



خلاصہ برائے ماحولیاتی اثرات کی تشخیص

پروجیکٹ نمبر: 003-51036

لون نمبر: PAK-6016

جولائی 2021-

پاکستان: جیکا واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور گریوٹی واٹر سپلائی سکیم (ایبٹ آباد)
کی توسیع

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 کہ قائم کی گئی ہے (i) نیشنل واٹر پالیسی (2018) (ii) لوکل گورنمنٹ ایکٹ (2019) اور (iii) پاکستان ویژن 2025۔ یہ منصوبہ ADB کی آپریشنل ترجیحات کے مطابق بھی ہے۔ (i) باقی غربت اور عدم مساوات کو کم کرنا۔ (ii) صنفی مساوات میں تیزی سے ترقی (iii) آب و ہوا کی تبدیلی سے باخبر رہنا ، آب و ہوا کی تعمیر اور آفت کی تیاری۔ (iv) شہروں کو زیادہ رہنے کے قابل بنانا اور (v) ADB کی حکمت عملی 2030 میں بیان کردہ گورننس اور ادارہ جاتی صلاحیت کو مضبوط کرنا۔ اور پاکستان کے لیے ADB کے کنٹری آپریشنز بزنس پلان ، 2021-2023 میں شامل ہے۔

3. پروجیکٹ ریڈینس فنانسنگ (مارچ 2019 میں منظور شدہ) نے KPCIP کی تیاری اور انجینئرنگ ڈیزائن کو فنانس کیا ہے۔ محکمہ لوکل گورنمنٹ ، الیکشن اور رورل ڈیولپمنٹ ڈیپارٹمنٹ (LGE & RDD) ، خیبر پختونخوا حکومت ، اس منصوبے کے لیے عملدرآمد کرنے والی ایجنسی اور پانچ ہدف والے شہروں کی شہری حکومتیں ہوں گی ، متعلقہ واٹر اینڈ سینی ٹیشن سروسز ، نفاذ کرنے والی ادارے ہوں گے۔

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

5. خیبر پختونخواہ شہروں میں بہتری کے منصوبے (KPCIP) کو پروجیکٹ ریڈینس فنانس (PRF) کے ذریعے ایشیائی ترقیاتی بینک (ADB) کے ذریعے قرض PAK-6016 کے تحت عمل میں لایا جا رہا ہے ، جسے KP LGERDD کے ذریعے عمل میں لایا جا رہا ہے۔ 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. مجوزہ "JICA گریوٹی واٹر سپلائی سکیم کی توسیع" ایبٹ آباد شہر کے دو اہم اجزا ہیں:

- **جزو 1:** موجودہ JICA واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ میں پانی کی کل دستیاب پیداوار کو 200 سے 500 لیٹر فی سیکنڈ تک بڑھا کر دو نئے سطحی پانی کے ذرائع سے 300 لیٹر فی سیکنڈ کا اضافہ کریں
- **جزو 2:** ایبٹ آباد شہر کے اندر جایکا گریوٹی اسکیم کی تقسیم کے نظام کی صلاحیت میں اضافہ

7. مجوزہ منصوبہ "JICA واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ (ڈبلیو ٹی پی) اور گریوٹی واٹر سپلائی سکیم (جی ڈبلیو ایس ایس)" کی توسیع کا مقصد متوقع منصوبہ بندی افق آبادی کے لیے ایبٹ آباد شہر کی پانی کی فراہمی کی ضروریات کو پورا کرنا ہے ، سطح کے پانی کے منبع سے گریوٹی پر مبنی ٹرانسمیشن اور تقسیم کے نظام کے ذریعے۔ مجوزہ منصوبے میں پھلوٹ اور جنٹل باری ندیوں سے پانی نکالنا شامل ہوگا۔ انٹیک سے پانی مجوزہ واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کو گریوٹی کے تحت فراہم کیا جائے گا۔

8. پھلوٹ ڈھانچہ ، موجودہ جیکا واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ ، ٹرانسمیشن مین ، اوور ہیڈ ریزروائز اور ڈسٹری بیوشن نیٹ ورک سمیت موجودہ سہولیات کا ماحولیاتی آڈٹ کیا گیا۔ آڈٹ کے نتائج سے پتہ چلتا ہے کہ موجود سہولیات ماحول پر کوئی خاص اثر نہیں ڈالتی ہیں۔ انٹیک ڈھانچے اور ٹرانسمیشن مینز اور ڈسٹری بیوشن نیٹ ورک کے آپریشن کا ماحول پر نہ ہونے کے برابر اثرات مرتب کرتا ہے۔ موجودہ WTP سائٹ پر تلچھٹ کے ٹینکوں کا کیچر اور ریت کے فلٹر کی صفائی سے نکلنے والا قریبی نالے میں ٹھکانے لگایا جائے گا ۔ اوور ہیڈ آبی ذخائر کی صفائی کی فریکوئنسی بڑھانے کی ضرورت ہے ، تاکہ تقسیم نیٹ ورک کی صفائی کی فریکوئنسی بڑھے۔ پانی کے معیار کا تجزیہ

کرنے والی لیب ڈبلیو ٹی پی کے اندر ہونی چاہیے کیونکہ اس وقت نمونے واسا لیب کو بھیجے جا رہے ہیں۔ نظام کے مختلف اجزاء پر سیمپلنگ پوائنٹس اور سطح کے پانی کے معیار کی نگرانی کی تعداد بڑھانے کی ضرورت ہے۔

9. پھلکوٹ اور جنڈال باری ندیوں کے پانی کے پائیداری کی تشخیص سے حاصل ہونے والے ذرائع سے انٹیک بہاؤ کا ڈیزائن کرنے کیلئے ایک حصے کے طور پر کی گئی ہے۔ بارش کے اوسط اعداد و شمار 49 سال (1961 سے 2009 تک) جمع کیے گئے اور تجزیہ کیا گیا تاکہ بارش کی قیمتیں 2، 5، 10، 50 اور 100 سالہ واپسی کی مدت حاصل کی جا سکیں۔ پانی کے شیڈ کے لیے بارش کے بہاؤ کا ماڈل، بہاؤ کے حجم کی گنتی کے لیے بیسن ماڈل کا تجزیہ کیا گیا ہے۔

10. جنڈال باری انٹیک کے لیے بہاؤ کی پیمائش 920 لیٹر/سیکنڈ تھی جبکہ پھلکوٹ کے لیے یہ 450 لیٹر/سیکنڈ تھی۔ مجوزہ جنڈال باری ندی کے لیے خام پانی کا بہاؤ 200 لیٹر فی سیکنڈ ہے جبکہ پھلکوٹ سے 100 l/s۔ لہذا، بہاؤ کے پانی کی دستیابی پر سمجھوتہ نہیں کیا جائے گا اور ماحولیاتی بہاؤ کو برقرار رکھنے کے لیے دریائے ٹور میں کافی پانی بہہ جائے گا۔ مزید یہ کہ ذرائع کے پاس WTP کی بلاتعطل پانی کی فراہمی کے لیے پانی کی کافی دستیابی ہے۔

11. سطح کے پانی کا علاج کرنے اور پانی کے معیار کو قومی ماحولیاتی معیارات (NEQS) کے اندر لانے کے لیے، ایبٹ آباد سٹی کے لیے چونا پہاڑی کے لیے ایک روایتی واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ تجویز کیا گیا ہے۔ سپلائی مینز ٹریٹڈ پانی کو سٹوریج کے ذخائر میں منتقل کریں گے اور شہر کے اندر واٹر ڈسٹری بیوشن نیٹ ورک سے منسلک ہوں گے تاکہ سٹوریج کے ذخائر سے پانی کی فراہمی کے لیے واٹر میٹرنگ سسٹم کے ساتھ صارفین کو پانی فراہم کیا جاسکے۔

12. مجوزہ واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ چونا پہاڑی پر موجودہ JICA فنڈڈ واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ سے ملحق ہے جبکہ پھلکوٹ اور جنڈال باری ندیاں خام پانی کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔

13. مجوزہ واٹر سپلائی نیٹ ورک کے لیے ڈبلیو ایس ایس سی ایبٹ آباد کے دائرہ اختیار میں یونین کونسلز (یو سی ایس) درج ذیل ہیں

• UC-1 – اربن سٹی

• UC-2 – کیپل

- UC-3-نواشر۔
- UC -4 - ملک پورہ۔

14. نقشہ ES-1 میں انٹیک سورس ، ٹرانسمیشن مین اور WTP اور UCs کا مقام دکھانے والا نقشہ فراہم کیا گیا ہے۔ ڈبلیو ٹی پی کا محل وقوع دکھانے والے نقشے کو شکل ES-2 میں بھی نشان زد کیا گیا ہے۔ منصوبے کے اجزا کا خلاصہ ٹیبل ES-1 اور ES-2 میں دیا گیا ہے۔

پروجیکٹ کی ضرورت

15. موجودہ جیکا واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ 2015 میں ایبٹ آباد کے چونہ پہاڑی پر جاپانی حکومت (JICA) کی فنڈنگ سے تعمیر کیا گیا تھا۔ موجودہ JICA واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کی زیادہ سے زیادہ ڈیزائن کی گنجائش 203،190 گیلن/گھنٹہ (200 لیٹر فی سیکنڈ) ہے جبکہ اس کی اوسط پیداوار 95،102 گیلن/گھنٹہ (100 لیٹر فی سیکنڈ) ہے ، دستیاب سطحی پانی کے ذرائع پر موسمی تغیر کی وجہ سے۔ اس موجودہ JICA واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ سے WSSC ایبٹ آباد کے دائرہ اختیار کے تحت چار (4) UCs کے لیے پانی کا موجودہ حصہ تقریباً 64 فیصد ہے جبکہ باقی 36 فیصد پبلک ہیلتھ انجینئرنگ ڈیپارٹمنٹ (PHED) کے دائرہ کار کے علاقے کے لیے مختص ہے۔ پی ایچ ای ڈی فی الحال موجودہ جیکا واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کی آپریٹنگ ایجنسی ہے تاہم پروجیکٹ پر عمل درآمد کے بعد ڈبلیو ایس ایس سی ایبٹ آباد نئے ٹریٹمنٹ پلانٹ اور جی ڈبلیو ایس ایس کی آپریٹنگ ایجنسی ہوگی۔

