

Технічні вимоги до предмета закупівлі

В місцях де технічна специфікація містить посилання на конкретні торговельну марку чи фірму, патент, конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника, вважати вираз "або еквівалент". Обґрунтування необхідності посилання на марки конкретних виробників: такі посилання є необхідними для проведення закупівлі якісних робіт, виконаних за допомогою якісних матеріалів.

Технічні, якісні характеристики предмета закупівлі повинні передбачати необхідність застосування заходів із захисту довкілля.

Проектом «Будівництво споруди станції очищення води на території насосної станції другого підйому по вул. Чехова в м. Ірпінь Київської області» передбачено будівництво споруди станції водопідготовки продуктивністю 15000 м³/доб, будівництво внутрішніх інженерних мереж, під'їзні дороги та майданчики для розвороту автотранспорту.

Будівля станції водопідготовки запроектована одноповерховою каркасною спорудою прямокутної форми з розмірами в осях 35,8 x 14,8 м. з несучими зовнішніми колонами з керамічної повнотілої цегли марки по міцності М75, по морозостійкості F75 на розчині М50 з заповненням піноблоком на клейовому розчині, що покрита сандвіч-панелями по металевим фермам.

Фундамент будівлі – монолітний стрічковий з бетону С16/20, W4, F50 під стіни та монолітна плита h=400мм з бетону С16/20, W4, F50 під технологічне обладнання. При влаштування фундаментів передбачається використання арматури А500С Ø16мм, Ø12мм та Ø10мм та А240С Ø10мм.

Під фундамент передбачається влаштувати бетонну підготовку з бетону С8/10 товщиною 100 мм по ущільненій щебеневій підготовці товщиною 200 мм.

В фундаменті передбачено закладні вироби для проходження технологічних водопроводів та каналізаційного трубопроводу.

Збоку зворотної засипки по фундаменту передбачається виконання гідроізоляція.

По периметру стін, для перерозподілення навантажень і зусиль, передбачається влаштування монолітного поясу з бетону С25/30, W6, F50 з металевими закладними деталями до яких, за допомогою електрозварювання, кріпляться несучі конструкції покрівлі.

В якості несучих конструкцій для покрівлі прийнято металеві ферми виготовленні з квадратних труб перерізом 80x80 та 60x40 за допомогою електрозварювання. Виготовлення металоконструкцій передбачається зі сталі С255, С245 ДСТУ 8539:2015, Вст3кп2-1 ТУ 14-1-3023-80.

Конфігурація даху різнорівнева. Нижній рівень в осях "1" - "2"- односхилий. Верхній рівень в осях "2" - "3" - двосхилий.

Підлогу в усіх приміщеннях станції знезалізнення передбачено з керамічної плитки по шару цементно-піщаного розчину.

Внутрішнє оздоблення стін станції - штукатурка вапняно-піщаним розчином та шпаклювання. На висоту 1,8 м по стінам виконується панель з глазурованої плитки, а вище фарбування вапняними білилами.

Під'їзна дорога та майданчик для розвороту автотранспорту влаштовуються з твердим покриттям. Ширина дороги – 6,0 м.

Навколо станції передбачається виконання асфальтобетонного вимощення шириною 1 м, а біля входних дверей та воріт бетонний пандус.

Відповідно до ДБН В.1.2-14:2018 категорія відповідальності конструкції «Б», значення коефіцієнта надійності за відповідальністю γ_n .

Вимоги на насосної станції $Q=740\text{м}^3/\text{год}$; $H=31,5\text{м}$, $P=90\text{ кВт}$.

У вартість входить поставка та ввід в експлуатацію комплектної насосної станції, включно з насосним обладнанням, шафою керування з частотним управлінням, датчиками, запірною арматурою, комплект трубопровідної обв'язки, фасонні елементи та інше обладнанням згідно умов замовника з прив'язкою до існуючого місця монтажу, підключення до існуючої мережі водопостачання, електропостачання, електронного керування та виконання пусконаладжувальних робіт з наданням комплексу креслень та комплектації станції.

Вимоги до насосного обладнання:

- 1) Кількість насосів – 4 шт., у тому числі резервний – 1 шт.;
- 2) Тип насосу: відцентровий, одноступінчатий, горизонтальний насос моноблочної конструкції з двигуном 30 кВт, 1450 об/хв, 400В, 50 Гц;
- 3) Країна виробництва: EU (бажано). Виробництво згідно стандартів ISO 9001, 14001;
- 4) Рік виробництва: не раніше 2019 р., новий, комплектація тільки новими деталями;
- 5) Перекачуване середовище - вода.
- 6) Діапазон температур перекачуваного середовища: від +5 до +40°C.
- 7) Повинен забезпечуватись в робочій частині стійкий діапазон характеристик (не менше) по подачі від $Q_{\min} = 48\text{ м}^3/\text{год}$. до $Q_{\max} = 1100\text{ м}^3 / \text{год}$. при напорі (не вище) від $H_{\max} = 35\text{ м}$ до $H_{\min} = 21\text{ м}$;
- 8) Робоча витрата не менше ніж 740 м³/год
- 9) Робочий напір не менше ніж 31 м.
- 10) Частота обертів, не більше: 1500 обр./хв.
- 11) Потужність робоча номінальна- не більше 90 кВт.
- 12) Споживана потужність в робочій точці -не більше 86 кВт.
- 13) ККД насосної станції в робочій точці не менше 85% (EN ISO 9906, 2012, CL.3B.).
- 14) Необхідний кавітаційний запас станції в робочій точці (NPSH), не більше: 2.5 м.
- 15) Виконання насосів: відцентровий, моноблоковий, з осьовим всмоктуючим ірадіальним напірним патрубками.
- 16) Установка: горизонтальна.
- 17) Матеріали виконання насосів:
 - a. Корпус – чавун EN 1561 - GJL-250 (JL1040);
 - b. Диск торцевого ущільнення – чавун EN 1561 - GJL-250 (JL1040);
 - c. Робоче колесо - чавун EN 1561 - GJL-200 (JL1030);
 - d. Подовження валу - нержавіюча сталь AISI 304;
 - e. Кільце зношування - нержавіюча сталь AISI 304;
 - g. Ущільнююче кільце - EPDM;

f. Торцеве ущільнення – Burgman (графіт/карбід кремнію/EPDM, пружини й інші компоненти AISI 316);

18) Всмоктуючий патрубок насосу: не менше DN150 PN10/16 EN1092-2.

