**Додаток№2**

**до тендерної документації**

**Технічна специфікація**

**(Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі)**

***Об’єми робіт***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Найменування робіт та витрат | Одиницявиміру |  Кількість | Примітка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|   | Локальний кошторис 02-01-01 на конструкціїзалізобетонні |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Приймальна камера |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 1 | Улаштування підстильного шару піщаного |  м3 | 0,289 |   |
| 2 | Улаштування залізобетонних фундаментiв об'ємом до 5м3 пiд устаткування [сумiшi бетоннi готовi важкi, класбетону В20 [М250], крупнiсть заповнювача бiльше 20 до40 мм] |  м3 | 0,7 |   |
| 3 | Свердлення отворів в залізобетонних конструкціях,діаметр отвору 60 мм, глибина свердлення 200 мм |  шт | 8 |   |
| 4 | Установлення сталевих виробів |  кг | 2 |   |
| 5 | Виготовлення дрiбних iндивiдуальних листовихконструкцiй масою до 0,5 т |  т | 0,00376 |   |
| 6 | Улаштування бетонних пiдпiрних стiн[ [сумiшi бетоннiготовi важкi, клас бетону В15 [М200], крупнiстьзаповнювача бiльше 20 до 40 мм]] |  м3 | 0,5 |   |
| 7 | Улаштування плит масою понад 1,5 т до 2,5 т |  шт | 1 |   |
| 8 | Установлення опор із плит і кілець діаметром до 1000 мм |  м3 | 0,9 |   |
| 9 | Розробка ґрунту вручну в траншеях глибиною до 2 м безкріплень з укосами, група ґрунту 2 |  м3 | 6,075 |   |
| 10 | Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям,група ґрунту 1 |  м3 | 6,075 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-04 на конструкторськізалізобетонні |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 11 | Улаштування підстильного шару піщаного |  м3 | 2,5 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-06 на конструкції металеві |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. АЕРОТЕНК |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 12 | Виготовлення дрiбних iндивiдуальних листовихконструкцiй масою до 0,5 т |  т | 1,90371 |   |
| 13 | Монтаж дрібних металоконструкцій вагою до 1 т |  т | 1,90371 |   |
| 14 | Виготовлення дрiбних iндивiдуальних листовихконструкцiй масою до 0,5 т |  т | 0,26296 |   |
| 15 | Монтаж дрібних металоконструкцій вагою до 0,1 т |  т | 0,26296 |   |
| 16 | Виготовлення дрiбних iндивiдуальних листовихконструкцiй масою до 0,5 т |  т | 0,03915 |   |
| 17 | Монтаж дрібних металоконструкцій вагою до 0,1 т |  т | 0,03915 |   |
| 18 | Грунтування металевих поверхонь за 2 рази грунтовкоюФЛ-ОЗК |  м2 | 95,94 |   |
| 19 | Фарбування металевих погрунтованих поверхоньемаллю ХВ-16 за 3 рази |  м2 | 95,94 |   |
| 20 | (Демонтаж) дрібних металоконструкцій вагою до 0,1т(швелер) |  т | 0,44 |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | (Демонтаж) дрібних металоконструкцій вагою до 0,1т(огорожі) |  т | 0,31 |   |
| 22 | Улаштування бетонної стяжки товщиною 20 мм площеюдо 20 м2 |  м2 | 80 |   |
| 23 | На кожні 5 мм зміни товщини шару стяжки з важкогобетону додавати або виключати |  м2 | 80 |   |
| 24 | Очищення вручну внутрішніх поверхонь стін |  м2 | 80 |   |
| 25 | Навантаження сміття вручну |  т | 3 |   |
| 26 | Перевезення сміття до 5 км |  т | 3 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-08 на конструкціїзалізобетонні (І-4-КБ) |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Розподільча камера Фундамент Ф-1 (1шт.) |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 27 | Улаштування залізобетонних фундаментiв об'ємом до 5м3 пiд устаткування [сумiшi бетоннi готовi важкi, класбетону В20 [М250], крупнiсть заповнювача бiльше 20 до40 мм] |  м3 | 1,1 |   |
| 28 | Свердлення отворів в залізобетонних конструкціях,діаметр отвору 60 мм, глибина свердлення 200 мм |  шт | 8 |   |
| 29 | Установлення сталевих виробів |  кг | 2 |   |
| 30 | Виготовлення дрiбних iндивiдуальних листовихконструкцiй масою до 0,5 т |  т | 0,00376 |   |
| 31 | Улаштування бетонних пiдпiрних стiн[ [сумiшi бетоннiготовi важкi, клас бетону В15 [М200], крупнiстьзаповнювача бiльше 20 до 40 мм]] |  м3 | 0,6 |   |
| 32 | Улаштування плит масою понад 1,5 т до 2,5 т |  шт | 1 |   |
| 33 | Підливання під устаткування бетону товщиною шару 20мм |  м2 | 2,25 |   |
| 34 | На кожні 10 мм зміни товщини шару підливання бетонудодавати або виключати |  м2 | 2,25 |   |
| 35 | Установлення опор із плит і кілець діаметром більше1000 мм |  м3 | 1,2 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-010 на конструкціїзалізобетонні |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Вторинний відстійник |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 36 | Улаштування бетонної підготовки[ бетон важкий В 7,5(М 100), крупнiсть заповнювача 10-20мм] |  м3 | 2,4 |   |
| 37 | Улаштування залізобетонних фундаментів об'ємом до 5м3 під устаткування |  м3 | 5,1 |   |
| 38 | Пробивання отворів у бетонних та залізобетоннихстінах глибиною більше 300 мм, розмір сторони 200 мм |  отв. | 3 |   |
| 39 | Улаштування бетонних пiдпiрних стiн[ [сумiшi бетоннiготовi важкi, клас бетону В15 [М200], крупнiстьзаповнювача бiльше 20 до 40 мм]] |  м3 | 2,4 |   |
| 40 | Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям,група ґрунту 1 |  м3 | 200 |   |
| 41 | Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям,група ґрунту 1 |  м3 | 7,5 |   |
| 42 | Копання ям для стоякiв i стовпiв вручну без крiплень,без укосiв, глибиною до 0,7 м, група грунтiв 2 |  м3 | 0,096 |   |
| 43 | Улаштування бетонних фундаментів об'ємом до 5 м3під устаткування |  м3 | 0,06 |   |