16. اس وقت ایبٹ آباد میں پانی کی فراہمی کے دو اہم ذرائع ہیں۔ اہم ذریعہ زمینی پانی کا ذریعہ ہے جو ٹیوب ویلوں پر مبنی ہے جبکہ دوسرا ذریعہ موجودہ سطح پر پانی پر مبنی واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ (JICA) ہے۔ اس وقت ، 19 ٹیوب ویلوں میں سے 14 آپریشنل ہیں جبکہ باقی 5 ٹیوب ویلز آپریشنل نہیں ہیں۔ موجودہ اور آپریشنل 14 ٹیوب ویلوں کا تخمینہ تقریباً 1،120،000 گیلن یومیہ ہے اور موجودہ JICA واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ سے اوسط پانی کی فراہمی تقریباً 1،460،766 گیلن فی دن ، جو کل 2،580،766 گیلن فی دن فراہم کرتا ہے۔ اس وقت ایبٹ آباد میں 2،669،234 گیلن یومیہ خالص کمی ہے۔

17. موجودہ JICA گریوٹی سکیم سے حاصل ہونے والی سپلائی کے علاوہ ایبٹ آباد شہر کو زمینی پانی پر مبنی نظام یعنی ٹیوب ویلز کے ذریعے فراہم کیا جا رہا ہے۔ موجودہ 14 ٹیوب ویلوں پر پانی کی گرتی ہوئی سطح اور موجودہ جیکا واٹر پلانٹ میں گندگی کی اعلیٰ سطح نے ایبٹ آباد شہر کی

موجودہ اور متوقع آبادی کے پانی کے مطالبات کو پورا کرنے کے لیے سطح کے پانی کے نئے ذرائع کی نشاندہی کی ضرورت ہے۔

منصوبے کے فوائد

18. اس منصوبے کے اہم فوائد میں درج ذیل شامل ہیں۔

- موجودہ جیکا واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کی توسیع اس طرح ڈبلیو ایس ایس سی ایبٹ آباد کے زیر انتظام تمام علاقوں میں ٹیوب ویلوں پر انحصار کرنے کی ضرورت کو ختم کرتی ہے۔
 - JICA واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کی توسیع کے نتیجے میں پانی کی فراہمی کا نظام ہوگا جس کے نظام میں پمپنگ کے اخراجات کو کم یا ختم کر کے آپریشنل اخراجات کم ہوں گے۔
 - JICA واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کی توسیع سطحی پانی کے منبع پر مبنی سپلائی ہوگی جو موجودہ پمپنگ بیسڈ ٹیوب ویل سپلائی سے زیادہ بہتر اور قابل اعتماد ہے۔
19. یہ پراجیکٹ سورس ٹو اینڈ کسٹمرز تک ایک اختتامی حل فراہم کرے گا جس میں انٹیک ڈھانچہ ، واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ ، ٹرانسمیشن مین ، سٹوریج ریزروائز ، شہر کے اندر ڈسٹری بیوشن نیٹ ورک اور واٹر میٹرنگ سسٹم شامل ہیں۔

منصوبے کا ماحولیاتی زمرہ

20. اے ڈی بی کے سیف گارڈ پالیسی اسٹیٹمنٹ (ایس پی ایس) 2009 کے مطابق ، جیکا واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور گریوٹی واٹر سپلائی اسکیم کی مجوزہ توسیع کے لیے ایک تیز ماحولیاتی تشخیص (آر ای اے) چیک لسٹ تیار کی گئی۔ ابتدائی نتائج کی بنیاد پر ، یہ معلوم کیا گیا کہ بعض منفی ماحولیاتی اثرات کی اہمیت کی توقع نہیں کی جاتی جس کی تفصیلی تشخیص کی ضرورت ہوتی ہے لہذا مجوزہ "JICA WTP اور GWSS کی توسیع کے لیے IEE کی گئی ہے ، اور اس طرح موضوع کے منصوبے کو ماحولیاتی طور پر B ADB SPS ، 2009 کے مطابق زمرہ میں سمجھا جاتا ہے"۔

21. خیبر پختونخوا کے ماحولیاتی تحفظ کی مزید ریگولیٹری ضروریات ایجنسی (KPEPA) کو KP LGERDD کی طرف سے IEE/EIA ریگولیشن 2000 کے مطابق تعمیل کیا جائے گا جیسا کہ

پاکستان ماحولیاتی تحفظ ایجنسی نے SRO 339 (1)/2001 کے ذریعے منصوبے کی منظوری اور عملدرآمد کے مرحلے کے دوران مطلع کیا ہے۔

IEE کا دائرہ کار اور مقاصد

22. IEE کے دائرہ کار میں پروجیکٹ کی سرگرمیوں کے ماحولیاتی اثرات کی تشخیص شامل ہوگی جس میں خام پانی کے ڈھانچے کا ڈیزائن ، تعمیر اور آپریشن ، انٹیک سے واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ میں ٹرانسمیشن مین ، مجوزہ واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ (ڈبلیو ٹی پی) ، ڈبلیو ٹی پی سے ایبٹ آباد تک پانی کی سپلائی مینز شامل ہیں۔ شہر ، پانی ذخیرہ کرنے کے آبی ذخائر ، پانی کی تقسیم کا نیٹ ورک اور پانی کے میٹروں کی تعمیر۔ IEE کے مقاصد درج ذیل ہیں۔

- پروجیکٹ ایریا کے موجودہ ماحولیاتی حالات کا اندازہ لگائیں ، بشمول ماحولیاتی حساس ریسپٹرز کی شناخت اور اس کے مروجہ ماحولیاتی اور سماجی اقتصادی حالات کی ایک بنیادی لائن تیار کریں۔
- ماحول پر مجوزہ توسیع کے تمام اثرات کی شناخت اور ان کی تحقیقات؛
- تخفیف کے اقدامات تجویز کرنا جو کہ KP LGERDD اور WSSCA کو مجوزہ پروجیکٹ سرگرمیوں کو ماحولیاتی طور پر بہتر انداز میں چلانے میں مدد دے گا ۔
- منصوبہ بندی اور آپریشنل مرحلے کے اثرات کو مائیکرو ماحولیات کی سطح تک جانچنے کرنے کے لیے ، جس میں پروجیکٹ کی تجویز ہے
- ایک ماحولیاتی مینجمنٹ پلان (EMP) تیار کرنا جو IEE کی سفارشات کے موثر نفاذ میں KP LGERDD اور WSSCA کی مدد کرے

مطالعہ کا طریقہ کار

23. اس میں ADB ، PMU KPCIP اور انجینئرنگ ڈیزائن اینڈ کنسٹرکشن مینجمنٹ (EDCM) تکنیکی ٹیم سے مجوزہ پروجیکٹ سرگرمیوں کے بارے میں معلومات اکٹھی کرنا اور ان پر عمل درآمد کے ممکنہ اثرات کی نشاندہی کرنے کے لیے سرگرمیوں کو سمجھنا شامل ہے۔

24. ماحولیاتی شور کی سطح اور ہوا کے معیار ، آبی وسائل ، نباتات ، حیوانات اور اس کے لیے کئے گئے تفصیلی ڈیزائن اور اسی نوعیت کے دیگر منصوبوں کے بارے میں ثانوی اور بنیادی اعداد و شمار جمع کیے گئے ، جائزہ لیا گیا اور تجزیہ کیا گیا۔ پروجیکٹ ایریا کا فیلڈ وزٹ کیا گیا اور پروجیکٹ کے اندر اہم ریسپٹرز اور سٹیک ہولڈرز ، علاقے کی شناخت اور مشاورت کی گئی ہے۔

پراجیکٹ ایریا کے انٹیگریٹڈ بائیو ڈائیورسٹی اسسمنٹ (IBAT) اسکریننگ کے نتائج کو علاقے کی اہم حیاتیاتی تنوع اور اس طرح کے حیاتیات پر اثرات کا پتہ لگانے کے لیے استعمال کیا گیا ہے۔ تقریباً 2.5 کلومیٹر کے فاصلے پر واقع KPCIP کے تحت تعمیر کیے جانے والے قریبی مجوزہ لینڈ فل سائٹ کے IBAT اسکریننگ کے نتائج اس مقصد کے لیے استعمال کیے گئے

25. پروجیکٹ ایریا میں ڈبلیو ٹی پی کے مجوزہ مقام کے ارد گرد وسیع ہوا کے معیار اور شور کی نگرانی کی گئی۔ مختلف مقامات پر PM_{10} میں حد سے تجاوز کرنے کے علاوہ ، دیگر تمام آلودگی قابل اطلاق 'انتہائی سخت' معیارات/رہنما خطوط کے اندر ہیں۔ ہوا میں PM_{10} میں اضافے کی وجہ قریبی دیہاتوں میں گیس کی فراہمی کی عدم دستیابی کی وجہ سے آس پاس کے علاقوں ، کھیتوں اور باورچی خانے کے لیے رہائشی آگ میں اضافہ ہے۔ دن اور رات کا وقت۔ مزید یہ کہ زمینی پانی کے معیار کی بھی نگرانی کی گئی اور یہ قابل اطلاق NEQS حدود میں پایا گیا۔

26. پھلکوٹ اور جندر باری انٹیک ڈھانچے کے خام پانی کے معیار کا جائزہ لینے کے لیے سطح کے پانی کے معیار کی نگرانی کی گئی۔ KP-EPA مصدقہ لیب کے ذریعے چوبیس گھنٹے کے جامع نمونے جون 2020 کے مہینے کے دوران مسلسل دو (2) دن لیے گئے اور پھر ستمبر 2020 میں ایک دن کے نمونے لیے گئے۔ پھلکوٹ انٹیک پر خام پانی کے ٹیسٹ کے نتائج گندگی ، معطل ٹھوس اور کولفورم کی موجودگی کی نشاندہی کرتے ہیں۔