19) Напірний патрубок насосу: не менше DN 125 PN 10/16 EN1092-2.

20) Гідравлічні і енергетичні характеристики насоса повинні відповідати стандарту EN ISO 9906, 2012 CL.3B, ErP 2009/125/EC.

Електродвигуни насосів:

1) Тип: електричний трифазний асинхронний двигун (відповідно до EN 60034-30:2009, IEC 60034-30:2014).

2) Характеристики двигунів:

a. Потужність встановлена Рдв, не більше: 30 кВт.

b. Частота обертання, не більше: 1500 об / хв.

c. Напруга: 380-400 В.

d. Частота мережі: 50 Гц.

e. Клас пиловолого захисту - IP55 згідно з ГОСТ 17494-87.

g. Клас ізоляції - F.

3) Клас енергоефективності IE3 відповідно до рівнів енергоефективності по IEC60034-30.

4) Число полюсів електродвигуна, не менше: 4.

Основна комплектація насосної станції:

- комплект засувки типу Батерфляй- 4 шт.;
- комплект засувки клинові з обрешиненим клином повнопрохідні класу герметичності А - 4 шт.;
- комплект міжфланцевих зворотніх клапанів двопелюсткових - 4 шт.;
- комплект датчиків тиску 4-20 мА 0-10 бар - 4 шт.;
- комплект автоматики захисту від сухого ходу (датчик тиску 4-20 мА 0-1 бар)- 4 шт.;
- комплект гідравлічної трубоної обв'язки групи насосів включно з опорною плитою, колекторами, переходами, фланцями, іншими трубопровідними елементами.

Характеристики насосів та конструкція станції повинні дозволяти стабільну роботу обладнання у режимі всмоктування.

Вимоги до шафи керування насосною станцією.

Насосна станція підвищення тиску серії GHV з системою частотного регулювання марки QFDS на базі 4-х частотних перетворювачів класу захисту не нижче IP21 (частотник на кожен насос) нового покоління заводу ABB серії ACQ 580 із спеціалізованими вбудованими контролерами для систем ВНС з додатковими функціями управління і захисту. Станція працює в режимі підтримання постійного значення тиску в напірному колекторі при змінному значенні потоку. У даній системі всі чотири насоси мають бути рівноцінними і всі знаходяться в "гарячому резерві" і автоматично підключаються по мірі необхідності зі збільшенням витрати. У разі критичної помилки будь-якого частотника, датчика або насосу, автоматично вводиться в роботу резервна група «насос + частотник + датчик», функції якої може брати на себе будь-яка група з трьох встановлених. Насоси та автоматика міняються місцями також автоматично в залежності від часу напрацювання та кількості включень. Система управління повинна бути побудована за принципом децентралізованої системи, де всі основні вузли (насос, частотник, контролер, панель налаштування, датчик тиску)

дублюються (немає загальних елементів). Плати управління частотників пов'язані з внутрішньою шиною RS485 і налаштовані як єдина система управління. Реалізований ручний режим включення кожного насосу. Система управління має встроєну функцію оптимізації енергоспоживання та лічильники енергоспоживання, що дозволяють безперервно відстежувати витрати електроенергії і оптимізувати роботу перетворювачів. Вбудовані частотні перетворювачі повинні включати в себе ЕМС-фільтр, дросель зі змінною індуктивністю, протокол Modbus RTU та безпечне відключення моменту (STO). Інтуїтивно зрозуміла русифікована панель оператора і зручне меню з асистентами настройки частотних перетворювачів.

Система керування насосною станцією має включати наступні додаткові функції:

- Функція плавного заповнення трубопроводів;
- Розрахунок та індикація поточного та сумарного значення витрати рідини в м³/год кожного насосу станції;
- Додаткова комплектація обладнанням для підключення в подальшому до системи диспетчеризації та реалізація віддаленого моніторингу обладнання та технологічного процесу;
- Можливість стабільної роботи насосів в режимі всмоктування;
- Оснащення захистом «по сухому ходу» від додаткових датчиків тиску 4-20 мА 0-1бар, та додаткова функція непрямого розрахунку сухого ходу частотними перетворювачами;
- Комплектація RS-485 протокол MOD-Bus.

Умови закупівлі:

1. До ціни тендерної пропозиції включаються податки і збори, обов'язкові платежі, що сплачуються або мають бути сплачені згідно з чинним законодавством, а також інші витрати, які передбачені для робіт даного виду згідно з чинним законодавством та тендерною документацією.

2. Порядок визначення вартості договірної ціни проводиться згідно положень ДСТУ Б.Д.1.1-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва», прийнятих наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 05 липня 2013 року №293.

3. Учасник відповідає за одержання всіх необхідних дозволів, ліцензій, сертифікатів та самостійно несе всі витрати на отримання таких дозволів, ліцензій, сертифікатів.

4. Строк виконання робіт до 31.12.2020 р.

5. Учасник-переможець процедури закупівлі повинен надати під час укладання договору діючий дозвіл або ліцензію на провадження певного виду господарської діяльності, якщо отримання такого дозволу або ліцензії на провадження такого виду діяльності передбачено законодавством.

6. Учасники повинні надати документальне підтвердження у довільній формі щодо можливості виконання вимог, викладених в Таблиці 1 цього додатку, із зазначенням повної інформації про фільтрувальне обладнання та його технічні характеристики, яке пропонується ними для встановлення під час виконання робіт за даними торгами.

7. Кількість, обсяг виконання та види робіт наведено в пункті 8 Додатку 2 до тендерної документації.