| 44 | Виготовлення гратчастих конструкцій [стояки, опори,ферми та ін.] |  т | 0,06796 |   |
| 45 | Монтаж захисної огорожi устаткування з хвірткою |  т | 0,06796 |   |
| 46 | Грунтування металевих поверхонь за 2 рази грунтовкоюФЛ-ОЗК |  м2 | 2,87 |   |
| 47 | Фарбування металевих погрунтованих поверхоньемаллю ХВ-16 за 3 рази |  м2 | 2,87 |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|   | Локальний кошторис 02-01-011 на конструкціїзалізобетонні (-І-6) |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Колодязі  |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 48 | Улаштування прошарку з нетканого синтетичногоматеріалу під час укріплення укосів, непідтоплюваного |  м2 | 380 |   |
| 49 | Армування шарів асфальтобетонного покриттягеотекстилем (влаштування плівки) |  м2 | 760 |   |
| 50 | Грунтова засипка |  м3 | 38 |   |
| 51 | Улаштування вирівнюючих шарів основи глинобитнихшарів автогрейдером |  м3 | 286,395 |   |
| 52 | Армування шарів асфальтобетонного покриттягеотекстилем (влаштування плівки) |  м2 | 1041,6 |   |
| 53 | Улаштування вирівнюючих шарів основи глинобитнихшарів автогрейдером |  м3 | 52,08 |   |
| 54 | Улаштування основи під фундаменти |  м3 | 0,578 |   |
| 55 | Улаштування круглих збірних залізобетоннихканалізаційних колодязів діаметром 1 м у мокрих ґрунтах |  м3 | 2,2 |   |
| 56 | Пробивання отворів в бетонних стінах, підлогахтовщиною 100 мм, площею до 100 см2 (при пробиванніотворів і борозен у залізобетонних конструкціях) |  шт | 4 |   |
| 57 | Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям,група ґрунту 1 місцевим грунтом |  м3 | 3,7 |   |
| 58 | Улаштування основи під фундаменти |  м3 | 0,289 |   |
| 59 | Улаштування круглих збірних залізобетоннихканалізаційних колодязів діаметром 1 м у мокрих ґрунтах |  м3 | 1,44 |   |
| 60 | Пробивання отворів в бетонних стінах, підлогахтовщиною 100 мм, площею до 100 см2 (при пробиванніотворів і борозен у залізобетонних конструкціях) |  шт | 2 |   |
| 61 | Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям,група ґрунту 1 місцевим грунтом |  м3 | 2 |   |
| 62 | Улаштування основи під фундаменти |  м3 | 0,289 |   |
| 63 | Улаштування круглих збірних залізобетоннихканалізаційних колодязів діаметром 1 м у мокрих ґрунтах |  м3 | 0,88 |   |
| 64 | Пробивання отворів в бетонних стінах, підлогахтовщиною 100 мм, площею до 100 см2 (при пробиванніотворів і борозен у залізобетонних конструкціях) |  шт | 2 |   |
| 65 | Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям,група ґрунту 1 місцевим грунтом |  м3 | 0,7 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-012 на архітектурно-будівельні рішення |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Повітродувна |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 66 | Улаштування залізобетонних фундаментів об'ємом до 5м3 під устаткування[ [сумiшi бетоннi готовi важкi, класбетону В15 [М200], крупнiсть заповнювача бiльше 20 до40 мм]] |  м3 | 0,22 |   |
| 67 | Установлення металевих дверних коробок ізнавішуванням дверних полотен |  м2 | 2,1 |   |
| 68 | Заповнення віконних прорізів готовими блокамиплощею до 2 м2 з металопластику в житлових ігромадських будівель |  м2 | 0,35 |   |
| 69 | Установлення грат |  грати | 1 |   |
| 70 | Улаштування цементної стяжки товщиною 20 мм побетонній основі площею до 20 м2 |  м2 | 18 |   |
| 71 | Армування стяжки |  т | 0,05472 |   |
| 72 | Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям,група ґрунту 2 лотка |  м3 | 1,2 |   |
| 73 | Розбирання монолітних бетонних фундаментів |  м3 | 0,4 |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 74 | (Демонтаж) дрібних металоконструкцій вагою до 0,1т(кутик100х7,63х5) |  т | 0,0147 |   |
| 75 | Улаштування стiн iз стінових сендвіч-панелей |  м2 | 40 |   |
| 76 | Монтаж покрiвельного покриття з дахових сендвіч-панелей |  м2 | 20 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-013 на технологічні рішення |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Повітродувна |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 77 | Монтаж повітродувки |  шт | 2 |   |
| 78 | Установлення манометрів з триходовим краном |  комплект | 2 |   |
| 79 | Установлення фланцевих засувок, на трубопроводах ізсталевих труб діаметром понад 100 мм |  шт | 2 |   |
| 80 | Установлення фланцевих засувок, на трубопроводах ізсталевих труб діаметром 150 мм |  шт | 1 |   |
| 81 | Трубопроводи зі сталевих труб із фланцями тазварними стиками на умовний тиск не більше 2,5 МПа[25 кгс/см2], що монтуються з готових вузлів, діаметрзовнішній 108 мм |  т | 0,01715 |   |
| 82 | Трубопроводи зі сталевих труб із фланцями тазварними стиками на умовний тиск не більше 2,5 МПа[25 кгс/см2], що монтуються з готових вузлів, діаметрзовнішній 159 мм |  т | 0,08875 |   |
| 83 | Установлення фланцевих з'єднань на сталевихтрубопроводах діаметром 100 мм |  шт | 4 |   |
| 84 | Установлення фланцевих з'єднань на сталевихтрубопроводах діаметром 150 мм |  шт | 2 |   |
| 85 | Установлення сталевих заглушок на трубопроводідіаметром понад 100 до 150 мм |  заглушка | 1 |   |
| 86 | Установлення поліетиленових фасонних частин:відводів, колін, патрубків, переходів діаметром до 160мм |  шт | 3 |   |
| 87 | Ґрунтування металевих поверхонь за один разґрунтовкою ГФ-021 |  м2 | 45 |   |
| 88 | Фарбування металевих поґрунтованих поверхоньполіуритановою композицією УТК-М |  м2 | 22 |   |