27. مجوزہ منصوبے سے اثرات کی اہمیت کا اندازہ لگایا گیا اور ان اثرات کے لیے جن میں تخفیف کی ضرورت ہوتی ہے ، پروجیکٹ ڈیزائن ، تعمیر اور آپریشن کے مرحلے میں مناسب اقدامات تجویز کیے گئے تاکہ مقامی اور بین الاقوامی قابل اطلاق قواعد کے مطابق قابل قبول حدود میں اثرات سے بچا جا سکے۔ منصوبے کی ترقی کے دوران مجوزہ اقدامات کی تعمیل کو یقینی بنانے کے لیے ایک تفصیلی ماحولیاتی انتظام اور مانیٹرنگ پلان تیار کیا گیا ہے۔

پروجیکٹ کے مقام کی بیس لائن حالت

طبعی ماحول

28. ٹوپوگرافی کے لحاظ سے مجوزہ ڈبلیو ٹی پی موجودہ JICA ڈبلیو ٹی پی سے متصل چونا پہاڑی کی چوٹی پر کافی فلیٹ زمین پر واقع ہے جبکہ انٹیک پوائنٹس کی ٹوپوگرافی کھڑی ڈھلوان پہاڑیوں کے ساتھ ہے۔

29. دو بارہماسی نہریں ہیں درخان کٹھہ نالہ اور دریائے ڈور WTP سائٹ کے بہت قریب سے بہتا ہے۔ درخان کٹھہ نالہ جو بنیادی طور پر ایبٹ آباد شہر سے گندے پانی کو لے جاتا ہے جو مجوزہ مقام کے شمالی مشرقی کنارے پر تقریباً 800 میٹر پر بہتا ہے۔ مشرقی جانب دریائے ڈور تقریباً 2.5 کلومیٹر پر بہہ رہا ہے ، جو ڈونگا گلی رینج سے نکلتا ہے اور ہری پور کے قریب تربیلا جھیل پر ختم ہوتا ہے۔

30. پھالکوٹ اور جندر باری ندیوں کے تفصیلی کیچمنٹ مطالعہ کو پانی کے ذرائع کی مناسبت کا جائزہ لینے کے لیے منعقد کیا گیا ہے تاکہ ذرائع سے انٹیک کے بہاؤ کو ڈیزائن کیا جاسکے۔ بارش کے اوسط اعداد و شمار کو 49 سالوں (1961 سے 2009 تک) جمع کیا گیا اور تجزیہ کیا گیا تاکہ بارش کی قدریں 2 ، 5 ، 10 ، 50 اور 100 سال کی واپسی کی مدت حاصل کی جا سکیں۔ واٹر شیڈ کے لیے رینفال رن آف ماڈل ، رن آف والیومز کی گنتی کے لیے بیسن ماڈل کا تجزیہ کیا گیا ہے۔

31. مجوزہ انٹیک ذرائع پھلکوٹ اور جندر باری دری دری کی معاون ہیں۔ جندر باری انٹیک کے لیے بہاؤ کی پیمانہ 920 لیٹر/سیکنڈ تھی جبکہ پھلکوٹ کے لیے یہ 450 لیٹر/سیکنڈ تھی۔ مجوزہ جندر باری ندی کے لیے خام پانی کا بہاؤ 200 لیٹر فی سیکنڈ ہے جبکہ پھلکوٹ سے 100 لیٹر فی سیکنڈ۔ لہذا ، بہاؤ کے پانی کی دستیابی پر سمجھوتہ نہیں کیا جائے گا۔ اور ماحولیاتی بہاؤ کو برقرار رکھنے کے لیے دریائے ڈور میں کافی پانی بہ جائے گا۔ مزید یہ کہ ذرائع کے پاس ڈبلیو ٹی پی کے لیے بلا تعطل پانی کی فراہمی کے لیے پانی کی کافی دستیابی ہے۔ مزید یہ کہ اس وقت ای ڈی سی ایم سروے کے دوران پھلکوٹ اور جندر باری کے نیچے کی طرف دونوں ندیوں سے زراعت ، صنعتی اور کسی دوسرے شہری استعمال کے لیے نہیں دیکھا گیا۔

32. پاکستان کے زلزلہ زنگ نقشے کے مطابق پروجیکٹ ایریا (ایبٹ آباد) زلزلہ زون 3 میں آتا ہے جس کی چوٹی گراؤنڈ ایکسلریشن 0.24 سے 0.32 g ہے۔ اس لیے یہ سفارش کی جاتی ہے کہ پروجیکٹ ڈھانچے کو بلڈنگ کوڈ آف پاکستان (2007) کے زون 3 کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے ڈیزائن کیا جائے۔

33. عام طور پر ، پروجیکٹ ایریا کی محیط ہوا اچھی کوالٹی کی لگتی ہے۔ بنیادی لائن ڈیٹا اکٹھا کرنے کے حصے کے طور پر چار مختلف مقامات پر ہوا کے معیار کی نگرانی کی گئی ہے۔ نتائج سے پتہ چلتا ہے کہ محیط ہوا کا معیار NEQS کے قابل قبول معیار کے اندر ہے جس میں پارٹیکولیٹ مادہ PM₁₀ واحد آلودہ ہے جو تمام مانیٹر شدہ مقامات پر ڈبلیو ایچ او کی سخت ہدایات سے تجاوز کر رہا ہے۔ ہوا میں PM₁₀ میں اضافے کی وجہ قریبی دیہاتوں میں گیس کی فراہمی نہ ہونے کی وجہ سے آس پاس کے علاقوں ، کھیتوں ، یا کھانا پکانے کے مقصد کے لیے رہائشی آگ میں اضافہ ہے۔

34. پھلکوٹ اور جندر باری انٹیک ڈھانچے کے خام پانی کے معیار کا جائزہ لینے کے لیے خام پانی کی خصوصیت کا مطالعہ کیا گیا۔ کے پی ای پی اے مصدقہ لیب کے ذریعے چوبیس گھنٹے کے جامع نمونے جون 2020 کے مہینے کے دوران مسلسل دو (2) دن لیے گئے اور پھر ستمبر 2020 میں ایک دن کے نمونے لیے گئے۔ پھلکوٹ انٹیک پر خام پانی کے ٹیسٹ کے نتائج گندگی ، معطل ٹھوس اور کولفورم کی موجودگی کی نشاندہی کرتے ہیں۔ گندگی کی اقدار پینے کے پانی کے لیے NEQS کی جائز حد سے اوپر ہیں ، یعنی $5NTU >$ ۔ دونوں ندیوں میں جمع شدہ نمونوں سے گندگی کی عام اقدار $20-40 NTU$ کی حد میں ہیں۔ تاہم پھالکوٹ میں دو گھنٹے بعد بارش سے لیے گئے نمونے کے نتائج $90NTU$ تک کی اعلیٰ اقدار کی نشاندہی کرتے ہیں۔ مون سون کے دوران بارش کے پانی میں داخل ہونے کی وجہ سے TSS کی اقدار زیادہ ہوتی ہیں جو کیچمنٹ ایریا کے معطل ٹھوس مادے کو لے جاتی ہے۔

35. کل کالیفارم ، فیکل کالیفارم ، اور ای کولی کی موجودگی بھی جائز حد سے اوپر کی اطلاع دی گئی ہے۔ جندر باری میں پانی کے نمونوں کے ٹیسٹ کے نتائج بھی اجازت دیتے ہیں کہ ٹربائیڈیٹی ، فیکل کالیفارم اور ای کولی کی حد سے زیادہ موجودگی ہے۔ مائکروبیال آلودگی کے حوالے سے پھالکوٹ کے نمونے جندر باری ندی سے زیادہ اقدار دکھاتے ہیں۔ اعلیٰ اقدار اس بات کی نشاندہی کرتی ہیں کہ ندی میں جانوروں کا فضلہ/اخراج داخل ہو سکتا ہے۔ ای ڈی سی ایم کے تفصیلی سروے کے دوران کوئی ندی نالے نہیں تھے پروجیکٹ ڈیسنگ نے مائکروبیال آلودگی کا علاج شامل کیا ہے اور سفارش کی جاتی ہے کہ نتائج کو درست کرنے اور انٹیک ڈھانچے پر مائکروبیال آلودگی کا سراغ لگانے کے لیے دوبارہ نمونے لینے اور تجزیہ کی مشق کی جائے۔

ماحولیاتی اثر

36. سائٹ محدود زون/جنگلی حیات/جنگل سے محفوظ علاقوں سے باہر ہے۔ تاہم ، دو قریبی محفوظ علاقے ہیں جو ایوبیہ نیشنل پارک اور قلندر آباد گیم ریزرو ہیں۔ قریب ترین ایوبیہ نیشنل پارک ہے جو مجوزہ ڈبلیو ٹی پی ایریا سے تقریباً 15 کلومیٹر دور واقع ہے۔

37. انٹیگریٹڈ بائیو ڈائیورسٹی اسسمنٹ ٹول (IBAT) اسکریننگ دیگر KPCIP ذیلی پروجیکٹ کے لیے کی گئی تھی جو کہ دھاتور لینڈ فل سائٹ ہے جو WTP سائٹ سے 2 کلومیٹر کے فاصلے پر واقع ہے تاکہ حیاتیات کی خصوصیات اور ان کی شناخت کی جا سکے جو کہ درج ذیل بفرز میں واقع ہیں: 1 کلومیٹر ، 5 کلومیٹر اور 10 کلومیٹر۔ IBAT اسکریننگ کا نتیجہ ظاہر کرتا ہے کہ وہاں ڈبلیو ٹی پی سائٹ سے 10 کلومیٹر بفر کے اندر محفوظ اور/یا اہم جیوویوتا کے علاقے نہیں تھے۔ 29 خطرے

سے دوچار حیاتیات ہیں جو ممکنہ طور پر دلچسپی کے علاقے سے 50 کلومیٹر کے اندر پائی جاتی ہیں ، جن میں 18 ایوین حیاتیات ، 06 ممالیہ ، 04 ایکٹینوپٹیریگی اور 01 میگنولوپسیڈا شامل ہیں۔ چونکہ ڈبلیو ٹی پی سے وابستہ اثرات مقامی ہیں ، لہذا بائیوڈروسیٹی پر کوئی اثرات مرتب نہیں کیے گئے ہیں۔