8. Кількість, обсяг виконання та види робіт

Відомість обсягів робіт

Будівництво споруди станції очищення води на території насосної станції другого підйому по вул. Чехова в м. Ірпінь Київської області

№ п/п	Найменування робіт	Од. вим.	Кількість	Примітка
Локальний кошторис № 2-1-1 на Загальнобудівельні роботи				
Розділ 1. Фундамент				
1.1	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами	м3	635,44	
1.2	Доробка вручну, зачищення дна і стінок вручну з викидом ґрунту в котлованах і траншеях, розроблених механізованим способом	м3	110,66	
1.3	Засипка траншей і котлованів бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.] з переміщенням ґрунту до 5 м, група ґрунтів 2	м3	325,3	
1.4	Ущільнення ґрунту пневматичними трамбівками, група ґрунтів 1, 2	м3	325,3	
1.5	Перевезення ґрунту самоскидами на відстань 10 км	т	673,28	
1.6	Влаштування щебеневої основи під фундамент товщиною 20 см	м3	23,90	
1.7	Улаштування бетонної підготовки під фундамент товщиною 10 см	м3	11,30	
1.8	Улаштування стрічкових фундаментів залізобетонних, при ширині по верху понад 1000 мм	м3	64,9	
1.9	Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр 10 мм	т	2,2898	
1.10	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 12 мм	т	1,0035	
1.11	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 18 мм	т	0,5385	
1.12	Улаштування гідроізоляції обклеювальної ізолом на мастиці бітуміноль, перший шар	м2	340,0	
1.13	Улаштування основи під фундаменти щебеневої	м3	97,0	
1.14	Улаштування підстиляючих бетонних шарів бетон В10	м3	48,5	
1.15	Гідроізоляція фундаментів горизонтальна бентонітовими матами	м2	392,0	
1.16	Улаштування фундаментних плит із залізобетонних плоских/бетон важкий В 30 (М400), крупність заповнювача 10-20 мм/	м3	193,80	
1.17	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 16-18 мм	т	15,3102	

1.18	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 12 мм	т	0,05785	
1.19	Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр 10 мм	т	1,3458	
Розділ 2. Стіни				
2.1	Мурування з цегли керамічної стовпів прямокутних армованих при висоті поверху понад 4 м	м3	18,35	
2.2	Цегла керамічна одинарна повнотіла, розміри 250x120x65 мм, марка М100	шт	7413,4	
2.3	Сітка з дроту холоднотягнутого	т	0,1835	
2.4	Установлення закладних деталей вагою до 5 кг	т	0,04736	
2.5	Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр 10 мм	т	0,04736	
2.6	Мурування зовнішніх стін в монолітно-каркасних будівлях з газобетонних блоків	м3	331,16	
2.7	Блок газобетонний D500 600x300x200мм,	м3	327,8484	
2.8	Сітка з дроту холоднотягнутого	т	2,3772	
2.9	Установлення і розбирання зовнішніх інвентарних риштувань трубчастих висотою до 16 м для мурування облицювання	м2вп	712	
2.10	Укладання перемичок масою до 0,3 т	шт	12	
2.11	Перемички з/б марки 4ПБ44-8 серія 1.038.1-1 вип.1	шт	3	
2.12	Перемички з/б марки 3ПБ34-4 серія 1.038.1-1 вип.1	шт	3	
2.13	Перемички з/б марки 2ПБ16-2-п серія 1.038.1-1 вип.1	шт	6	
2.14	Улаштування поясів в опалубці/бетон важкий В25 (М350), крупність заповнювача 10-20 мм/	м3	10,36	
2.15	Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр 8 мм	т	0,22088	
2.16	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 12 мм	т	0,97285	
2.17	Виготовлення закладних деталей	т	0,146088	
2.18	Сталь листова	т	0,123432	
2.19	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 12 мм	т	0,022656	
2.20	Установлення закладних деталей вагою понад 5 кг до 10 кг	т	0,146088	
2.21	Утеплення фасадів плитами пінополістерольними товщиною 100 мм з опорядженням декоративним розчином. Стіни гладкі	м2	703,4	
2.22	Установлення і розбирання зовнішніх інвентарних риштувань трубчастих висотою до 16 м для інших оздоблювальних робіт	м2	712,0	
2.23	Улаштування основи під штукатурку з сітки по цегляних та бетонних поверхнях	м2	641,0	

2.24	Сітка штукатурна	м2	641,0	
2.25	Високоякісне штукатурення стін по каменю гіпсовими сумішами з механізованим нанесенням суміші штукатурними станціями потужністю 5,5 кВт, продуктивністю 5-85 л/хв, при товщині шару штукатурки 20 мм	м2	641,0	
2.26	Шпаклювання стін мінеральною шпаклівкою	м2	439,4	
2.27	Поліпшене фарбування стін полівінілацетатними водоемульсійними сумішами по збірних конструкціях, підготовлених під фарбування	м2	439,4	
2.28	Матова латексна акрилова фарба	кг	131,82	
2.29	Облицювання поверхонь стін керамічними плитками на розчині із сухої клеючої суміші, число плиток в 1 м2 до 7 шт	м2	201,6	
2.30	Улаштування гідроізоляції обклеювальної ізолом на мастицібітуміноль, перший шар	м2	484,4	
2.31	Улаштування гідроізоляції обклеювальної ізолом на мастицібітуміноль, наступний шар	м2	484,4	
2.32	Улаштування стяжок цементних товщиною 20 мм	м2	484,4	
2.33	Додавати або виключати на кожні 5 мм зміни товщини стяжок цементних (до 60мм)	м2	484,4	
2.34	Улаштування покриттів з керамічних плиток на розчині із сухої клеючої суміші, кількість плиток в 1 м2 до 7 шт	м2	484,4	
2.35	Плитки для підлог	м2	494,088	
Розділ 3. Покрівля				
3.1	Виготовлення ґратчастих конструкцій ферм та зв'язок із труб прямокутного перерізу	т	14,651	
3.2	Труба прямокутного перерізу 160x80x4	т	4,0571	
3.3	Труба прямокутного перерізу 160x60x4	т	0,8041	
3.4	Труба квадратного перерізу 140x5	т	1,869	
3.5	Труба квадратного перерізу 100x5	т	3,36632	
3.6	Труба квадратного перерізу 50x4	т	1,71828	
3.7	Сталь листова	т	0,55885	
3.8	Труба квадратного перерізу 80x4	т	1,02528	
3.9	Труба прямокутного перерізу 60x40x4	т	1,02652	
3.10	Сталь кутова	т	0,1084	