| 89 | Установлення умивальників одиночних |  к-т | 1 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-014 на електротехнічнірішення |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Внутрішнє електричне освітлення виробничогокорпусу |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 90 | Прокладання кабелю перерізом до 6 мм2 на скобах |  м | 35 |   |
| 91 | Монтаж світильників для люмінесцентних ламп, яківстановлюються на штирах, кількість ламп 2 шт |  шт | 4 |   |
| 92 | Установлення вимикачів неутопленого типу привідкритій проводці |  шт | 2 |   |
| 93 | Монтаж вініпластових труб для електропроводкидіаметром до 25 мм, укладених в борознах під заливку |  м | 3 |   |
| 94 | Установлення штепсельних розеток неутопленого типупри відкритій проводці |  шт | 1 |   |
| 95 | Установлення трансформаторів понижувальнихпотужністю до 0,25 кВ.А |  шт | 1 |   |
| 96 | Прокладання коробів пластикових |  м | 22 |   |
| 97 | Світильник для ламп розжарювання місцевогоосвітлення |  шт | 1 |   |
| 98 | Установлення щитків освітлювальних групових масоюпонад 10 кг до 20 кг у готовій ніші або на стіні |  шт | 1 |   |
|   | Роздiл 2. Силова розподільча мережа |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 99 | Прокладання кабелю перерізом до 6 мм2 на скобах |  м | 18 |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 100 | Затягування першого проводу перерізом понад 2,5 мм2до 6 мм2 в труби |  м | 4 |   |
| 101 | Провід, що прокладається у лотках, сумарний переріздо 6 мм2 |  м | 18 |   |
| 102 | Провід, що прокладається у коробах, сумарний переріздо 6 мм2[[при роботi на висотi понад 2 до 8 м]] |  м | 10 |   |
| 103 | Прокладання коробів пластикових |  м | 10 |   |
| 104 | Лоток по установлених конструкціях, ширина лотка до200 мм |  м | 18 |   |
| 105 | Монтаж вініпластових труб для електропроводкидіаметром до 25 мм, укладених в борознах під заливку |  м | 4 |   |
| 106 | Монтаж увідно-розподільних пристроїв |  шафа | 1 |   |
|   | Роздiл 3. Мережа заземлення |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 107 | Провідник заземлюючий відкрито по будівельнихосновах зі штабової сталі перерізом 100 мм2 |  м | 5 |   |
| 108 | Заземлювач горизонтальний у траншеї зі сталі штабової,переріз 160 мм2 |  м | 25 |   |
| 109 | Заземлювач вертикальний з круглої сталі діаметром 16мм |  шт | 4 |   |
| 110 | Затягування першого проводу перерізом понад 2,5 мм2до 6 мм2 в труби |  м | 5 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-015 на автоматизацію |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 111 | Щити, пульти, стативи, маса до 50 кг |  шт | 1 |   |
| 112 | Підключення проводів і жил електричних кабелів доприладів і засобів автоматизації, спосіб підключення підгвинт з окінцюванням наконечником |  кінц. | 2 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-016 на конструкціїзалізобетонні |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Пандус |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 113 | Ущільнення грунту щебенем |  м2 | 6,5 |   |
| 114 | Улаштування основи під фундаменти |  м3 | 0,7 |   |
| 115 | Улаштування фундаментних плит бетонних плоских[бетон важкий В 20 (М 250), крупнiсть заповнювача 10-20мм] |  м3 | 0,975 |   |
| 116 | Улаштування двошарових асфальтобетонних покриттівдоріжок та тротуарів, верхній шар із піщаноїасфальтобетонної суміші товщиною 3,0 см |  м2 | 6,5 |   |
| 117 | На кожні 0,5 см зміни товщини шару додавати абовиключати до норм 18-46-3, 18-46-4 |  м2 | 6,5 |   |
|   | Роздiл 2. Огороджуючі конструкції |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 118 | Улаштування бетонної підготовки[ бетон важкий В 7,5(М 100), крупнiсть заповнювача 20-40мм][ бетон важкийВ 7,5 (М 100), крупнiсть заповнювача 20-40мм] |  м3 | 0,5 |   |
| 119 | Улаштування залiзобетонних пiдпiрних стiн висотою до3 м, товщиною до 300 мм |  м3 | 2,6 |   |
| 120 | Улаштування залізобетонних підпірних стін і стінпідвалів висотою до 3 м, товщиною до 300 мм |  м3 | 2,6 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-017 на конструкторськірішення |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Аеробний стабілізатор |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 121 | Монтаж устаткування виду посудин або апаратів безмеханізмів на відкритій площадці, маса устаткування 1,5т |  шт | 1 |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 122 | Підготовлення до випробування, здавання підналагодження і пуску, приєднування до електричноїмережі електричних машин з короткозамкненимротором зі щитовими підшипниками, які надходять узібраному вигляді, маса до 0,15 т |  шт | 1 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-018 на конструкціїзалізобетонні |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Аеробний стабілізатор |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 123 | Улаштування підстильного шару піщаного |  м3 | 0,841 |   |
| 124 | Улаштування залізобетонних фундаментiв об'ємом до 5м3 пiд устаткування [сумiшi бетоннi готовi важкi, класбетону В20 [М250], крупнiсть заповнювача бiльше 20 до40 мм] |  м3 | 1,9 |   |
| 125 | Улаштування бетонних пiдпiрних стiн[ [сумiшi бетоннiготовi важкi, клас бетону В15 [М200], крупнiстьзаповнювача бiльше 20 до 40 мм]] |  м3 | 3 |   |
| 126 | Улаштування плит масою понад 4,5т |  шт | 1 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-019 на архітектурно-будівельні рішення |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Приміщення для чергового персоналу |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 127 | Улаштування залізобетонних фундаментів об'ємом до 5м3 під устаткування[ [сумiшi бетоннi готовi важкi, класбетону В15 [М200], крупнiсть заповнювача бiльше 20 до40 мм]] |  м3 | 1,5 |   |