38. مجوزہ WTP بنجر زمین پر واقع ہے جس میں 31 دیودار کے درخت ہیں۔ مجوزہ WTP مقام موجودہ JICA WTP سے متصل ہے اور WTP کی تعمیر کے لیے صرف 3.25 ایکڑ زمین استعمال کی جائے گی۔ لہذا ، حیاتیاتی ماحول کو کوئی خطرہ نہیں ہے۔ ٹرانسمیشن مین اور سپلائی نیٹ ورک کا راستہ موجودہ سڑکوں کے TMA RoW کے اندر ہے۔ درختوں کی زیادہ کٹائی تجویز نہیں کی گئی ہے صرف 15 درختوں کو WTP کی تعمیر کے لیے واضح ہونا ضروری ہے۔ ایک اندازے کے مطابق 1300 پودوں کی اقسام ایبٹ آباد ضلع میں پائی جاتی ہیں۔ عام طور پر پائے جانے والے درخت ببول موڈیسٹا ، ببول نیلوٹیکا اور مورس البا ہیں۔ مزید برآں ، یہ علاقہ 18 ممالیہ جانوروں کا گھر ہے ، جن میں سے 7 خطرے میں ہیں: عام چیتے ، عام سرخ لومڑی ، ہمالیائی کھجور سیونٹ ، جنگل بلی ، مری وول ، کستوری ہرن اور اڑنے والی ولی گلہری۔ چونکہ پراجیکٹ کی سرگرمیاں آباد شہری علاقوں میں پلانٹ اور نباتات کے قدرتی مسکن کی بجائے پلان کی جاتی ہیں لہذا ماحولیاتی ماحول پر کوئی خاص اثر متوقع نہیں ہے۔

سماجی و معاشی ماحول

39. یہ منصوبہ ایبٹ آباد شہر میں واقع ہے جو صوبہ خیبر پختونخوا کے جنوب مشرق میں واقع ہے۔ مجوزہ واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ چونا پہاڑی پر واقع ہے جو کہ موجودہ JICA کی مالی معاونت سے ملتا ہے جبکہ پھلکوٹ اور جنڈل باری ندیوں کو خام پانی کے استعمال کے لئے استعمال ہوگا۔ مجوزہ واٹر سپلائی نیٹ ورک UCs- اربن سٹی ، کیہل ، نوانشر اور ملک پورہ میں تیار کیا جائے گا۔

40. ڈبلیو ٹی پی سائٹ مری روڈ سے چونا ولیج روڈ کے ذریعے قابل رسائی ہے۔ فیلڈ وزٹ کے دوران کوئی سرکاری/نجی پانی کی فراہمی کے کنویں کا سامنا نہیں کرنا پڑا۔ ڈبلیو ٹی پی سائٹ اور ڈسٹری بیوشن نیٹ ورکس کے آر او کے قریب کوئی آثار قدیمہ اور ثقافتی مقام نہیں دیکھا گیا۔

41. کوئی عمارت/رہائشی ڈھانچہ مجوزہ ڈبلیو ٹی پی ایریا میں نہیں آتا۔ مختلف سائز کی رہائشی پراپرٹیز علاقے میں بکھرے ہوئے ہیں ، تقریباً سبھی سائٹ کے دائرے سے قابل احترام فاصلوں پر ہیں۔ مغربی طرف ، چونا گاؤں WTP مقام سے تقریباً 1 کلومیٹر کے فاصلے پر واقع ہے جبکہ شمال مشرقی

طرف تکیا کیمپ گاؤں واقع ہے جو مجوزہ WTP مقام سے تقریباً 800 میٹر کے فاصلے پر ہے۔ دیگر سروے شدہ بستیوں میں مالک خیل ، ڈیجی محلہ ، بینڈ کو یو سی ، اولڈ سینا لیبارٹری چوک ، ڈسٹرکٹ کمپاؤنڈ ، محلہ سکندر خیل اور محلہ جلال بابا اور ڈسٹرکٹ کالونی شامل ہیں۔

42. مجوزہ منصوبے میں 3.25 ایکڑ اراضی پر موجود واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور ریزروائر کی اپ گریڈیشن شامل ہے۔ مجوزہ ڈبلیو ٹی پی اور ریزروائر کے لیے زمین 2011 سے پبلک ہیلتھ انجینئرنگ ڈیپارٹمنٹ (پی ایچ ای ڈی) کے قبضے میں ہے جسے اب ڈبلیو ایس ایس سی ایسٹ آباد کے حوالے کیا جائے گا۔ TMA کی ملکیت میں 190 کلومیٹر شہر کے علاقے میں پانی کی فراہمی کی پائپ لائن کی تبدیلی/بچھانے۔ تقریباً 16 نو سطحی پانی کے ٹینک تعمیر کیے جائیں گے جن کے لیے نجی اراضی حاصل کی جائے گی (صحیح علاقہ ابھی نامعلوم ہے) ، PMU KPCIP زمینداروں کے ساتھ بات چیت کے عمل میں ہے ، ایک بار جب نتیجہ نکلے گا کہ سماجی تحفظ کی ٹیم LAR اثرات کو دوبارہ حاصل کرے گی۔

عوامی مشاورت کا عمل

43. ماحولیاتی اور سماجی تشخیص کے ایک حصے کے طور پر ، پرائمری اور سیکنڈری سٹیک ہولڈرز اور ادارہ جاتی سٹیک ہولڈرز کے ساتھ تفصیلی مشاورت کی گئی۔ گاؤں کے نامور لوگوں سے ملاقاتیں اور پراجیکٹ ایریا میں خواتین سمیت کمیونٹیز کے ساتھ فوکس گروپ ڈسکشن (FGDs) کی گئیں۔ عوامی مشاورت کا عمل KPCIP-EDCM ٹیم نے مئی 2020 میں کیا۔ بنیادی طور پر کلیدی مخبروں سے ان ملاقاتوں کے لیے مشاورت کی گئی جو کہ کھلے اور صاف ماحول میں منصوبے کے بنیادی عناصر کی تعریف اور فائدہ مند اور منفی اثرات پر معلومات کی ترسیل اور منفی اثرات کے تخفیف کے لیے سازگار تھیں۔

44. کل 8 ایف جی ڈی کئے گئے۔ ان 8 ایف جی ڈی میں کل 82 مردوں اور عورتوں نے حصہ لیا 82 شرکاء میں 44 (53 فیصد) خواتین ہیں۔ منصوبے کی تعمیر اور آپریشن کے مرحلے سے منسلک مثبت اور منفی اثرات

45. ت پر معلومات پر تبادلہ خیال کیا گیا۔ منفی اثرات کو پورا کرنے سے متعلق تخفیف کے اقدامات بھی ان زیر بحث مشاورت کے دوران بتائے گئے۔

46. مشاورت کے نتائج سے پتہ چلتا ہے کہ موجودہ پانی کی فراہمی پانی کی طلب کے لحاظ سے قریبی علاقوں کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے کافی نہیں ہے۔ علاج شدہ پانی میں ٹیپ وارم یا حیاتیاتی آلودگی ، پانی کے موجودہ ذخائر کے ٹوٹے ہوئے ڈھکن کی وجہ سے سیلابی بارش کے پانی کا پانی کی فراہمی کے نیٹ ورک کے ساتھ شامل ہونا ہے۔ پروجیکٹ ایسے مسائل کا مستقل حل فراہم کرے۔ سڑکوں کے بنیادی ڈھانچے کو آسان رسائی کے لیے تیار اور برقرار رکھا جائے اور صحت کی بنیادی سہولیات فراہم کی جائیں۔

47. JICA واٹر سپلائی سکیم ایبٹ آباد کی توسیع کی تعمیر اور آپریشن کے مرحلے کے لیے مشاورت کا منصوبہ تیار کیا جائے گا تاکہ اس منصوبے کے بارے میں پراجیکٹ کے اسٹیک ہولڈرز اور عام لوگوں کا جواب لیا جا سکے۔ پراجیکٹ کے بارے میں مثبت تاثر پیدا کرنے کے لیے وقتاً فوقتاً مشاورت اور کمیونٹی فیڈ بیک سروے کیے جائیں گے۔ اس طرح کی مشاورت کے لیے سٹینڈ ہولڈرز تمام اسٹیک ہولڈرز ہوں گے جن سے آئی ای کی تیاری اور کے پی سی آئی پی پی آر ایف پروسیسنگ کے وقت مشاورت کی جائے گی۔ اس طرح کے مشاورت کا ریکارڈ پی ایم یو/ڈبلیو ایس ایس سی اے دفاتر میں رکھا جائے گا اور آپریشنل طریقوں میں ضروری تبدیلیاں نظام میں متعارف کرائی جائیں گی جو کہ کنسلٹنٹس کے فراہم کردہ جواب کی روشنی میں ہوں گی۔

متبادل کا تجزیہ

48. اگر 'کوئی پروجیکٹ نہیں' آپشن کو متحرک کیا جاتا ہے تو اس کے نتیجے میں تمام مثبت اثرات ضائع ہو جائیں گے جو کہ ایبٹ آباد شہر پر اس منصوبے کو لاحق ہوں گے۔ جیسے ایبٹ آباد کے شہریوں کو اگلے تیس سالوں کے لیے بہتر پینے کے قابل پانی کی دستیابی ، یہ پروجیکٹ ٹیوب ویلز اور واٹر بورسوں سے زمینی پانی کے تجرید کو کم کرے گا جس سے زمینی پانی کی کمی کے امکانات ختم ہو جائیں گے۔ زیادہ سے زیادہ ، صاف پینے کا پانی پانی سے پیدا ہونے والی بیماری کو کم کرے گا اور بالآخر ایبٹ آباد کے صحت کی دیکھ بھال کے نظام پر دباؤ کو کم کرے گا۔

49. مزید برآں ، منصوبے کے نفاذ سے تعمیر کے دوران روزگار کے مواقع بھی پیدا ہوں گے ، 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۔