3.11	Монтаж ферм Ф-1, Ф-2, ФЗв-1/по залізобетонних і кам'яних опорах/	т	14,651	
3.12	Установлення і розбирання внутрішніх інвентарних трубчастих риштувань при висоті приміщень до 6 м	м2	484,0	
3.13	Додавати на кожні наступні 4 м висоти приміщень при установленні і розбиранні інвентарних риштувань внутрішніх, трубчастих	м2	392,0	
3.14	Ґрунтування металевих поверхонь за один раз ґрунтовкою ГФ-021 /при роботі з риштувань, підвісних помостів, кошиків на висоті більше 4м/ / ґратчастих поверхонь/	м2	445,13	
3.15	Фарбування металевих поґрунтованих поверхонь емаллю ПФ-115/ при роботі з риштувань, підвісних помостів, кошиків на висоті більше 4 м/ / ґратчастих поверхонь/	м2	445,13	
3.16	Монтаж покрівельного покриття з багатошарових панелей заводської готовності при висоті будівлі до 50 м	м2	560,5	
3.17	Сендвіч-панель покрівельна 120 мм ПІР 1000 мм С 0,5 PS/С 0,45 PS L=7, 75м	м2	449,5	
3.18	Сендвіч-панель покрівельна 120 мм ПІР 1000 мм С 0,5 PS/С 0,45 PS L=7, 40м	м2	111,0	
3.19	Плоский лист поліестер 0,5мм (в плівці 6005 зелений 2.000м)	м2	87,5	
3.20	Плоский лист поліестер 0,5мм (в плівці 6005 зелений 2.000м)	м2	110,0	
3.21	Ущільнювач КН для п/п 1м ППЕ НХ	шт	173,0	
3.22	Ущільнювач КР для п/п 1м ППЕ НХ	шт	173,0	
3.23	Ущільнювальна стрічка ТПК-УП-5 ППЕ НХ (5х20мм 20м)	п.м	1400,0	
3.24	Ущільнювальна стрічка ТПК-УП-4 ППЕ (3х15мм 30м)	п.м	700,0	
3.25	Клей-герметик д/сендвіч-панелей 40FC	шт	19	
3.26	Саморізи в метал до сендвіч-панелей GT 12 5,5х6,3/200	шт	2400	
3.27	Саморізи 4,8х19 для скріплення листів (250INшт/уп) свердлення до 2мм (зелений)	шт	3250	
3.28	Саморізи 4,8х19 для скріплення листів (250INшт/уп) свердлення до 2мм (білий)	шт	500	
Розділ 4. Прорізи				
4.1	Заповнення дверних прорізів готовими дверними блоками площею понад 2 до 3 м2 металевих утеплених у кам'яних стінах	м2	4	

4.2	Дверні блоки металеві (комплектно)	м2	4	
4.3	Монтажна піна	л	0,61	
4.4	Монтаж воріт металевих утеплених	т	0,96	
4.5	Ворота ВрМ 30/30	шт	1	
4.6	Ворота ВрМ 35.4/40	шт	1	
Розділ 5. Водостічна система				
5.1	Навішування жолобів підвісних з готових елементів	п.м	72,0	
5.2	Ринва ПВХ 3мп	шт	24	
5.3	Кронштейн ринви ПВХ	шт	144	
5.4	З'єднувач ринви ПВХ	шт	25	
5.5	Заглушка права ПВХ	шт	3	
5.6	Заглушка ліва ПВХ	шт	3	
5.7	Навішування водостічних труб, колін, відливів і лійок з готових елементів	п.м	36,0	
5.8	Труба ПВХ 90мм 3мп.	шт	12	
5.9	Лійка ПВХ	шт	6	
5.10	Муфта ПВХ	шт	14	
5.11	Коліно 60гр. ПВХ	шт	6	
5.12	Кронштейн труби	шт	36	
Розділ 6. Вимощення				
6.1	Улаштування дорожніх корит із переміщенням ґрунту на відстань до 100 м при глибині котла до 500 мм (середньою глибиною 26 см)	м2	105,2	
6.2	Навантаження ґрунту екскаваторами на автомобілі-самоскиди, місткість ковша екскаватора 0,25 м3	т	43,7632	
6.3	Перевезення ґрунту самоскидами на відстань 10 км	т	43,7632	
6.4	Улаштування основи тротуарів із щебенево-піщаної суміші за товщини шару 12 см	м2	105,2	
6.5	Улаштування основи тротуарів із щебенево-піщаної суміші , за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норми 27-17-1 (до 15 см)	м2	105,2	
6.6	Улаштування покриття з фігурних елементів мощення з використанням готової піщано-цементної суміші тротуарів, шириною до 2 м	м2	105,2	
6.7	Суміші піщано-цементна (гарцовка)	м3	6,69598	
6.7	Плитки тротуарні товщ. 6 см	м2	110,1444	
6.8	Установлення бетонних бортових каменів на бетонну основу до 100 мм	м.п	110,0	
6.9	Камені бетонні бортові прямі БР 100.20.8.	шт	110	
Розділ 7. Ворота відкатні				