| 128 | Заповнення дверних прорізів готовими двернимиблоками площею до 2 м2 з металопластику у кам'янихстінах |  м2 | 1,68 |   |
| 129 | Заповнення віконних прорізів готовими блокамиплощею до 2 м2 з металопластику в житлових ігромадських будівель |  м2 | 1,8 |   |
| 130 | Улаштування стiн iз стінових сендвіч-панелей |  м2 | 25 |   |
| 131 | Монтаж покрiвельного покриття з дахових сендвіч-панелей |  м2 | 10 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-020 на електротехнічнірішення |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Внутрішнє електричне освітлення будинкучергового персоналу |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 132 | Прокладання кабелю перерізом до 6 мм2 на скобах |  м | 20 |   |
| 133 | Монтаж світильників для люмінесцентних ламп, яківстановлюються на штирах, кількість ламп 2 шт |  шт | 2 |   |
| 134 | Установлення вимикачів неутопленого типу привідкритій проводці |  шт | 2 |   |
| 135 | Монтаж вініпластових труб для електропроводкидіаметром до 25 мм, укладених в борознах під заливку |  м | 3 |   |
| 136 | Установлення штепсельних розеток неутопленого типупри відкритій проводці |  шт | 1 |   |
| 137 | Прокладання коробів пластикових |  м | 16 |   |
|   | Роздiл 2. Силова розподільча мережа |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 138 | Провід, що прокладається у коробах, сумарний переріздо 6 мм2[[при роботi на висотi понад 2 до 8 м]] |  м | 13 |   |
| 139 | Затягування першого проводу перерізом понад 2,5 мм2до 6 мм2 в труби |  м | 2 |   |
| 140 | Установлення штепсельних розеток неутопленого типупри відкритій проводці |  шт | 1 |   |
| 141 | Прокладання коробів пластикових |  м | 13 |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 142 | Монтаж вініпластових труб для електропроводкидіаметром до 25 мм, укладених в борознах під заливку |  м | 2 |   |
| 143 | Установлення опалювальних конвекторів |  кВт | 2 |   |
| 144 | Монтаж увідно-розподільних пристроїв |  шафа | 1 |   |
|   | Роздiл 3. Мережа заземлення |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 145 | Заземлювач горизонтальний у траншеї зі сталі штабової,переріз 160 мм2 |  м | 10 |   |
| 146 | Заземлювач вертикальний з круглої сталі діаметром 16мм |  шт | 2 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-021 на технологічнікомунікації |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Приймальна камера |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 147 | Монтаж устаткування виду посудин або апаратів безмеханізмів на відкритій площадці, маса устаткування 0,5т |  шт | 1 |   |
|   | Роздiл 2. Пісковловлювач |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 148 | Монтаж устаткування виду посудин або апаратів безмеханізмів на відкритій площадці, маса устаткування 0,5т |  шт | 1 |   |
|   | Роздiл 3. Аеротенк |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 149 | Монтаж устаткування виду посудин або апаратів безмеханізмів на відкритій площадці, маса устаткування 0,5т |  шт | 1 |   |
|   | Роздiл 4. Розподільча камера |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 150 | Монтаж устаткування виду посудин або апаратів безмеханізмів на відкритій площадці, маса устаткування 0,5т |  шт | 1 |   |
|   | Роздiл 5. Вторинні відстійники |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 151 | Монтаж устаткування виду посудин або апаратів безмеханізмів на відкритій площадці, маса устаткування 5 т |  шт | 3 |   |
|   | Роздiл 6. Контактний резервуар д.2000мм,Н=2600мм |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 152 | Улаштування круглих збірних залізобетоннихканалізаційних колодязів діаметром 2 м у мокрих ґрунтах |  м3 | 2,236 |   |
| 153 | Виготовлення дрiбних iндивiдуальних листовихконструкцiй масою до 0,5 т |  т | 0,00756 |   |
| 154 | Монтаж дрібних металоконструкцій вагою до 1 т |  т | 0,00756 |   |
| 155 | Свердлення отворів |  шт | 4 |   |
| 156 | Ґрунтування металевих поверхонь за один разґрунтовкою ХС-010 |  м2 | 0,33264 |   |
| 157 | Фарбування металевих поґрунтованих поверхоньемаллю ХВ-785 |  м2 | 0,33264 |   |
|   | Роздiл 7. Приміщення чергового персоналу |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 158 | Установлення умивальників одиночних |  к-т | 1 |   |
|   | Роздiл 8. К1Н |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 159 | Укладання труб поліетиленових діаметром 110 мм |  м | 55 |   |
| 160 | Установлення поліетиленових відводів, колін, патрубків,переходів діаметром 110 мм |  шт | 4 |   |
| 161 | Приєднання каналізаційних трубопроводів до існуючоїмережі в мокрих грунтах |  шт | 1 |   |
|   | Роздiл 9. К1 |   |   |   |
|   |   |   |   |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 162 | Трубопроводи з нержавійної сталі із фланцями тазварними стиками на умовний тиск не більше 2,5 МПа[25 кгс/см2] з готових вузлів у каналах і траншеях,діаметр зовнішній 219 мм |  т | 0,02575 |   |
| 163 | Трубопроводи зі сталевих труб із фланцями тазварними стиками на умовний тиск не більше 2,5 МПа[25 кгс/см2] з готових вузлів у каналах і траншеях,діаметр зовнішній 159 мм |  т | 0,191276 |   |
| 164 | Монтаж устаткування виду посудин або апаратів безмеханізмів на відкритій площадці, маса устаткування 0,5т |  шт | 1 |   |
| 165 | Укладання труб поліетиленових діаметром 160,225 мм |  м | 8 |   |
