے۔

40. اس منصوبے کا اندازہ غیر رضاکارانہ آبادکاری (IR)/ مقامی لوگوں (IP) کے مطابق زمرہ C کے طور پر کی گئی ہے، لہذا زمین کے حصول اور آبادکاری (LAR) کے اثرات کی نشاندہی زمین اور غیر زمین اثاثوں پر نہیں کی گئی۔ فیلڈ سے اس بات کی تصدیق کی گئی ہے کہ آئی پی میں سے کوئی بھی علاقے میں سماجی ڈیوٹی کے دوران موجود نہیں پائے گئے۔

ممکنہ بڑے اثرات

41. قبل تعمیر/ڈیزائن کے دوران متوقع اثرات کے لیے اسکریننگ میٹرکس، مجوزہ سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ (STP) کی تعمیر اور آپریشن کے مراحل اور کوئل ٹاؤن شپ فیز 1 اور فیز 2 میں سیوریج نیٹ ورک کی تعمیر ذیل میں جدول ES.3، ES.2 اور ES.4 کے طور پر دی گئی ہیں۔

42. قبل تعمیر/ڈیزائن مرحلہ: اہم امکانی اثرات جن کا جائزہ لیا گیا ہے۔ اور جس 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 اور پمپنگ اسٹیشنوں (پی ایس) کا نامناسب مقام۔

43. 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 ہیڈنگ اور/یا خطرناک اور غیر مؤثر فضلے کو ضائع کرنے اور
- مزدور کی آمد اور سماجی تنازعات۔

44. 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:

- ہنگامی حالات 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۔
- لوگوں کی بحالی کی سرگرمیوں کے دوران صحت اور حفاظت کے مسائل اور
- پیشہ ورانہ بحالی کی سرگرمیوں کے دوران صحت اور حفاظت کے مسائل

اہم تخفیف کے اقدامات۔

45. 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 پر غور کیا گیا ہے اور پمپنگ اسٹیشنوں کے مقام، سپیکٹ ٹینک اور سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کا انتخاب سیوریج

سسٹم کے ہائیڈرولک پروفائل کی جانچ کے بعد کیا گیا ہے۔ سیوریج سسٹم کے بہاؤ کا حساب بین الاقوامی اور قومی طریقوں کے مطابق کیا جاتا ہے۔ رہائشی پلاٹوں کے لیے ، سیوریج کا بہاؤ پانی کی کھپت کا 85 فیصد سمجھا جاتا ہے۔ پانی کی کھپت کو 35 گیلن فی کس (gpcd)/132 لیٹر فی کس (lpcd) سمجھا جاتا ہے ، جس کے نتیجے میں سیوریج کا بہاؤ 30 گیلن فی کس (یعنی پانی کی کھپت کا 85 فیصد) ہوتا ہے۔ غیر رہائشی آبادی کے لیے 12 جی پی سی ڈی (واسا لاہور معیار) کا تخمینہ لگایا گیا ہے۔ مزید یہ کہ ، شہری سیلاب اور چوٹی کے واقعات کو پورا کرنے کے لیے 3 کا چوٹی کا فیکٹر گتروں اور ایس ٹی پی کے لیے چوٹی کے بہاؤ کے حساب کے لیے استعمال کیا گیا ہے۔ سیورلائٹوں میں ٹھوس کے جمع ہونے سے بچنے کے لیے سیورز خود صاف کرنے کی رفتار یعنی 0.75 میٹر فی سیکنڈ سے 2.5 میٹر فی سیکنڈ پر بنائے گئے ہیں ۔ ایس ٹی پی کا مقام احتیاط سے منتخب کیا گیا ہے تا کہ زمین کے حصول کے اثرات اور قدرتی ٹوپوگرافی علاج سے پہلے اور دوران اثر و رسوخ کے قدرتی بہاؤ کی مدد کرنے کے ساتھ ساتھ ایک خشک چینل میں گندے پانی کو خارج کرنے میں مدد دے۔