7.1	Улаштування бетонних фундаментів загального призначення об'ємом до 5 м3	м3	2,07	
7.2	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В20 [М250], крупність заповнювача більше 10 до 20 мм	м3	2,1114	
7.3	Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр 8 мм	т	0,0023	
7.4	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 12 мм	т	0,06805	
7.5	Установка воріт металевих розсувних з електроприводом та установленням стовпів	шт	1	
7.6	Монтаж опорно-ходової частини відкатних воріт	т	0,1	
7.7	Ворота відкатні 6500х3000мм	шт	1	
7.8	Привод для воріт	шт	1	
Розділ 8. Заземлення				
8.1	Розробка ґрунту вручну в траншеях глибиною до 2 м, глибиною до 2м, група ґрунтів 2 /звертикальними стінками без кріплень/	м3	1,89	
8.2	Засипка вручну траншей, пазух котлованів і ям, група ґрунтів 2	м3	1,89	
8.3	Заземлювач горизонтальний у траншеї зі сталі штабової, переріз 240 мм2	м	5,0	
8.4	Провідник заземлюючий відкрито по будівельних основах зі штабової сталі перерізом 240 мм2	м	2,0	
8.5	Заземлювач вертикальний з кутової сталі розміром 50х50х5 мм	шт	2	
8.6	Конструкції металеві	т	0,003	
Локальний кошторис № 2-1-2 на Електропостачання				
1	Розробка ґрунту вручну в траншеях глибиною до 2 м без кріплень з укосами, група ґрунтів 1	м3	43,2	
2	Улаштування постелі при одному кабелі у траншеї	м	23,0	
3	Додавати до норми 8-142-1 на кожний наступний кабель при улаштуванні постелі	м	23,0	
4	Пісок природний, рядовий	м3	2,07	
5	Монтаж кабелю до 35 кВ, що прокладається у готових траншеях без покриттів, маса 1 м до 9 кг	м	80,0	
6	Кабель силовий броньований з мідними жилами АВББШв 4х95	м	80,0	
7	Наконечник кабельний, DL-25	шт	16	
8	Монтаж муфти кінцевої епоксидної для	шт	8	

	кабеля напругою до 1 кВ, переріз однієї жили до 185 мм ²			
9	Кінцева термоусаджувальна муфта до 1кВ для кабеля з пластмас. ізоляцією 4 ПКВТпН-1 (70-120) з кінцевиками	шт	8	
10	Покривання 1-2 кабелів, прокладених у траншеї, сигнальною стрічкою	м тр	25,0	
11	Стрічка сигнальна "Обережно кабель" 150ммх100мм	м	50	
12	Улаштування трубопроводів із поліетиленових труб, до 2-х каналів	км	0,009	
13	Труба гофрована двостінна 110мм	м	9	
14	Установлення вимикачів, перемикачів пакетних 2-х і 3-х полюсних на струм до 400 А	шт	1	
15	Автомат 400А	шт	1	
Локальний кошторис № 2-1-3 на Електромонтажні роботи				
1	Лічильник трифазний, що встановлюється на готовій основі	шт	1	
2	Лічильник електроенергії 5(60)А, 380/220В	шт	1	
3	Монтаж світильника вуличного	шт	3	
4	Прожектор LED 400W 6500K SMD IP65	шт	3	
5	Монтаж світильників для люмінесцентних ламп, що встановлюються на штирях, кількість ламп до 2	шт	9	
6	Світильник LED круг 18W 1400Lm 4000K IP65	шт	9	
7	Установлення вимикачів герметичних і напівгерметичних	шт	4	
8	Вимикач 1-клав. IP-54 F16-222герметичний	шт	4	
9	Установлення штепсельних розеток герметичних і напівгерметичних	шт	9	
10	Розетка 1-міс. IP-54 с з/к , герметична	шт	9	
11	Установлення розподільних коробок	шт	15	
12	Коробка відгалужуюча	шт	15	
13	Прокладання коробів пластикових	м	280,0	
14	Кабельканал пластиковий 20x20	м	100,0	
15	Кабельканал пластиковий 16x16	м	30,0	
16	Кабельканал пластиковий 12x12	м	150,0	
17	Прокладання лотків	м	15,0	

18	Лоток перфорований 100x100x3000мм	М	15,0	
19	Кришка на лоток 15x100x3000мм	М	15,0	
20	Прокладання ізольованих проводів перерізом до 6 мм ² у коробах	М	280,0	
21	Прокладання ізольованих проводів перерізом до 35 мм ² у лотках	М	15,0	
22	Прокладання проводу при схованій проводці	М	88,0	
23	Кабель ВВГнгд 4x35мм ²	М	15,0	
24	Кабель ВВГнгд 4x6мм ²	М	36,0	
25	Кабель ВВГнгд 4x4мм ²	М	75,0	
26	Кабель ВВГнгд 4x2,5мм ²	М	32,0	
27	Кабель ВВГнгд 3x2,5мм ²	М	80,0	
28	Кабель ВВГнгд 2x1,5мм ²	М	145,0	
Локальний кошторис № 2-1-4 на Водопровід та каналізація				
Розділ 1. Господарсько-питний водопровід				
1.1	Прокладання трубопроводів водопостачання з напірних поліетиленових труб високого тиску зовнішнім діаметром 20 мм зі з'єднанням терморезисторним зварюванням	М	4,0	
1.2	Труби поліетиленові для подачі холодної води PE 100 SDR-11(1,6МПа), зовнішній діаметр 20x2 мм	М	4	
1.3	Відвід поліпропіленовий	ШТ	3	
1.4	Муфта РЗ, діаметр 20 мм	ШТ	1	
1.5	Муфта РВ 20x3/4"	ШТ	1	
1.6	Установлення кранів кульових діаметром 25 мм	ШТ	1	
1.7	Кран кульовий поліпропіленовий D25	ШТ	1	
1.8	Установлення кранів поливальних діаметром 25 мм	ШТ	2	
1.9	Поливочний кран-комплект	ШТ	2	
1.10	Установлення мийок на одне відділення	КОМПЛ	1	
1.11	Мийка н/ж 500x600x150мм (Україна)	КОМПЛ	1	
1.12	Сифон для умивальника Ду-40мм (1 1/2"), пляшечка, н/ж	ШТ	1	