| 166 | Улаштування круглих збірних залізобетоннихканалізаційних колодязів діаметром 1,5 м у мокрихґрунтах |  м3 | 0,69 |   |
| 167 | Улаштування круглих збірних залізобетоннихканалізаційних колодязів діаметром 1 м у мокрих ґрунтах |  м3 | 0,38 |   |
|   | Роздiл 10. К13 |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 168 | Трубопроводи зі сталевих труб із фланцями тазварними стиками на умовний тиск не більше 2,5 МПа[25 кгс/см2] з готових вузлів у каналах і траншеях,діаметр зовнішній 159 мм |  т | 0,036954 |   |
| 169 | Трубопроводи з нержавійної сталі із фланцями тазварними стиками на умовний тиск не більше 2,5 МПа[25 кгс/см2] з готових вузлів у каналах і траншеях,діаметр зовнішній 219 мм |  т | 0,10225 |   |
| 170 | Установлення поліетиленових відводів, колін, патрубків,переходів діаметром 200 мм |  шт | 1 |   |
| 171 | Укладання труб поліетиленових діаметром 140 мм |  м | 6 |   |
| 172 | Прокладання трубопроводів водопостачання з напірнихполіетиленових [поліпропіленових] труб діаметром 200мм |  м | 6 |   |
| 173 | Укладання труб поліетиленових діаметром 200 мм |  м | 29,5 |   |
| 174 | Улаштування круглих збірних залізобетоннихканалізаційних колодязів діаметром 1 м у мокрих ґрунтах |  м3 | 2,7 |   |
|   | Роздiл 11. К14 |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 175 | Прокладання трубопроводів водопостачання з напірнихполіетиленових [поліпропіленових] труб діаметром 200мм |  м | 25 |   |
| 176 | Улаштування круглих збірних залізобетоннихканалізаційних колодязів діаметром 1 м у мокрих ґрунтах |  м3 | 0,86 |   |
|   | Роздiл 12. К15 |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 177 | Прокладання трубопроводів водопостачання з напірнихполіетиленових [поліпропіленових] труб діаметром 200мм |  м | 30 |   |
| 178 | Приєднання каналізаційних трубопроводів до існуючоїмережі в мокрих грунтах |  шт | 1 |   |
|   | Роздiл 13. к18 |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 179 | Трубопроводи зі сталевих труб із фланцями тазварними стиками на умовний тиск не більше 2,5 МПа[25 кгс/см2] з готових вузлів у каналах і траншеях,діаметр зовнішній 159 мм |  т | 0,21746 |   |
|   | Роздiл 14. К5 |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 180 | Укладання труб поліетиленових діаметром 63 мм |  м | 10 |   |
| 181 | Вентилі, засувки, клапани сталеві фланцеві запобіжні,пружинні одноважільні та двоважільні зворотніпідіймальні на умовний тиск до 2,5 МПа [25 кгс/см2],діаметр умовного проходу 50 мм |  шт | 1 |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 182 | Установлення поліетиленових відводів, колін, патрубків,переходів діаметром 110 мм |  шт | 3 |   |
|   | Роздiл 15. Пп |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 183 | Укладання труб поліетиленових діаметром 32 мм |  м | 51,5 |   |
| 184 | Укладання труб поліетиленових діаметром 63 мм |  м | 20 |   |
| 185 | Укладання труб поліетиленових діаметром 110 мм |  м | 15 |   |
| 186 | Укладання труб поліетиленових діаметром 125 мм |  м | 8 |   |
| 187 | Укладання труб поліетиленових діаметром 160 мм |  м | 9 |   |
| 188 | Установлення поліетиленових відводів, колін, патрубків,переходів діаметром 160 мм |  шт | 7 |   |
| 189 | Установлення поліетиленових відводів, колін, патрубків,переходів діаметром 110 мм |  шт | 12 |   |
| 190 | Установлення умивальників одиночних без підведенняводи |  компл. | 1 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-022 на конструкціїзалізобетонні |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 191 | Улаштування бетонної підготовки[ бетон важкий В 7,5(М 100), крупнiсть заповнювача 10-20мм][ бетон важкийВ 7,5 (М 100), крупнiсть заповнювача 20-40мм] |  м3 | 0,03 |   |
| 192 | Улаштування бетонних фундаментів об'ємом до 5 м3під устаткування[ [сумiшi бетоннi готовi важкi, класбетону В15 [М200], крупнiсть заповнювача бiльше 20 до40 мм]] |  м3 | 0,1 |   |
| 193 | Виготовлення дрiбних iндивiдуальних листовихконструкцiй масою до 0,5 т |  т | 0,01669 |   |
| 194 | Монтаж дрібних металоконструкцій вагою до 1 т |  т | 0,01669 |   |
| 195 | Ґрунтування металевих поверхонь за один разґрунтовкою ХС-010 |  м2 | 0,73436 |   |
| 196 | Фарбування металевих поґрунтованих поверхоньемаллю ХВ-785 |  м2 | 0,73436 |   |
| 197 | Виготовлення дрiбних iндивiдуальних листовихконструкцiй масою до 0,5 т |  т | 0,06212 |   |
| 198 | Монтаж дрібних металоконструкцій вагою до 1 т |  т | 0,06212 |   |
| 199 | Ґрунтування металевих поверхонь за один разґрунтовкою ХС-010 |  м2 | 2,728 |   |
| 200 | Фарбування металевих поґрунтованих поверхоньемаллю ХВ-785 |  м2 | 2,728 |   |
|   | Локальний кошторис 02-01-023 на електротехнічнірішення |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Площадкові мережі |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 201 | Розробка ґрунту вручну в траншеях глибиною до 2 м безкріплень з укосами, група ґрунту 2 |  м3 | 7,2 |   |
| 202 | Улаштування постелі при одному кабелі у траншеї |  м | 20 |   |
| 203 | Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям,група ґрунту 1 |  м3 | 7 |   |
| 204 | Кабель до 35 кВ, що прокладається у готових траншеяхбез покриттів, маса 1 м до 3 кг |  м | 20 |   |
| 205 | Провід, що прокладається у лотках, сумарний переріздо 6 мм2 |  м | 8 |   |
| 206 | Провід, що прокладається у коробах, сумарний переріздо 6 мм2[[при роботi на висотi понад 2 до 8 м]] |  м | 8 |   |
| 207 | Провід перший одножильний або багатожильний узагальному обплетенні у прокладених трубах абометалорукавах, сумарний переріз до 16 мм2[[при роботi на висотi понад 2 до 8 м]] |  м | 9 |   |