سائٹ کے متبادل

50. ایبٹ آباد واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ موجودہ JICA فنڈڈ ٹریٹمنٹ پلانٹ کی توسیع ہے۔ اس پروجیکٹ کا مقصد شہر کو پانی کی فراہمی کو 200 ایل/سیکنڈ سے بڑھا کر 500 ایل/سیکنڈ کرنا ہے جس میں اسی جگہ پر علاج معالجے کی اضافی سہولیات قائم کی جائیں جہاں پہلے اسی مقصد کے لیے زمین مختص کی گئی ہو۔ موجودہ پلانٹ کی سائٹ کی مناسبت اور آپریشن اور سائٹ پر زمین کی دستیابی کا مطلب یہ ہے کہ اس منصوبے کے لیے اضافی متبادل سائٹس کی شناخت ضروری نہیں ہوگی۔

51. سائٹ کے متبادل کا تجزیہ سطح کے پانی کے استعمال کے لیے کیا گیا۔ ابتدائی طور پر سطح کے پانی کے لیے چار مقامات کا انتخاب کیا گیا۔ ان مقامات میں سے دو سائٹس مزید تفصیلی تشخیص کے لیے زیر غور ہیں۔ دو مختلف ذرائع سے پانی کو 300 l/s کا مطلوبہ بہاؤ حاصل کرنے کے لیے استعمال کیا جائے گا۔ پھلکوٹ میں انٹیک کا پہلا ڈھانچہ پی ایچ ای ڈی نے تعمیر کیا ہے جس کی گنجائش 100 l/s ہے اور اسی ترجیحی منصوبے کے لیے اضافی ٹرانسمیشن مین کو ڈیزائن اور تعمیر کر کے استعمال کیا جائے گا۔ تاہم ، دوسرے ماخذ یعنی جندر باری کے لیے ، ایک انٹیک ڈھانچہ 200 l/s کی گنجائش کے لیے ڈیزائن کیا جائے گا۔ جندر باری (دریائے دری) پر۔ دونوں مقامات کا تفصیلی ہائیڈرولک تجزیہ کے بعد انتخاب کیا گیا ہے۔ پانی گریوٹی کے تحت جیکا واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کو پہنچایا جائے گا۔ پھلکوٹ سورس سے ایک موجودہ ٹرانسمیشن مین (300 ملی میٹر دیا) پہلے ہی تقریباً 6 کلومیٹر کے لیے بچھائی جا چکی ہے۔ تقریباً 11 کلومیٹر کا مجوزہ ٹرانسمیشن مین مری روڈ سے پھلکوٹ تک موجودہ پائپ لائن کا تسلسل ہوگا۔ جندر باری ٹرانسمیشن مینز نئی لائن ہو گی ، جو کہ ایک خندق کے انتظام میں دوہری پائپ لائن کے طور پر بچھانے کی تجویز ہے۔

52. سطح کے پانی کے گندگی اور معطل ٹھوسوں کے بوجھ کے علاج کے قابل اطلاق علاج یہ ہیں:

- روایتی پانی کا علاج
- ممبرین فلٹریشن (الٹرا فلٹریشن کے ذریعے)

53. روایتی پانی کے علاج میں کوگولیشن ، فلوکولیشن اور وضاحت شامل ہوتی ہے جس کے بعد فلٹریشن اور ڈس انفیکشن ہوتا ہے جبکہ ممبرین فلٹریشن ، مائکرو فلٹریشن اور الٹرا فلٹریشن ٹربائڈیٹی / پارٹیکیلز ، بیکٹیریا اور وائرس کے خاتمے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ ممبرین کے ذریعے فلٹریشن پانی سے ذرات کی علیحدگی سے ہوتی ہے جبکہ کچا پانی دباؤ میں ممبرین سے گزرتا ہے۔

54. روایتی واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ (سی ڈبلیو ٹی پی) پیچیدہ ممبرین واٹر فلٹریشن سسٹمز (ایم ڈبلیو ایف ایس) کے مقابلے میں آسان اور ماحول دوست ہے۔ CWTP کے لیے توانائی کی ضروریات (MWFS) کے

مقابلے میں کم ہیں جو 0.3 علاج شدہ پانی کے لئے کلو واٹ گھنٹہ فی کیوبک میٹر تک پہنچ سکتی ہیں۔ روایتی ٹریٹمنٹ پلانٹ کے لیے کم کیمیکلز کی ضرورت ہوتی ہے کیونکہ تیزی سے ریت کے فلٹرز کی صفائی کے لیے علاج شدہ پانی بیک واش کے لیے استعمال کیا جاتا ہے جبکہ ایم ڈبلیو ایف ایس ایسڈ/الکلائن کیمیکلز کی ضرورت ہوتی ہے۔ ریت کے فلٹرز کے پیچھے دھونے کے دوران پیدا ہونے والے گندے پانی کو میونسپل نالے میں نکالا جا سکتا ہے جبکہ MWFS کی صفائی کے دوران پیدا ہونے والے گندے پانی میں ایسے کیمیکل ہوتے ہیں جن کو مزید علاج کی ضرورت ہوتی ہے اور میونسپل نالے میں نہیں نکالا جا سکتا۔ روایتی نظام میں سول ورکس شامل ہوتے ہیں جو 50 سال تک چلتے ہیں جبکہ ممبرین نظام کو ہر 5 سال بعد تبدیل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ مزید یہ کہ ، روایتی نظام کم پیچیدہ ہے اور اسے جھلی کے نظام کے مقابلے میں کم تکنیکی مہارت کی ضرورت ہوتی ہے جس میں محتاط نگرانی کی ضرورت ہوتی ہے۔

ممکنہ بڑے اثرات

55. JICA WTP اور GWSS کی مجوزہ توسیع کے پہلے سے تعمیر/ڈیزائن ، تعمیر اور آپریشن کے مراحل کے لیے امپیکٹ اسکریننگ میٹرکس میزین ES.3، ES.4 اور ES.4 کے طور پر فراہم کیے گئے ہیں۔

56. قبل از تعمیر/ڈیزائن مرحلہ: کلیدی ممکنہ اثرات جن کا اندازہ لگایا گیا ہے اور جن کے لیے ضروری تخفیف کے اقدامات بھی تجویز کیے گئے ہیں ، جو حسب ضرورت ، مندرجہ ذیل ہیں:

- انٹیک سورس کا نامناسب انتخاب اور ماحولیاتی بہاؤ کو کم کرنا۔
 - واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور سٹوریج ٹینکوں کا نامناسب مقام۔
 - واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور ٹرانسمیشن مین سمیت ڈسٹری بیوشن نیٹ ورک کی غلط ڈیزائننگ۔
57. تعمیراتی مرحلہ: کلیدی ممکنہ اثرات جن کا اندازہ لگایا گیا ہے اور جن کے لیے ضروری تخفیف کے اقدامات بھی تجویز کیے گئے ہیں ، حسب ضرورت ، حسب ذیل ہیں:

- واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور دیگر ڈھانچے کی تعمیر حتمی ڈیزائن کے مطابق نہیں۔
- پانی کی تقسیم کے نیٹ ورک اور سپلائی مینز کی تعمیر سے وابستہ اثرات۔
- ٹریفک کی بھیڑ اور کمیونٹی کی صحت اور حفاظت کے مسائل۔
- پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت کے مسائل
- متعدی بیماریاں بشمول COVID-19۔

- مضر اور غیر مضر فضلہ کو غلط طریقے سے سنبھالنا اور/یا ضائع کرنا۔

57. 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 ، جو حسب ضرورت حسب ذیل ہیں:

- کیچڑ اور دھونے والے پانی کی پیداوار
- پانی کا نظام لیک اور پانی کا اخراج
- مضر کیمیکلز اور کلورین کی رہائی کو سنبھالنا
- پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت بشمول COVID-19
- ٹھوس فضلے کی پیداوار

اہم تخفیف کے اقدامات

58. ڈیزائن ، تعمیر اور آپریشن کے مراحل سے متعلق تخفیف کے اقدامات IEE رپورٹ میں تفصیلی ہیں۔ پانی کے ذخیرے کے لیے ضروری ڈیزائن پر غور کیا گیا ہے۔ انٹیک پوائنٹس کا انتخاب کیا گیا ہے کہ خام پانی گریویٹی کے تحت اور دریائے ڈور کے بہاو کے پانی کے استعمال کے بغیر پہنچایا جائے گا۔ انٹیک سورس دونوں کے لیے تفصیلی ہائیڈرولوجیکل تجزیہ کیا گیا ہے اور اسے اگلے 30 سالوں کے لیے پانی کی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے۔ زمین کے تزئین میں تبدیلیوں سے بچنے کے لیے ون ٹینچ ڈبل ٹرانسمیشن مین کا منصوبہ بنایا گیا ہے ، مزید برآں ٹرانسمیشن مین کا روٹ مری روڈ سے ملحق گا۔ WTP کا مقام چونہ پہاڑی پر واقع JICA WTP سے متصل ہے۔ روایتی واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کو تجویز کیا گیا ہے کہ وہ کیمیکلز اور زیادہ قیمت والے آلات جیسے ممبرین کے استعمال کو محدود کرے۔ تعمیراتی مرحلے سے وابستہ تخفیفات IEE رپورٹ میں تفصیل سے بتائی گئی ہیں تاکہ تعمیر سے متعلقہ اثرات سے بچا جا سکے۔

59. تعمیراتی سرگرمیوں سے وابستہ اہم اثرات پودوں کی کٹائی ، ٹریفک میں رکاوٹ اور شہر میں پائپ لائن نیٹ ورک بچھانے کے دوران سماجی شکایات ہیں۔ مجوزہ ڈبلیو ٹی پی ایک ایسی زمین پر واقع ہے جہاں کم سے کم ڈبلیو ٹی پی تیار کرتے وقت صرف چند درختوں کو صاف کرنے کی ضرورت ہے۔ درخت کاٹنے سے بچنے کے لیے ٹرانسمیشن مین لگائی جائے۔ کم از کم پودوں کی کلیئرنس کے ساتھ ٹھیکیدار کیمپ غیر ضروری کلیئرنس سے بچنے کے لیے خالی زمین پر واقع ہوگا۔ ٹریفک مینجمنٹ پلان تیار کیا جائے گا تاکہ ڈسٹری بیوشن نیٹ ورک بچھاتے ہوئے مقامی لوگوں کو رکاوٹ سے بچایا جا سکے۔