1.13	Установлення змішувачів	шт	1	
1.14	Змішувач для умивальника (кухня) (008F)	компл	1	
1.15	Прокладання трубопроводів каналізації з поліетиленових труб низького тиску діаметром 50 мм	м	1	
1.16	Труби DN50	м	1	
Розділ 2. Відвід умовно чистих вод КЗ				
2.1	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 0,25 м ³ , група ґрунтів 2	м ³	156,81	
2.2	Розроблення ґрунту з навантаженням на автомобілі-самоскиди екскаваторами одноковшовими дизельними на пневмоколісному ході з ковшом місткістю 0,25 м ³ , група ґрунтів 2	м ³	40,53	
2.3	Доробка вручну, зачищення дна і стінок вручну з викидом ґрунту в котлованах і траншеях, розроблених механізованим способом	м ³	2,8	
2.4	Перевезення ґрунта самоскидами на відстань 10 км	т	64,848	
2.5	Улаштування піщаної основи під трубопроводи	м ³	2,94	
2.6	Улаштування основи під колодязі щебеневої	м ³	6	
2.7	Засипка вручну траншей, пазух котлованів і ям, група ґрунтів 1	м ³	8,91	
2.8	Засипка траншей і котлованів бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням ґрунту до 5 м, група ґрунтів 1	м ³	150,7	
2.9	Ущільнення ґрунту пневматичними трамбівками, група ґрунтів 1, 2	м ³	150,7	
2.10	Улаштування круглих збірних залізобетонних каналізаційних колодязів у сухих ґрунтах	м ³	8,19	
2.11	Кільце КС 20-9.	шт	6	
2.12	Кільце КС 10.9	шт	5	
2.13	Кільце КС 7.3	шт	5	
2.14	Плита ПН 20	шт	2	
2.15	Плита ПН 10	шт	3	
2.16	Плита перекриття 2 ПП 20-2	шт	2	
2.17	Плита перекриття 1 ПП 10-1	шт	3	
2.18	Кільце опорне КО6	шт	5	

2.19	Люк чавунний каналізаційний тип "Т"	шт	5	
2.20	Драбини 2,5м	шт	5	
2.21	Гідроізоляція стін колодязів бокова обмазувальна бітумна в 2 шари	м2	69,78	
2.22	Пробивання отворів в залізобетонних колодязях	шт	10	
2.23	Установлення гільз з ПВХ труб діаметром до 315 мм	шт	1	
2.24	Труби з ПВХ для каналізаційних мереж, діаметр 315 мм (SN 8)	м	0,8	
2.25	Труби з ПВХ для каналізаційних мереж, діаметр 250 мм (SN 8)	м	1,2	
2.26	Прокладання трубопроводів зі сталевих труб діаметром 426 мм (повітряний клапан для колодязя)	м	7,0	
2.27	Труби сталеві безшовні суцільнотягнуті, зовнішній діаметр 426x10 мм	м	7,0	
2.28	Відводи 90 град., 426x10 мм	шт	2	
2.29	Улаштування ковпаків над трубою повітряного клапану	колпак	1	
2.30	Установлення лотків із закладанням стиків цементним розчином	м3	10,8	
2.31	Лоток водовідведення DN 200	шт	100	
2.32	Пісковловлювач DN 200	шт	10	
2.33	Установлення трапів діаметром 100 мм	компл	2	
2.34	Трап Ду 100	шт	2	
2.35	Прокладання трубопроводів каналізації з поліетиленових труб, діаметром до 200 мм	м	69,0	
2.36	Труби ПВХ каналізаційні SDR 41 SN4, діам. 200x4,9	м	63	
2.37	Труби ПВХ каналізаційні SDR 41 SN4, діам. 110x2,7	м	6	
2.38	Сальник набивний Ду200	шт	3	
2.39	Відвід PVC-U D200/87	шт	1	
2.40	Відвід PVC-U D110/87	шт	3	
2.41	Відвід PVC-U D50/87	шт	1	
2.42	Тройник PVC-U D200/110	шт	4	
2.43	Редукція ПВХ D110/50	шт	1	

Розділ 3. Протипожежний водопровід В2				
3.1	Прокладання трубопроводів водопостачання зі сталевих електрозварних труб діаметром до 40 мм	м	12,0	
3.2	Сталеві електрозварні труби для водопостачання, зовнішній діаметр 32 мм, товщина стінки 2,5 мм	м	12,0	
3.3	Відвід діам.57	шт	2	
3.4	Прокладання трубопроводів водопостачання зі сталевих електрозварних труб діаметром 57 мм	м	12,0	
3.5	Сталеві електрозварні труби для водопостачання, діаметр 57х3,5 мм	м	12,0	
3.6	Відвід діам.32	шт	4	
3.7	Шафа навісна ПК розм.1200х540х230 мм	шт	1	
3.8	Шафа ПК 1200х540х230	шт	1	
3.9	Установлення пожежних кранів діаметром до 50 мм	шт	2	
3.10	Вентилі пожежні 50-10 для води, тиск 1 МПа [10 кгс/см ²], діаметр 50 мм	шт	1	
3.11	Головки для пожежних рукавів з'єднувальні напірні рукавні, тиск 1,2 МПа [12 кгс/см ²], діаметр 50 мм	шт	3	
3.12	Стволи пожежні ручні, діаметр 50 мм	шт	1	
3.13	Рукава пожежні льняні сухого прядення нормальні, діаметр 51 мм	шт	1	
3.14	Вентилі пожежні 50-10 для води, тиск 1 МПа [10 кгс/см ²], діаметр 25 мм	шт	2	
3.15	Головки для пожежних рукавів з'єднувальні напірні рукавні, тиск 1,2 МПа [12 кгс/см ²], діаметр 25 мм	шт	1	
3.16	Кран-комплект з напівжорстким рукавом (на барабані d25м/20м/1,2)	шт	2	
3.17	Вогнегаситель повітряно-пінний ПП-9	шт	2	
Локальний кошторис № 2-1-5 на Опалення та вентиляція				
1	Установлення дефлекторів діаметром патрубка 500 мм	шт	1	
2	Дефлектори D=500mm	шт	1	
3	Установлення дефлекторів діаметром патрубка 630 мм	шт	3	