| 208 | Улаштування трубопроводів із поліетиленових труб, до2-х каналів |  км | 0,017 |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 209 | Прокладання коробів пластикових |  м | 8 |   |
| 210 | Лоток по установлених конструкціях, ширина лотка до200 мм |  м | 8 |   |
| 211 | Розведення по пристроях і підключення жил кабелів абопроводів зовнішньої мережі до блоків затискачів і дозатискачів апаратів і приладів, установлених напристроях, переріз жили до 120 мм2 |  жил | 12 |   |
| 212 | Закладення сухе кінцеве для контрольного кабеляперерізом однієї жили до 2,5 мм2, кількість жил до 7 |  шт | 24 |   |
| 213 | Покривання 1-2 кабелів, прокладених у траншеї,сигнальною стрічкою |  м тр | 20 |   |
|   | Роздiл 2. Мережа зовнішнього освітлення |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 214 | Розробка ґрунту вручну в траншеях глибиною до 2 м безкріплень з укосами, група ґрунту 2 |  м3 | 8,8 |   |
| 215 | Улаштування постелі при одному кабелі у траншеї |  м | 22 |   |
| 216 | Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям,група ґрунту 1 |  м3 | 7,7 |   |
| 217 | Покривання 1-2 кабелів, прокладених у траншеї,сигнальною стрічкою |  м тр | 22 |   |
| 218 | Розвезення по трасі залізобетонних стояків опор для ВЛ0,38 кВ |  шт | 1 |   |
| 219 | Установлення залiзобетонних одностоякових опор дляВЛ 0,38 кВ i 6-10 кВ [iз траверсами] |  опоpа | 1 |   |
| 220 | Установлення світильників з люмінесцентними абортутними лампами |  шт | 2 |   |
| 221 | Кабель до 35 кВ, що прокладається у готових траншеяхбез покриттів, маса 1 м до 3 кг |  м | 22 |   |
| 222 | Провід перший одножильний або багатожильний узагальному обплетенні у прокладених трубах абометалорукавах, сумарний переріз до 16 мм2[[при роботi на висотi понад 2 до 8 м]] |  м | 38 |   |
| 223 | Установлення вимикачів неутопленого типу привідкритій проводці |  шт | 1 |   |
| 224 | Монтаж вініпластових труб для електропроводкидіаметром до 25 мм, укладених в борознах під заливку |  м | 6 |   |
| 225 | Монтаж сталевих труб для електропроводки діаметромдо 25 мм, укладених по конструкціях |  м | 2,5 |   |
| 226 | Монтаж шин заземленння опор ВЛ 0,38-10 кВ |  м шин | 5 |   |
| 227 | Улаштування трубопроводів із поліетиленових труб, до2-х каналів |  км | 0,006 |   |
|   | Локальний кошторис 02-02-01 на Пусконалагоджувальніроботи |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Технологічне обладнання |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 228 | Аеротенк-відстійник, аеротенк-освітлювач,продуктивність до 500 м3/доб. |  Вузол | 1 |   |
| 229 | Відстійник вторинний вертикальний, продуктивність до100 м3/доб. |  Вузол | 3 |   |
| 230 | Розподільча камера осаду, продуктивність до 500м3/доб. |  Вузол | 1 |   |
| 231 | Пісколовка, продуктивність до 500 м3/доб. |  Вузол | 1 |   |
| 232 | Елементи систем автоматичного управління ірегулювання. Контур систем автоматичногорегулювання одного параметра з числом органівнастроювання до 5 |  шт | 1 |   |
|   | Роздiл 2. Автоматизація |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 233 | Схеми сигналізації. Схема збору і реалізації сигналівінформації пристроїв захисту, автоматики електричних ітехнологічних режимів |  Сигнал | 1 |   |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 234 | Схеми сигналізації. Схема утворення ділянкисигналізації [центральна, технологічна, місцева,аварійна, попереджувальна та ін.] |  Ділянка | 1 |   |
| 235 | Механізми, пов'язані між собою блокувальнимизв'язками. Агрегат, що включає механізми, якімонтуються на місці, у кількості до 2 шт |  Комплект | 1 |   |
| 236 | Пристрої, елементи систем сигналізації, блокування,захисту. Реле часу електронні. |  шт | 1 |   |
|   | Роздiл 3. Налагодження систем |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 237 | Система вимірювальна тиску або розрідження |  Параметр | 1 |   |
| 238 | Система вимірювальна витрат або рівня |  Параметр | 1 |   |
| 239 | Система вимірювальна стану устаткування |  Параметр | 1 |   |
|   | Локальний кошторис 07-01-01 на Генплан очиснихспоруд |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   | Роздiл 1. Земляні роботи |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 240 | Розробка ґрунту в траншеях та котлованахекскаваторами місткістю ковша 0,5 м3 з навантаженнямна автомобілі-самоскиди, група ґрунту 2 |  м3 | 3140,5 |   |
| 241 | Перевезення ґрунту до 1 км |  т | 3002,4 |   |
| 242 | Перевезення ґрунту до 5 км |  т | 1011,2 |   |
| 243 | Попереднє планування площ бульдозерами потужністю59 кВт [80 кс] за один прохід |  м2 | 15702,5 |   |
|   | Роздiл 2. Автопід"їзди  |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
| 244 | Улаштування підстильних та вирівнювальних шарівоснови з піску |  м3 | 38 |   |
| 245 | Улаштування підстильних та вирівнювальних шарівоснови з піщано-гравійної суміші, жорстви |  м3 | 44 |   |
| 246 | Улаштування нижнього шару двошарових основтовщиною 15 см із щебеню фракції 20-40 мм з межеюміцності на стиск понад 98,1 МПа [1000 кг/см2] |  м2 | 17 |   |
| 247 | Улаштування верхнього шару двошарових основтовщиною 15 см із щебеню фракції 10-20 мм з межеюміцності на стиск понад 98,1 МПа [1000 кг/см2] |  м2 | 17 |   |
| 248 | Улаштування двошарових асфальтобетонних покриттівдоріжок та тротуарів, верхній шар із піщаноїасфальтобетонної суміші товщиною 3,0 см |  м2 | 17 |   |
| 249 | На кожні 0,5 см зміни товщини шару додавати абовиключати до норм 18-46-3, 18-46-4 |  м2 | 17 |   |