60. آپریشن مرحلے کے ساتھ منسلک تخفیف ٹھوس فضلہ اور آپریشن کے مرحلے کے دوران پیدا ہونے والی کیچڑ کو سنبھالتے ہیں۔ سالڈ ویسٹ مینجمنٹ پلان تیار کیا جاتا ہے تاکہ آپریشن کے دوران پیدا ہونے والے سالڈ ویسٹ کا انتظام کیا جا سکے۔ حل شدہ کیچڑ کے لیے دو سرکلر کیچڑ رکھنے والے ٹینک (ہر ٹینک کے لیے ایک) 10 میٹر قطر کے ساتھ تجویز کیے گئے ہیں۔ سادہ تلچھٹ ٹینکوں اور کلیفائیرز سے کیچڑ کو پمپنگ کے ذریعے کیچڑ رکھنے والے ٹینکوں میں خارج کیا جائے گا۔ ہولڈنگ ٹینکوں کا کیچڑ دھمٹور میں قریبی مجوزہ لینڈ فل سائٹ میں پہنچایا جائے گا جو سائٹ سے 2.5 کلومیٹر کے فاصلے پر واقع ہے۔ لینڈ فل سائٹ کے پی سی آئی پی کے تحت تیار کی جائے گی تاکہ ایشیائی ترقیاتی بینک ، اے آئی بی اور گو کے پی کے ذریعے فنانس کیا جا سکے۔ دھونے کا پانی قریبی نالے میں چھوڑ دیا جائے گا۔

ماحولیاتی انتظام کا منصوبہ

61. تخفیف کے اقدامات کے موثر نفاذ اور انتظام کے لیے ، ماحولیاتی انتظامی منصوبہ (EMP) تیار کیا گیا ہے اور IEE رپورٹ کے سیکشن 7 میں دیا گیا ہے۔ EMP پروجیکٹ کی سرگرمیوں کے ممکنہ اثرات سے نمٹنے ، پراجیکٹ کے فوائد کو بڑھانے اور پراجیکٹ کی تمام سرگرمیوں میں اچھے عمل کے معیارات کو متعارف کرانے کے لیے ڈیلیوری میکانزم فراہم کرتا ہے۔ EMP اس مقصد کے ساتھ تیار کیا گیا ہے:

- قانون سازی کے تقاضوں ، ہدایات اور صنعت کے بہترین طریقوں کی وضاحت کرنا جو منصوبے پر لاگو ہوتے ہیں۔
- IEE کے ذریعے متوقع ممکنہ اثرات سے بچنے یا کم کرنے کے لیے ضروری تخفیف اقدامات کی وضاحت کرنا۔
- پروجیکٹ کے حامی اور ٹھیکیدار کے کردار اور ذمہ داریوں کی وضاحت؛ اور
- ماحولیاتی نگرانی اور رپورٹنگ کے لیے ضروریات کی وضاحت

62. ایبٹ آباد واٹر سپلائی سکیم کے لیے ماحولیاتی مینجمنٹ پلان (ای ایم پی) منصوبے کے ڈیزائن ، تعمیر اور آپریشنل مراحل کے دوران متوقع ماحولیاتی اثرات کو مدنظر رکھتے ہوئے تیار کیا گیا ہے جس میں موجودہ ماحولیاتی حالات بشمول ہوا ، مٹی ، پانی ، زمین ، حیاتیاتی تنوع اور سماجی اقتصادی منصوبے کے علاقے کی حالت ، اور ممکنہ منفی اثرات کو کم کرنے اور مثبت اثرات کو بڑھانے کے لیے مناسب اقدامات تجویز کرتا ہے۔ ای ایم پی میں شامل ماحولیاتی مانیٹرنگ پلان کے نفاذ کے ذریعے تخفیف کی پیمائش کے نفاذ کی تعمیل کی نگرانی کو یقینی بنایا جائے گا۔ EMP کو

مخصوص شرائط کے تحت معاہدے میں شامل کیا جائے گا جس کے تحت ٹھیکیدار کو EMP میں تفویض کردہ کاموں کو انجام دینا لازمی ہوگا۔

EMP کی لاگت ، مانیٹرنگ اور رپورٹنگ

63. ای ایم پی کے نفاذ کے لیے کل تخمینی اشارے کی لاگت تقریباً 6.7 ملین روپے ہے۔ قبل تعمیراتی مرحلے (ایک بار) اور تعمیر و آپریشن کے مرحلے (سالانہ) کے لیے ماحولیاتی نگرانی کی لاگت تقریباً 2.4 ملین روپے ہوگی۔

64. تعمیراتی مرحلے کے دوران ، EMP کے نفاذ اور نگرانی کی مجموعی ذمہ داری پروجیکٹ ڈائریکٹر (PD) ، پراجیکٹ مینجمنٹ یونٹ (PMU) ، KPCIP پر عائد ہوتی ہے۔ PMU میں PD ، تعمیراتی نگرانی کنسلٹنٹ (CSC) کا استعمال کرتے ہوئے ، مجوزہ تخفیف اقدامات کے نفاذ کی نگرانی کرے گا اور فیلڈ میں عملدرآمد کی پیش رفت کی نگرانی کرے گا۔

65. آپریشن کے مرحلے کے دوران ، EMP کے نفاذ اور نگرانی کی مجموعی ذمہ داری سی ای او WSSCA پر عائد ہوتی ہے۔ پروجیکٹ کا انتظام اور نگرانی سٹی امپلیمنٹ یونٹ (CIU) کے ذریعے کی جائے گی جو WSSCA کے اندر تیار کی جائے گی جو خدمات اور اثاثوں کے انتظام کے معاہدے (SAMA) میں متعین اشارے پر مبنی خدمات فراہم کرے گی۔

66. ای ایم پی پر عمل درآمد تمام پروجیکٹ اسٹیک ہولڈرز بشمول پی ایم یو ، ڈبلیو ایس ایس سی اے ، پروجیکٹ کنسٹرکشن ٹھیکیداروں ، او اینڈ ایم ٹھیکیدار اور پروجیکٹ میں شامل دیگر سپلائرز کی ذمہ داری ہوگی۔ ماحولیاتی عملے کی ضرورت بولی کی دستاویزات کا حصہ ہوگی اور ضروری قیمت بولی دہندہ بطور BOQ آئٹم کے طور پر مختص کی جائے گی۔ پی ایم یو ای ایم پی کے نفاذ اور کارکردگی کی نگرانی اور نگرانی کے لیے پروجیکٹ کی تعمیر اور آپریشن کے مرحلے کے لیے ماحولیاتی تحفظ کا عملہ (ماحولیات کے ماہر/ماحولیاتی ایسوسی ایٹ) کو برقرار رکھے گا۔ ماحولیاتی ماہر CSC تکنیکی ٹیم کا حصہ بھی ہوگا اور تعمیراتی مرحلے کے دوران دو ہفتہ وار اور ماہانہ ماحولیاتی تعمیل کی رپورٹس تیار کرے گا۔ CSC کا ماحولیاتی ماہر پروجیکٹ ٹھیکیداروں کی طرف سے تعمیراتی مرحلے کے دوران EMP کے نفاذ کی نگرانی کا ذمہ دار ہوگا۔ پروجیکٹ ٹھیکیدار

EMP کی ضروریات کو پورا کرنے اور ضروری EMP دستاویزات تیار کرنے کے لیے کافی ماحولیاتی افسران کی خدمات حاصل کریں گے۔ پروجیکٹ ٹھیکیدار EMP عملہ روزانہ ماحولیاتی رپورٹس تیار کرے گا اور منظوری اور ریکارڈ کے لیے CSC کو پیش کرے گا۔ سٹی امپلیمنٹ یونٹ (CIU) کے اندر ، WSSA پروجیکٹ کے آپریشن کے مرحلے کے دوران اہل ماحولیاتی ماہر کی خدمات حاصل کرے گا جو کہ آپریشن کے دوران WSSCA اور اس کے M&O ٹھیکیداروں کی طرف سے EMP کے نفاذ اور رپورٹنگ کے ذمہ دار ہوں گے۔ ماہانہ ماحولیاتی تعمیل کی رپورٹ ڈبلیو ایس ایس سی اے تیار کرے گی اور متعلقہ حکام کو گردش کرے گی۔

آب و ہوا کے خطرے اور کمزوری کا جائزہ JICA گریوٹی وائر سپلائی اسکیم ایبٹ آباد کی توسیع

67. آب و ہوا کی تبدیلی منصوبے کی سرگرمیوں کے مختلف پہلوؤں کو متاثر کر سکتی ہے کیونکہ پھالکوٹ اور جندر باری کی کیچمنٹ پر شدید بارشوں سے بڑھتے ہوئے درجہ حرارت اور شدید سیلاب ، انٹیک کے مقامات اور وائر ٹریٹمنٹ پلانٹ کا مقام اور اس سے وابستہ ڈسٹری بیوشن نیٹ ورک۔ پروجیکٹ ڈیزائن نے آب و ہوا میں تبدیلی کے ضروری تخفیف کو شامل کیا ہے تاکہ جیکا گریوٹی کے پانی کی فراہمی پر اثرات سے بچا جا سکے۔

68. مجوزہ منصوبے کے دیگر ماحولیاتی تحفظات میں ڈور دریا کی معاون ندیوں سے پانی کی آمد کی وجہ سے دریائے ڈور کے کیچمنٹ میں زمینی پانی کی کمی کے امکانات شامل ہیں۔

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

اقدامات

69. تفصیلی کیچمنٹ اسٹڈیز ذرائع سے انٹیک کے بہاؤ کو ڈیزائن کرنے کے حصے کے طور پر کی جاتی ہیں۔ بارش کے اوسط اعداد و شمار 49 سال (1961 سے 2009 تک) جمع کیے گئے اور تجزیہ کیا گیا تاکہ بارش کی قدریں 2 ، 5 ، 10 ، 50- اور 100 سالہ واپسی کی مدت حاصل کی جا سکیں۔ وائر شیڈ کے لیے بارش کا رن آف ماڈل ، رن آف والیومز کی گنتی کے لیے بیسن ماڈل کا تجزیہ کیا گیا۔ انٹیک پوائنٹس پر حرارتی کا وقت کمپیوٹنگ CN نمبر کے بعد شمار کیا جاتا ہے جو مٹی سمیت کیچمنٹ کی خصوصیات پر غور کرتا ہے۔ کور کی قسم ، علاج ، اور ہائیڈرولوجک حالات/زمین کا استعمال وغیرہ۔