4	Дефлектори D=630 мм	шт	3	
5	Установлення вузлів проходу витяжних вентиляційних шахт діаметром патрубк до 250 мм	вузол	1	
6	Вузол проходу з клапаном, Уп2-01 (250)	шт	1	
7	Установлення вузлів проходу витяжних вентиляційних шахт діаметром патрубк до 355 мм	вузол	3	
8	Вузол проходу з клапаном, Уп2-02 (315)	шт	3	
9	Сітка рифлена 10x3.0 мм (P10)	м2	1	
10	Установлення ґрат жалюзійних площею у проствіті до 1 м2	ґрати	3	
11	Решітка вентиляційна 600x450	шт	3	
12	Установлення агрегатів повітряно-опалювальних масою до 0,4 т	шт	3	
13	Тепловентилятор	шт	3	
14	Прокладання трубопроводів зі сталевих водогазопровідних неоцинкованих труб діаметром 25 мм	м	35,0	
15	Сталеві неоцинковані труби для систем опалення, діаметр 25 мм	м	35,0	
Локальний кошторис № 2-1-6 на Технологічне обладнання				
1	Монтаж насосної станції Q=740м/год; H=31,5м; P=90кВт	компле кт	1	
2	Прилади, що монтуються на технологічному трубопроводі [лічильник], діаметр трубопроводу до 400 мм	шт	2	
3	Прокладання трубопроводів зі сталевих безшовних труб діаметром 426 мм	м	50,0	
4	Труби сталеві безшовні суцільнотягнуті, зовнішній діаметр 426x10 мм	м	47,5	
5	Відводи 90 град., 426x10 мм	шт	10	
6	Відводи 45 град., 426x10 мм	шт	4	
7	Резиновий ущільнювач Ду400	шт	24	
8	Сальник набивний Ду500	шт	2	
9	Прокладання трубопроводів зі сталевих безшовних труб діаметром 325 мм	м	105,0	
10	Труби сталеві безшовні суцільнотягнуті, зовнішній діаметр 325x7 мм	м	98,7	
11	Відводи гнуті 90 град., 325x8 мм	шт	9	
12	Резиновий ущільнювач Ду300	шт	3	
13	Прокладання трубопроводів зі сталевих	м	45,0	

	безшовних труб діаметром 273 мм			
14	Труби сталеві безшовні суцільнотягнуті, зовнішній діаметр 273x7 мм	м	41,85	
15	Резиновий ущільнювач Ду200	шт	2	
16	Сальник набивний Ду300	шт	2	
17	Установлення сталевих зварних фасонних частин діаметром 300-500 мм	т	1,7294	
18	Трійники 426x10 мм	шт	2	
19	Трійники перехідний 426x10мм -325x8мм	шт	2	
20	Перехід 426x10 мм-325x8мм	шт	3	
21	Перехід 426x10 мм-219x8мм	шт	4	
22	Заглушка еліптична приварна сталева 426x10 мм	шт	1	
23	Трійник перехідний 325x10 мм-219x8мм	шт	16	
24	Перехід 325x10 мм-219x8мм	шт	2	
25	Перехід 325x12 мм-159x8мм	шт	2	
26	Заглушка еліптична приварна сталева 325x12 мм	шт	1	
27	Трійник перехідний 273x10 мм-219x8мм	шт	20	
28	Перехід 273x10 мм-219x8мм	шт	2	
29	Прокладання трубопроводів зі сталевих безшовних труб діаметром 219 мм	м	120,0	
30	Труби сталеві безшовні суцільнотягнуті, зовнішній діаметр 219x7 мм	м	111,6	
31	Відводи 90 град., 219x8 мм	шт	66	
32	Резиновий ущільнювач Ду200	шт	94	
33	Прокладання трубопроводів зі сталевих безшовних труб діаметром 159 мм	м	26,0	
34	Труби сталеві безшовні суцільнотягнуті, зовнішній діаметр 159x6 мм	м	26,0	
35	Відводи 90 град., 159x8мм	шт	3	
36	Резиновий ущільнювач Ду150	шт	40	
37	Прокладання трубопроводів зі сталевих безшовних труб діаметром 108 мм	м	65,0	
38	Труби сталеві безшовні суцільнотягнуті, зовнішній діаметр 108x5 мм	м	65,0	
39	Відводи 90град., 108x6мм	шт	8	
40	Резиновий ущільнювач Ду100	шт	10	

41	Прокладання трубопроводів і сталевих безшовних труб діаметром 89 мм	м	25,0	
42	Труби сталеві безшовні суцільнотягнуті, зовнішній діаметр 89х5 мм	м	25,0	
43	Відводи 90град.,89х6мм	шт	12	
44	Резиновий ущільнювач Ду80	шт	80	
45	Установлення сталевих зварних фасонних частин діаметром 100-250 мм	т	0,5614	
46	Трійник перехідний 219х8 -159х6мм	шт	20	
47	Перехід 219х8 -159х6мм	шт	8	
48	Перехід 159х8-89х6мм	шт	10	
49	Трійник перехідний108х6-89х6мм	шт	8	
50	Трійник 108х6мм	шт	2	
51	Перехід108х6-89х6мм	шт	2	
52	Установлення чавунних засувок або клапанів зворотних діаметром 400 мм	шт	7	
53	Засувка клинова чавунна 4700E2 фл.Дn 400 PN 16	шт	7	
54	Штурвал до засувки 7800 Dn 400	шт	7	
55	Установлення чавунних засувок або клапанів зворотних діаметром 200 мм	шт	20	
56	Засувка клинова чавунна 4700E2 фл.Дn 200 PN 16	шт	20	
57	Штурвал до засувки 7800 Dn 200	шт	20	
58	Установлення чавунних засувок або клапанів зворотних діаметром 150 мм	шт	10	
59	Засувка клинова чавунна 4700E2 фл.Дn 150 PN 16	шт	10	
60	Штурвал до засувки 7800 Dn 150	шт	10	
61	Установлення чавунних засувок або клапанів зворотних діаметром 80 мм	шт	10	
62	Засувка клинова чавунна 4700E2 фл.Дn 80 PN 16	шт	10	
63	Штурвал до засувки 7800 Dn 80	шт	10	
64	Установлення чавунних засувок або клапанів зворотних діаметром 80 мм	шт	10	
65	Зворотній клапан міжфланцевий чавунний Dn 80	шт	10	
66	Установлення чавунних засувок або клапанів зворотних діаметром 100 мм	шт	2	