***Особливі вимоги д окапітального ремонту:***

Під час капітального ремонту необхідно виконати сукупність робіт на об'єкті будівництва, без зміни його геометричних розмірів та функціонального призначення, що передбачають втручання у несучі та огороджувальні системи при заміні або відновленні конструкцій та обладнання у зв'язку з їх фізичною зношеністю та руйнуванням, поліпшення його експлуатаційних показників, а також благоустрій території.

Необхідно здійснити роботи з демонтажу елементів очисних споруд, що вичерпали свій робочий ресурс, спорудження-відновлення ОС на існуючих фундаментах старих споруд з такою ж потужністю**.**

Необхідно здійснити капітальний ремонт таких споруд і обладнання:

 ● капітальний ремонт однієї з установок КУ з переоснащенням її в аеротенк з подовженою аерацією;

 ● капітальний ремонт іншої установки КУ шляхом футерування поліетиленом внутрішнього об’єму існуючих металевих конструкцій з облаштуванням трьох вторинних відстійників;

 ● капітальний ремонт приймальної камери і піскоуловлювача шляхом футерування внутрішньої поверхні поліетиленом високої густини і зносостійкості;

● капітальний ремонт біоставків з відновленням земляного полотна та комунікаційних мереж;

● капітальний ремонт контактного резервуару, трансформованого з існуючої камери;

● капітальний ремонт піскового майданчика.

Біологічно очищені та знезаражені стоки самопливно відвести в річку Верещиця за межами населеного пункту.

Розміщення очисних споруд, які підлягають капітальному ремонту, та організацію рельєфу здійснити згідно з проектними рішеннями.

Благоустроєм території передбачити будівництво автопід’їздів з гравійно-піщаним та асфальтобетонним покриттям до проектних споруд.

Озеленення території очисних споруд каналізації провести шляхом влаштування газону звичайного з багаторічних трав.

При улаштуванні автопід’їздів до споруд забезпечити конструкцію дорожнього покриття, що передбачає рух вантажного автомобіля вантажопідйомністю до 5 тон. Ширина проїзної частини автопід’їздів до проектних споруд повинна бути шириною 3,0 м односкатного поперечного профілю.

Розрахункові витрати стічних вод становлять:

* 150 м3/добу (згідно завдання на проектування)
* 16,0 м3/годину, ( максимальна година );
* 6,3 м3/годину, ( середня година ).

Розрахункові основні забруднення стічних вод становлять:

* **до очищення:**
* завислі речовини – 180 мг/ дм3;
	+ - * БСК пов. – 200 мг/ дм3;
			* ХСК – 372 мг/ дм3;
* **після очищення:**
* завислі речовини – 15,0 мг/ дм3;
* БСК – 15,0 мг/ дм3;
* ХСК – 40 мг/ дм3

**ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ ОКРЕМИХ СПОРУД І ОБЛАДНАННЯ:**

**Піскоуловлювач**

Стічні води по напірних трубопроводах надходять в приймальну камеру

 (колодязь гасіння напору) і далі - самопливом у піскоуловлювач.

 Необхідно здіснити капітальний ремонт горизонтального піскоуловлювача шляхом футерування внутрішньої поверхні поліетиленом. Піскоуловлювач повинен складатись з двох відділень довжиною 8,0 м. До і після кожного відділення передбачити щитові затвори, що дає можливість відключення одного з відділень на період мінімального припливу і на час виконання ремонтних робіт і очищення від піску.

 Піскоуловлювач розрахований на затримання піску гідравлічною крупністю 24,2 мм/с при швидкості руху води 0,3 м/с.

 Пісок, затриманий в пісковловлювачі, видаляється з приямку вручну за допомогою черпака (виготовляється на місці) 1 раз в два дні і транспортується (на будівельній тачці) на пісковий майданчик, який також підлягає капітальному ремонту, для зневоднення.

 Корисна площа піскового майданчика повинна становити 2,4 м2.

 Підсушений пісок з піскового майданчика згрібається та вивозиться автотранспортом у місця обробки твердих побутових відходів.

**Аеротенк з подовженою аерацією**

Після піскоуловлювача стічні води через мулову камеру поступають у

дві секції аеротенків з подовженою аерацією. Це існуючі металеві споруди (установки КУ), в яких необхідно повністю замінити аераційну і інженерно–комунікаційну системи.

У муловій камері стоки змішуються з циркуляційним активним мулом. Суміш стоків і активного мулу по трубопроводах самопливом направляється в секції аеротенків.

Очищення стічних вод проходить в режимі подовженої аерації, при цьому відбувається часткова мінералізація активного мулу. Аерацію необхідно забезпечити пневматичну, дрібнобульбашкову, через трубчасті мембранні аератори.

Мулова суміш з аеротенків повинна надходити у вторинні відстійники. Осад (активний мул) з вторинних відстійників повинен підніматися ерліфтами в мулову камеру. З мулової камери циркуляційний активний мул повинен направлятися в аеротенк для забезпечення біологічної очистки стічних вод, а надлишковий мул самопливом направлятися в аеробний стабілізатор.

Подачу повітря для аеробної стабілізації надлишкового мулу забезпечити за допомогою трубчастих мембранних аераторів.

 Повітря, яке необхідне для біологічного очищення стоків в аеротенках та роботи ерліфтів у вторинних відстійниках, подати за допомогою повітродувок, які встановити в капітально відремонтованій повітродувній. Передбачити дві повітродувки (одну – робочу, одну – резервну) марки FPZ SCL K10-MD MOR ( Q=270 м.куб/год; N = 7,5 кВт, надлишковий тиск 0,45 бар).

 Біологічно очищену воду з вторинних відстійників направити на доочищення в біостави, які підлягають капітальному ремонту. Забезпечити скид біологічно очищених та доочищених стічних вод через існуючий оголовок випуску в р. Верещиця.

Розрахункові дані аеротенків і вторинних відстійників наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Найменування | Одиниці виміру |  Продуктивність  150 м3/добу |
|  1 |  2 | 3 |
| Концентрація забруднень по БСКпов стічних вод, які надходять на очищення | мг/дм3 | 200 |
| Концентрація забруднень по завислих речовинах | мг/дм3 | 180 |
| Розрахункова витрата – середня за час аерації | м3/год | 15 |
| Тривалість аерації при дозі мулу в аеротенку 4 г/л та середній швидкості окиснення за БСКпов – 6 мг/(г•год) | год. | 12 |
| Розрахункова ємність аеротенків | м3 | 180 |
| Глибина води в аеротенку | м | 3,0 |
| Необхідна довжина аеротенку при ширині секції 6 м | м | 10,0 |
| Фактична довжина аеротенку (конструктивна – сумарна двох секції) | м | 10,8 |
| Витрата повітря на аерацію та перекачування активного мулу | л/с | 74,2 |
| Витрата циркулюючого активного мулу при степені рециркуляції 0,6  | м3/год | 9,0 |
| Розрахунковий об’єм вторинних відстійників при відстоюванні 1,5 години | м3 | 24,0 |
| Фактичний об’єм трьох вторинних відстійників діаметром 2,4 м | м3 | 36,0 |
| Кількість надлишкового мулу | т/добу | 0,026 |

**Біологічні ставки**

 У зв’язку з підвищенням вимог до якості очищення стічних вод, передбачити доочищення стоків в біологічних ставках. Тривалість перебування очищених стоків в біологічних ставках становить 36 год.