70. جندر باری انٹیک کے لیے بہاؤ کی پیمائش 920 لیٹر/سیکنڈ تھی جبکہ پھلکوٹ کے لیے یہ 450 لیٹر/سیکنڈ تھی۔ مجوزہ جندر باری ندی کے لیے خام پانی کا بہاؤ 200 لیٹر فی سیکنڈ ہے جبکہ پھلکوٹ

سے 100 لیٹر فی سیکنڈ - لہذا ، بہاو کے پانی کی دستیابی میں کوئی سمجھوتہ نہیں ہوگا اور ماحولیاتی بہاو کو برقرار رکھنے کے لیے دریائے ڈور میں کافی پانی بہہ جائے گا۔

71. انٹیک ڈھانچے شدید بارش کی صورت میں فلیش فلڈنگ کا مقابلہ کرنے کے لیے بنائے گئے ہیں۔

72. کنکریٹ ڈکٹس کی سفارش کی گئی ہے کہ وہ ٹرانسمیشن مین اور ڈسٹری بیوشن مینز ان علاقوں میں فراہم کریں جو لینڈ سلائڈنگ کا شکار ہیں یا آبی نالوں سے ملحقہ علاقے ہیں۔

مجموعی اثرات

73. سائٹ کے اسکوپنگ ایکسپرس سائز کی بنیاد پر اور پبلک سیکٹر ایجنسیوں کے ساتھ بات چیت کی بنیاد پر ، تعمیراتی مرحلے کے دوران ڈبلیو ٹی پی پروجیکٹ ایریا کے اثر و رسوخ (اے او آئی) کے ساتھ کسی دوسرے انفراسٹرکچر کے کام کی منصوبہ بندی نہیں کی گئی ہے۔ تاہم ایبٹ آباد میں سالڈ ویسٹ مینجمنٹ سہولت (SWMF) تجویز کی گئی ہے جو کہ مجوزہ WTP سے تقریباً 2.5 کلومیٹر کے فاصلے پر ہے۔ مزید یہ کہ ایس ڈبلیو ٹی ایم کی رسائی سڑک کے علاوہ ایس ڈبلیو ایم ایف کے لیے علیحدہ رسائی سڑک ہے لہذا دونوں منصوبوں سے ٹریفک کی بھیڑ متوقع نہیں ہے۔ نیز ٹرانسمیشن مینز ایس ڈبلیو ایم ایف کے لیے بند نہیں ہیں اس لیے ہوا کے اخراج ، پانی کی آلودگی سے متعلق کوئی اثرات مرتب نہیں کیے گئے ہیں ، اس لیے کوئی مجموعی اثرات متوقع نہیں ہیں۔

بالواسطہ اور متاثرہ اثرات

74. JICA WTP اور GWSS کی مجوزہ توسیع 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 جسمانی ، 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۔

75. اس طرح ، مجوزہ پروجیکٹ سرگرمیوں سے منفی بالواسطہ اور حوصلہ افزائی کے اثرات متوقع نہیں ہیں۔

ادارہ جاتی انتظامات

76. تعمیراتی مرحلے کے دوران ، EMP کے نفاذ اور نگرانی کی مجموعی ذمہ داری پروجیکٹ ڈائریکٹر (PD) ، پراجیکٹ مینجمنٹ یونٹ (KPCIP) (PMU، KP) لوکل گورنمنٹ الیکشن اور رورل ڈویلپمنٹ ڈیپارٹمنٹ (LGERDD) پر عائد ہوتی ہے۔ پی ڈی یو 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 کے نفاذ کی ذمہ داری ڈبلیو ایس ایس سی اے کے ساتھ ہے جو پی ایم یو کے محدود تعاون کے ساتھ ہے۔ ماہانہ ماحولیاتی نگرانی کے اعداد و شمار/رپورٹس کو ترقیاتی رپورٹوں میں 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 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۔

نتیجہ اور سفارشات

77. ایبٹ آباد میں جایکا گریوٹی واٹر سپلائی سسٹم کی توسیع ایبٹ آباد شہر کے لئے بہتر واٹر سپلائی سسٹم کو بہتر بنانے کی فوری ضرورت کو مدنظر رکھتے ہوئے انتہائی اہمیت کی حامل ہے۔

78. اسٹیک ہولڈرز کے واضح کردار اور ذمہ داریوں کے ساتھ ایک ایکشن پلان IEE رپورٹ میں فراہم کیا گیا ہے۔ پی ایم یو ، ٹھیکیدار ، ڈبلیو ایس ایس سی اے اور تعمیراتی نگرانی کنسلٹنٹ ایکشن پلان کے ذمہ دار بڑے اسٹیک ہولڈرز ہیں۔ تعمیراتی کام شروع کرنے سے پہلے ایکشن پلان پر عمل درآمد ہونا چاہیے۔ ڈبلیو ٹی پی اور سپلائی نیٹ ورک کے کامیاب آپریشن کو انجام دینے کے لیے ، ڈبلیو ایس ایس سی اے 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۔

79. ماحولیاتی اثرات کی اکثریت منصوبے کے ڈیزائن اور آپریشن کے مرحلے سے وابستہ ہے کیونکہ ان کا طویل مدتی تصور کیا جاتا ہے۔ ان میں انٹیک سورس کا نامناسب انتخاب ، ماحولیاتی بہاؤ میں کمی ، واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کا نامناسب مقام ، واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کا نامناسب ڈیزائن اور ڈسٹری بیوشن نیٹ ورکس بشمول ٹرانسمیشن مین اور ٹھوس فضلہ کی پیداوار ، کیچر اور گندے پانی کو آپریشن کے

مرحلے میں شامل کرنا شامل ہیں۔ تعمیراتی مرحلے کے دوران بڑے اثرات ٹریفک کی بھیڑ اور آبادی والے علاقوں میں پانی کی فراہمی کا نظام بچھانے کے دوران کمیونٹی کی صحت اور حفاظت کے مسائل ہوں گے۔

80. 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۔

81. تعمیراتی مدت کے دوران تخفیف کے اقدامات کا نفاذ ٹھیکیدار کی ذمہ داری ہوگی۔ لہذا ، ضروری ماحولیاتی تخفیف کے اقدامات کو بولی اور معاہدے کی دستاویزات میں واضح طور پر بیان کرنا ہوگا ، اور عملدرآمد کے عمل کی نگرانی کے لیے کنسلٹنٹ کے ذریعہ مناسب ماحولیاتی عملے کو برقرار رکھنا ہوگا۔ EMP میں ٹریفک ، شور ، فضائی آلودگی اور فضلے کی پیداوار وغیرہ کی وجہ سے پروجیکٹ کے اثرات کو کم کرنے کے اقدامات شامل ہیں۔

82. اس IEE دستاویز کے اندر موجود EMP کامیاب بولی دہندگان کو معاہدوں کے ایک حصے کے طور پر جاری کرنے اور پروجیکٹ کے کاموں کے دوران بعد میں استعمال کے لیے کافی سمجھا جاتا ہے۔ یہ ذکر کیا جانا چاہیے کہ کام شروع کرنے سے پہلے ، اس EMP کو ٹھیکیدار کے ذریعہ ADB کے جائزے اور منظوری کے لیے سائٹ کے مخصوص (SEMPs) EMPs میں مزید اپ ڈیٹ کرنا ہوگا۔ ان ایس ایس ای ایم پیز میں ، ٹریفک مینجمنٹ کا تفصیلی منصوبہ ، ملے اور خرابی کو ٹھکانے لگانے کے لیے مقامات کی شناخت اور دیگر تمام تفصیلات جو بعد میں دستیاب ہوں گی ، تمام مجوزہ تخفیف اقدامات کے موثر نفاذ اور ان اقدامات کی بعد میں نگرانی کے لیے شامل ہونی چاہیے۔

83. IEE کے نتائج کی بنیاد پر ، سب پروجیکٹ کسی بھی اہم ، ناقابل واپسی یا بے مثال ماحولیاتی اثرات کا سبب بننے کا امکان نہیں ہے۔ ممکنہ اثرات مقامی ہیں ، عارضی نوعیت کے ہیں اور ان کو کم کرنے کے ثابت شدہ اقدامات کے ذریعے حل کیا جاسکتا ہے۔ لہذا ، ذیلی منصوبے کی زمرہ بی کے مطابق ADB SPS ، 2009 کی درجہ بندی کی تصدیق کی گئی ہے۔ اس مرحلے پر مزید مطالعہ یا تشخیص کی ضرورت نہیں ہے۔

سفارشات

- کنٹریکٹ دینے سے پہلے قانونی منظوری حاصل کریں اور اس بات کو یقینی بنائیں کہ سب پروجیکٹ ڈیزائن اور دستاویزات میں شرائط/ضروریات کو شامل کیا گیا ہے۔
- ٹھیکیداروں کے متحرک ہونے پر ، PMU KPCIP فی IEE اور پراجیکٹ ایڈمنسٹریشن مینوئل کو حفاظتی انتظامات فراہم کرے گا۔
- ٹھیکیدار ماحولیاتی حفاظتی انتظامات کا نوڈل فرد مقرر کرتا ہے جو ماحولیاتی تحفظات کی تعمیل ، پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت اور بنیادی لیبر معیارات کے لیے ذمہ دار ہے۔

IEE کو اپ ڈیٹ کیا جائے گا اور حتمی IEE رپورٹ میں انجینئرنگ کے تفصیلی ڈیزائن اور ضرورت کے مطابق کسی بھی اضافی بیس لائن مانیٹرنگ کے نتائج شامل کیے جائیں گے (مثال کے طور پر ہوا ، شور ، سطحی پانی کا معیار) اور ADB کی ویب سائٹ پر منظوری اور انکشاف کے لیے ADB کو پیش کیا جائے گا۔