46. تعمیراتی سرگرمیوں سے وابستہ اہم اثرات پودوں کی کٹائی ، ٹریفک میں رکاوٹ ، ہوا کے معیار کی خرابی ، مٹی اور پانی کی آلودگی ، شور پیدا کرنا ، OHS مسائل ، مواصلاتی بیماریاں ، کمیونٹی سیفٹی اور کوئل ٹاؤن شپ ایریا میں سیور نیٹ ورک بچھانے کے دوران سماجی تنازعات ہو سکتے ہیں۔ مجوزہ ایس ٹی پی بنجر زمین پر واقع ہے جس میں کم سے کم پودوں کی کٹائی کی منظوری دی جائے گی۔ ٹھیکیدار کیمپ غیر ضروری کلیئرنس سے بچنے کے لیے خالی زمین پر واقع ہوگا۔ کے اچھے عمل۔ ممکنہ منفی اثرات کو کم کرنے کے لیے سیور اور ایس ٹی پی دونوں کے لیے تعمیر کی پیروی کی جائے گی۔ سیور لائن بچھاتے ہوئے مقامی لوگوں کو رکاوٹ سے بچنے کے لیے ٹریفک مینجمنٹ پلان تیار کیا جائے گا۔ تعمیراتی نگرانی کنسلٹنٹس (CSC) سے منظوری کے بعد تعمیراتی مرحلے کے دوران شناخت شدہ جگہوں پر رسائی کا سامان ہٹا دیا جائے گا اور اسے ٹھکانے لگایا جائے گا۔

47. 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 (PST) اور سیکنڈری سیٹلنگ ٹینک (SST) سے کیچڑ کو کشش ثقل گاڑھا کرنے والے 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 محمد زئی کے قریبی لینڈ فل سائٹ میں پہنچایا جائے گا۔ لینڈ فل سائٹ KPCIP پروجیکٹ کے تحت تعمیر کی جائے گی۔ پلانٹ کی ناکامی سے بچنے کے لیے ، بجلی کی افادیت سے بجلی دستیاب نہ ہونے کی صورت میں جنریٹر بیک اپ پاور سپلائی سروس کے طور پر فراہم کیا جائے گا۔ مزید یہ کہ بلور بنانے والی عمارت میں دو الگ سیٹ بنانے والے نصب کیے جائیں گے۔ بلورز کا ہر سیٹ 3 بلورز پر مشتمل ہوگا (2 ڈیوٹی۔ + 1 اسٹینڈ بائی) اور ایک ایریشن ٹینک کھلائے گا۔ خرابی/خرابی کی صورت میں بنانے والا ، اسٹینڈ بائی بلور استعمال کیا جائے گا۔ مجوزہ علاج (ASP) فطرت میں ایروبک ہے اور یہ دیگر علاج کی ٹیکنالوجیز ALs ، APs ، TF کے مقابلے میں بدبو پیدا نہیں کرے گا۔ تاہم ، کسی بھی ممکنہ بدبو کے مسئلے سے نمٹنے کے لیے ، احتیاط کے طور پر موٹی شجرکاری پر مشتمل ایس ٹی پی سائٹ کے چاروں طرف 50 فٹ چوڑا بفر زون کو یقینی بنایا جائے گا۔ سیور اور ایس ٹی پی کی بحالی کی سرگرمیوں کے لیے ضابطہ اخلاق بشمول OHS کوڈ تیار کیا جائے گا۔ COVID-19 پر WHO کے مخصوص اقدامات اور وزارت قومی صحت کی خدمات ، ضابطے اور کوآرڈینیشن ، 19-COVID 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۔

48. کے ڈی اے میں سیوریج نیٹ ورکس اور سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کی مجوزہ تعمیر کا موسمیاتی خطرہ اور کمزوری کا اندازہ