 Здийснити капітальний ремонт біологічних ставків шляхом відновлення земляного полотна, земляних огороджуючих валів.

Передбачити можливість відключення секції біоставків для очищення або профілактичного ремонту.

 Ступінь очищення води в біологічному ставку від органічних речовин і біогенних елементів (азоту і фосфору) у вегетаційний період підвищується при використанні вищої водної рослинності. Для цього необхідно розмістити в головній частині першої секції біологічного ставка 40% водної рослинності, і 60% - у другій секції. Воднуу рослинність висадити суцільною стіною від одного берега біологічного ставу до іншого, перпендикулярно напрямку руху води, повністю його перегороджуючи. Глибина секції біологічного ставка в зоні розміщення рослинності повинна бути 1-1,5 м.

**Контактний резервуар**

 Контакт доочищених стічних вод з дезінфектантом здійснити в контактному резервуарі, який необхідно трансформувати з відремонтованої існуючої камери. Об’єм резервуару повинен забезпечувати тридцятихвилинний контакт з хлорреагентом, і становити 3,1 м3 (діаметром 2,0 м, робочою глибиною 1,0 м).

 Знезараження стоків здійснювати покупним розчином гіпохлориту натрію марки “Б” (засіб «Білизна»), який дозується в стічну воду із спеціального бачка об’ємом 12 л, закріпленого в колодязі, через дозатор постійної витрати (дозатор –піпетка).

 Доза активного хлору для знезараження біологічно очищених стічних вод –

3 г/м3

 Кількість активного хлору повинна становити

 150 х 3 / 1000 = 0,45 кг/добу = 0,019 кг/год.

 Витрата 4 % розчину повинна становити 0,51 л/год, 6,0 л/добу.

**Аеробний стабілізатор**

Передбачити ремонт існуючого колодязя з трансформацією його в аеробний стабілізатор у вигляді вертикального реактора діаметром 2,0 м і робочою глибиною 2,9 м.

Аерація в стабілізаторі повинна здійснюватись за допомогою трубчастих мембранних аераторів з використанням мембран типу «FLEXSIL».

Повітря в стабілізатор подати за допомогою повітродувок, які встановлюється в приміщені повітродувної. Кількість повітря, необхідна для аерації в аеробних стабілізаторах повинна становити 15,7 м3/год.

**Повітродувна**

Подачу повітря на аерацію в аеротенках та роботу ерліфтів вторинних відстійників і аеробного стабілізатора здійснити повітродувками марки FPZ SCL K10-MD MOR фірма FPZ. Передбачити дві повітродувки з наступними характеристиками: продуктивність – 270 м3/год., надлишковий тиск – 0,045 МПа, потужність електродвигуна – 7,5 кВт.

 (1 – робочу, 1 – резервну)

Повітропроводи змонтувати зі сталевих труб.

Повітродувки встановити в приміщенні повітродувної станції.

**Технологічні комунікації**

 Технологічні мережі змонтувати з поліетиленових, НПВХ та сталевих труб, а саме:

 - **трубопровід побутової каналізації ( К1 )** з труб ПЕ 100 SDR 17- 160х9,5 технічна 10 бар ; ПЕ 100 SDR 17- 225х13,4 технічна 10 бар, за ДСТУ EN 12201-2:2018; н/ж 204х2,0 AISI 304 L ; н/ж 154х2,0 AISI 304 L;

- **трубопровід напірної каналізації ( К1Н** ) - з труб:

ПЕ 100 SDR 17- 90х5,4 технічна 10 бар ДСТУ EN 12201-2:2018;

- **трубопровід надлишкового мулу ( К5)** - з труб:

ПЕ 100 SDR 17 - 110х3,8 технічна 10,0 бар ДСТУ EN 12201-2:2018;

- **трубопровід стічних вод після біологічного очищення ( К13** ) - з труб:

н/ж 204х2,0 AISI 304 L ; н/ж 154х2,0 AISI 304 L; ПЕ 100 SDR 26 - 140х5,4 технічна

6 бар за ДСТУ EN 12201-2:2018;

НПВХ - Р - UD/SN4/200/4,9/200,6/15° ДСТУ Б В.2.5 -32:2007,

НПВХ - Р - UD/SN4/160/4/160,5/15° ДСТУ Б В.2.5 -32:2007,

- **трубопровід стічних вод після доочистки ( К14 )** - з труб:

НПВХ - Р - UD/SN4/200/4,9/200,6/15° ДСТУ Б В.2.5 -32:2007,

- **трубопровід знезаражених стічних вод ( К15 )** - з труб:

НПВХ - Р - UD/SN4/200/4,9/200,6/15° ДСТУ Б В.2.5 -32:2007,

- **трубопровід циркуляційного мулу (К18)** - з труб:

н/ж 154х2,0 AISI 304 L

 **- повітропровід ( Пп )** - з труб:

ПЕ100 SDR 11 – 32х3 технічна 16 бар ДСТУ EN 12201-2:2018;

ПЕ100 SDR 11 – 63х5,8 технічна 16 бар ДСТУ EN 12201-2:2018;

ПЕ100 SDR 11 – 90х8,2 технічна 16 бар ДСТУ EN 12201-2:2018;

ПЕ100 SDR 11 – 125х11,4 технічна 16 бар ДСТУ EN 12201-2:2018;

ПЕ100 SDR 11 – 160х14,6 технічна 16 бар ДСТУ EN 12201-2:2018;

 На технологічних мережах встановити колодязі:

● каналізаційні із збірних залізобетонних елементів згідно типового проекту 902 - 09 - 22.84 вип. I, II;

 Зовнішню поверхню залізобетонних колодязів покрити бітумною ізоляцією.

 З'єднання труб ПЕ 100 з трубами НПВХ виконати за допомогою термоусадкових муфт і бітум-каучукового герметика.

*\*Якщо в технічній специфікації міститься посилання на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб’єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва, у разі якщо таке посилання є необхідним, то слід розуміти у значені «або еквівалент».*