معلومات کا انکشاف

84. ADB اور KP-EPA کی تکمیل/نظر ثانی اور منظوری کے بعد ، IEE عوامی مشاورت کے عمل کے حصے کے طور پر تمام اسٹیک ہولڈرز کے سامنے ظاہر کیا جائے گا۔ IEE رپورٹ کا خلاصہ اسٹیک ہولڈرز کو ADB کی ویب سائٹ اور PMU KPCIP LGERDD کی آفیشل ویب سائٹ پر دستیاب کیا جائے گا۔

ٹیبِل-ES: 1: خام پانی پینے کے ذرائع اور افادیت کی تفصیلات

ٹرانسمیشن مین کا قطر اور صلاحیت	رانسمیشن مین کی لمبائی	مجوزہ سیدھ/ٹرانسمیشن کا راستہ	جغرافیائی مطالعہ	انٹیک ڈھانچہ اور بہاؤ	مقام		
300 ملی میٹر 12 انچ 100 لیٹر فی سیکنڈ	17 کلومیٹر پہلکوٹ ٹرانسمیشن مین کا حصہ پہلے ہی بنایا جا چکا ہے (6 کلومیٹر)	ذریعے سے مری روڈ تک پائپ لائن کا راستہ دھیری اور بارہ ہوتار روڈ کے ساتھ ہے۔	علاقے کی ٹوپوگرافی پہاڑی ہے جو کھڑی ڈھلوان پہاڑیوں کے ساتھ ہے۔	پہلکوٹ میں انٹیک ڈھانچہ ہے۔ پہلے ہی PHED کی طرف سے تعمیر کیا گیا ہے جس کی گنجائش 100 لیٹر فی سیکنڈ ہے اور اسی کو منصوبے کے لیے استعمال کیا جائے گا۔	پہلکوٹ ندی میں انٹیک پوائنٹ مرکزی ایبٹ آباد۔ نتھائی گلی روڈ سے 6.2 کلومیٹر کے فاصلے پر واقع ہے	پہلکوٹ خام پانی کا ذریعہ	
300 ملی میٹر 12 انچ 100 لیٹر فی سیکنڈ	17 کلومیٹر	ذریعہ سے مری روڈ تک پائپ لائن کا عارضی راستہ جزوی طور پر	علاقے کی ٹوپوگرافی پہاڑی ہے جو کھڑی ڈھلوان پہاڑیوں	جنر باری انٹیک ڈھانچے پر 200 لیٹر فی سیکنڈ کی گنجائش کے لیے	انٹیک پوائنٹ گرنگالی روڈ پر دری پر پہلے پل کے نیچے کی	جنر باری	

		دریا کے کنارے اور جزوی طور پر بارہ ہوتار اور گرنگالی سڑک کے ساتھ ہے۔	کے ساتھ ہے۔	تعمیر کیا جائے گا۔	طرف واقع ہے۔		
--	--	--	-------------	-----------------------	--------------	--	--

ٹیبل-ES: 2: واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور اجزاء کی تفصیلات

مقام	جغرافیائی مطالعہ	صلاحیت	اجزاء	قریبی وصول کنندہ
جیکا واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ (چونا ہل) سے متصل واقع ہے	مجوزہ پروجیکٹ سائٹ چونا پہاڑی کی چوٹی پر ایک پتھریلی جگہ ہے۔	300 لیٹر فی سیکنڈ 25,930 کیوبک میٹر فی گھنٹہ	ڈسٹری بیوشن چیمبر , سادہ تلچھٹ ٹینک ,فلش مکسر ,فلوکولیشن چیمبر , واضح کرنے والا ,تیز ریت کے فلٹرز ,کلورین رابطہ ٹینک علاج کیا گیا پانی ,ٹینک (کلینر ویل) ,کیچر بولڈنگ ٹینک ,کیمیائی عمارت ,کلورینیشن بلڈنگ	مجوزہ واٹر ٹریٹمنٹ پلانٹ کے قریب قریبی رہائشی مقامات چونا گاؤں , آخریلا گاؤں , سلطان نگر ہیں۔ یہ علاقے چھوٹی رہائشی کالونیوں پر مشتمل ہیں جن میں سڑک کی ناقص رسائی ہے۔

ٹیبل 3: ES-ڈیزائن/قبل تعمیراتی مرحلے کے دوران ممکنہ اثرات کی اسکریننگ

سیریل نمبر	ممکنہ مسئلہ	امکان (یقینی طور پر ، نا ممکن ، ناپاب)	نتیجہ (تباہ کن ، اہم ، اعتدال پسند ، معمولی)	خطرے کی سطح (اہم ، درمیانی ، کم)	بقایا اثر (مختصر مدت ، طویل-اصطلاح)
1	انٹیک ذریعہ کا غلط انتخاب اور ماحولیاتی بہاؤ کو کم کرنا	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	طویل مدت
2	وائر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور ڈسٹری بیوشن نیٹ ورک بشمول سپلائی مینز کا نامناسب ڈیزائن	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	طویل مدت
3	وائر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور اسٹوریج ٹینک کا نامناسب مقام	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	طویل مدت
4	وائر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور ڈسٹری بیوشن نیٹ ورک سمیت ٹرانسمیشن مینز کی نامناسب ڈیزائننگ	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	طویل مدت
5	IEE/EMP کے انضمام کی ضروریات کا تعمیراتی بولی کی دستاویزات میں فقدان	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
6	ٹھیکیدار کی ماحولیاتی حفاظت کی صلاحیت	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
7	کارکنوں کے کیمپ جس میں ٹھوس فضلہ اور سیوریج کے غیر مناسب تصرف اور رہائشیوں کے لیے رازداری کے مسائل پیدا ہوتے ہیں پروجیکٹ ایریا کا نامناسب مقام	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
8	ثقافتی ورثہ ، مذہبی مقامات اور سماجی بنیادی ڈھانچے	نا ممکن	اعتدال پسند	کم	بقایا اثر نہیں
9	زمین کے حصول اور آبادکاری کے اثرات	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	طویل مدت
10-	قدرتی خطرات کی وجہ سے اثرات	نا ممکن	اعتدال پسند	کم	بقایا اثر نہیں
11	موجودہ افادیت کی وجہ سے اثرات	یقینی طور پر	اعتدال پسند	کم	بقایا اثر نہیں

■ نازک خطرہ سطح۔
■ اہم خطرہ سطح۔
■ درمیانی خطرہ سطح۔
■ کم خطرہ سطح۔

ٹیل: 4-ES- 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)	خطرے کی سطح (اہم ، درمیانی ، کم)	بقایا اثر (مختصر مدت ، طویل-اصطلاح)
1	وائر ٹریٹمنٹ پلانٹ اور دیگر ڈھانچے کی تعمیر کا حتمی ڈیزائن کے مطابق نہ ہونا۔	نا ممکن	اہم ،	درمیانی	طویل
2	پانی کی تقسیم کے نیٹ ورکس اور ٹرانسمیشن مینز کی تعمیر	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
3	سطح کے پانی کے معیار پر اثرات	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
4	تعمیراتی کام کی وجہ سے ہوا کے معیار میں خرابی	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
5	آبادی والے علاقے میں تعمیراتی کاموں کے دوران سڑک کی بندش/ٹریفک کی بھیڑ میں اضافہ سے پراجیکٹ ایریا میں کمیونٹیز کو ممکنہ حادثات اور چوٹیں۔	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
6	ضروری تربیت کی کمی اور/یا پی پی ای وغیرہ کے استعمال نہ کرنے سے کارکنوں کو چوٹیں۔	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
7	تعمیراتی سرگرمیوں سے زیادہ شور کی سطح	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
8	خطرناک اور مضر فضلہ کی غیر مناسب ہینڈلنگ /یا ضائع کرنا	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
9	ورکرز کیمپوں اور ہیچنگ پلانٹ سے گندے پانی کا بغیر علاج ضائع کرنا	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
10	مٹی کی آلودگی۔	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
11	روزگار کے تنازعات	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
12	متعدی بیماریاں بشمول COVID-19	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
13	سبزیوں اور جنگلی حیات کا نقصان	نا ممکن	اعتدال پسند	کم	بقایا اثر نہیں
14	تاریخی/آثار قدیمہ سائٹس	نا ممکن	اعتدال پسند	کم	بقایا اثر نہیں
15	انتظامیہ کی عمارت کی تعمیر اور دیگر بنیادی ڈھانچے	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت
16	سائٹ کی بحالی	یقینی طور پر	اعتدال پسند	درمیانی	مختصر مدت

اہم خطرہ سطح -

نازک خطرہ سطح۔

کم خطرہ سطح۔

درمیانی خطرہ سطح۔

ٹیبل 5: ES-آپریشن 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)	خطرے کی سطح (اہم ، درمیانی ، کم)	بقایا اثر (مختصر مدت ، طویل-اصطلاح)
1	ندی کے نیچے کی طرف پانی کی دستیابی میں کمی	یقینی طور پر	اہم	درمیانی	طویل
2	کیچڑ اور دھونے والے پانی کی پیداوار۔	یقینی طور پر	اہم	درمیانی	طویل
3	پانی کا اخراج اور فلشنگ کے دوران پانی کا نظام لیک کرنا	، نا ممکن	اہم	درمیانی	طویل
4	خطرناک کیمیکلز کی ہینڈلنگ اور کلورین کی رہائی۔	یقینی طور پر	اہم	درمیانی	طویل
5	پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت۔	یقینی طور پر	اہم	درمیانی	طویل
6	ٹھوس فضلے کی پیداوار۔	یقینی طور پر	اہم	درمیانی	طویل
7	پینے کے پانی کی بہتر دستیابی۔	مثبت متوقع اثرات			طویل مدتی مثبت اثرات
8	صحت عامہ میں بہتری۔	مثبت متوقع اثرات			طویل مدتی مثبت اثرات

اہم خطرہ سطح -

کم خطرہ سطح۔

نازک خطرہ سطح۔

درمیانی خطرہ سطح۔

مثبت اثرات۔