49. 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۔ کوہاٹ میں ان متوقع موسمی تبدیلیوں کے ایس ٹی پی کے آپریشن پر بھی سنگین نتائج ہیں کیونکہ انتہائی درجہ حرارت بیگٹیریا کی موت کا سبب بن سکتا ہے اور ایکٹیویٹڈ سلج کے عمل کی کارکردگی کو کم کر سکتا ہے۔ مزید یہ کہ NOx اور SOx میں اضافے کی وجہ سے تیزابی بارش کے امکانات بھی پیش گوئی کیے جاتے ہیں اور تیزاب میں اضافہ یا پی ایچ کو کم کرنا بھی ایکٹیویٹڈ سلج کے عمل کو روک سکتا ہے۔ شہری سیلاب سیوریج نیٹ ورک اور سیوریج ٹریٹمنٹ پلانٹ کے ڈھانچے کو نقصان پہنچا سکتا ہے۔

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

50. 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 3 کا چوٹی عنصر استعمال کیا گیا ہے۔

51. 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۔

52. 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۔

53. 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۔

54. 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۔

55. 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

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

بالواسطہ اور متاثرہ اثرات۔

57. 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 فیڈل 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۔

58. 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 قابل مدتی ہوں گے جبکہ تعمیرات کے ساتھ ساتھ ایس ٹی پی کے آپریشن سے بھی متاثرہ اثرات متوقع نہیں ہیں۔

ادارہ جاتی انتظامات۔

59. 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 WSSC 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 طریقہ کار۔

60. 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

61. 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 ، WSSC 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۔

62. 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۔

63. 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۔

64. 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۔

ٹیبیل ES-2: ڈیزائن/پری 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 ، درمیانیے ، کم)	بقایا اثر (مختصر مدت ، طویل۔اصطلاح)
1-	غلط بہاؤ کا تخمینہ۔	امکان نہیں	اعتدال پسند	درمیانیہ	طویل مدتی۔
2-	ایس ٹی پی اور سیوریج نیٹ ورک کا نامناسب ڈیزائن۔	امکان	اہم	درمیانیہ	طویل مدتی ۔
3-	ایس ٹی پی اور پمپنگ اسٹیشن کو نامناسب مقام پر لگانا۔	نایاب	اعتدال پسند	درمیانیہ	طویل مدتی ۔
4-	IEE/EMP کے انضمام کا ضروریات تعمیراتی بولی کی دستاویزات میں فقدان	امکان	اعتدال پسند	درمیانیہ	مختصر مدتی
5-	مادی نقل و حمل کے راستے ۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانیہ	مختصر مدتی
6-	ٹھیکیدار کیماحولیاتی حفاظت کی صلاحیت۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانیہ	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	درمیانیہ	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۔

ٹیبل 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-	ٹریفک میں اضافہ۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
5-	کمیونٹی صحت اور حفاظت۔	امکان	اہم	اہم	مختصر مدتی
6-	پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت۔	امکان	اہم	اہم	مختصر مدتی
7-	تعمیراتی سرگرمیوں سے شور کی سطح بلند ہونا	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
8-	مضر اور خطرناک فضلہ کی غیر مناسب ہینڈلنگ /یا ضایع کرنا	امکان	اہم	اہم	مختصر مدتی
9-	کارکنوں کے کیمپوں اور بیچنگ پلانٹ سے گندگی کا علاج نہ ہونا۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
10-	مٹی کی آلودگی۔	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
11-	روزگار تنازعات	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
12-	متعدی بیماریاں بشمول COVID-19	امکان	اعتدال پسند	درمیانہ	مختصر مدتی
13-	پودے اور جنگلی حیات کا نقصان	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	کوئی بقایا اثرات نہیں
14-	تاریخی/آثار قدیمہ سائٹس	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	کوئی بقایا اثرات نہیں
15-	مزدور کی آمد۔	امکان	اعتدال پسند	کم	مختصر مدتی
16-	صنفی مسائل بشمول GBV	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	کوئی بقایا اثرات نہیں
17-	بچوں سے مشقت لینا	امکان نہیں	اعتدال پسند	کم	کوئی بقایا اثرات نہیں

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

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