67	Зворотній клапан міжфланцевий чавунний Dn 100	шт	5	
68	Затвор поворотний дисковий Dn 100	шт	3	
69	Установлення вентилів, засувок, затворів, клапанів зворотних, кранів прохідних на трубопроводах із сталевих труб діаметром до 25 мм	шт	11	
70	Зворотній клапан підпружинений PN16 Dn 20	шт	11	
71	Установлення вентилів, засувок, затворів, клапанів зворотних, кранів прохідних на трубопроводах із сталевих труб діаметром до 50 мм	шт	1	
72	Зворотній клапан підпружинений PN16 Dn 32	шт	1	
73	Установлення чавунних фасонних частин діаметром 250-450 мм	т	0,154	
74	Вставка для гасіння вібрації Dn 300	шт	1	
75	Вставка для гасіння вібрації Dn 400	шт	1	
76	Установлення муфтових кранів водорозбірних	шт	61	
77	Кран кульовий промислового використання ДУ 63	шт	10	
78	Кран кульовий промислового використання ДУ 32	шт	5	
79	Кран кульовий промислового використання ДУ 20	шт	20	
80	Кран для манометра 3-ьох ходовий з ВР PN 16 1/2"	шт	24	
81	Кран для відбору проб 1/2"	шт	2	
82	Установлення кранів повітряних	компл	10	
83	Клапан повітровипускний 2"	шт	10	
84	Приварювання фланців до сталевих трубопроводів діаметром 80 мм	шт	80	
85	Фланець плоский приварний 1-80-16	шт	80	
86	Приварювання фланців до сталевих трубопроводів діаметром 100 мм	шт	10	
87	Фланець плоский приварний 1-100-16	шт	10	
88	Приварювання фланців до сталевих трубопроводів діаметром 150 мм	шт	40	
89	Фланець плоский приварний 1-150-16	шт	40	
90	Приварювання фланців до сталевих трубопроводів діаметром 200 мм	шт	94	

91	Фланець плоский приварний 1-200-16	шт	94	
92	Приварювання фланців до сталевих трубопроводів діаметром 250 мм	шт	2	
93	Фланець плоский приварний 1-250-16	шт	2	
94	Приварювання фланців до сталевих трубопроводів діаметром 300 мм	шт	1	
95	Фланець плоский приварний 1-300-16	шт	1	
96	Приварювання фланців до сталевих трубопроводів діаметром 400 мм	шт	22	
97	Фланець плоский приварний 1-400-16	шт	22	
98	Прокладання футляру зі сталевих безшовних труб	м	4,0	
99	Труби сталеві безшовні суцільнотягнуті, зовнішній діаметр 377x9 мм	м	2	
100	Труби сталеві безшовні суцільнотягнуті, зовнішній діаметр 325x7 мм	м	2	
101	Ковзна опора тип TR 280мм висота 30мм	шт	2	
102	Ковзна опора тип TR 200мм висота 50мм	шт	3	
103	Укладання трубопроводів із поліетиленових труб діаметром 280 мм	м	32,0	
104	Труба Вода ПЕ 100 SDR-17 280x16,6	м	32,32	
105	Установлення поліетиленових фасонних частин: відводів, колін, патрубків, переходів діаметром до 315 мм	шт	4	
106	Відвід 90 ПЕ 100 SDR 17 280x16.6 мм	шт	4	
107	Приварювання фланців до сталевих трубопроводів діаметром 300 мм	шт	6	
108	Фланець вільний під втулку Ру 1,0 МПа Ду280	шт	6	
109	Буртова втулка SDR17 280	шт	4	
110	Установлення чавунних засувок або клапанів зворотних діаметром 250 мм	шт	2	
111	Двохстулковий зворотній клапан фл.Дп 250	шт	2	
112	Прокладання трубопроводів водопостачання з напірних поліетиленових труб високого тиску зовнішнім діаметром 20 мм зі з'єднанням терморезисторним зварюванням	м	260,0	
113	Труба ПВХ PN16 20x1,5мм	м	233,74	
114	Відвід 90 гр PVC-U, PN16 Ду20	шт	65	
115	Армована муфта з ВР Ду20x1/2"	шт	22	
116	Муфта розбірна PVC-U, PN16 Ду20	шт	30	
117	Муфта перехідник з РЗ Ду20x25x1/2"	шт	20	

118	Прокладання трубопроводів водопостачання з напірних поліетиленових труб високого тиску зовнішнім діаметром 32 мм зі з'єднанням терморезисторним зварюванням	м	50,0	
119	Труба ПВХ PN16 32x2,4мм	м	46,9	
120	Відвід 90 гр PVC-U, PN16 Ду32	шт	40	
121	Тройник PVC-U, PN16 Ду32	шт	3	
122	Тройник редукційний PVC-U, PN16 Ду32x20	шт	10	
123	Муфта перехідник з РЗ Ду 32x40x1"	шт	2	
124	Муфта перехідник з РЗ Ду32x40x1"1/4	шт	10	
125	Коротка редукція PVC-U Ду32x20	шт	2	
126	Муфта-перехідник 63x75x2"	шт	10	
127	Втулка-перехідник 63x2"	шт	10	
128	Адаптор РЗ Ду32x20	шт	2	
129	Прокладання трубопроводів водопостачання з напірних поліетиленових труб високого тиску зовнішнім діаметром 40 мм зі з'єднанням терморезисторним зварюванням	м	5,0	
130	Труба ПВХ PN16 40x3мм	м	4,685	
131	Прокладання трубопроводів водопостачання з ПВХ труб високого тиску зовнішнім діаметром до 20 мм	м	193,0	
132	Труба ПВХ Ду8	м	130,0	
133	Труба ПВХ Ду1/2"	м	63,0	
134	Адаптор РЗ Ду1/4x8"		40	
135	Адаптор РВ Ду1/2"x1/4"		10	
136	Тройник Ду 1/2"x1/2"x1/2"		10	
137	Футурка латунна 1/2" x 1/4"		22	
138	Штуцер 1/2" PN16 3 РВ		24	
139	Установлення манометрів	компл	24	
140	Манометр 0....1 МПа Ду1/4"	компл	24	
141	Прилади, що монтуються на технологічному трубопроводі [редуктор тиску], діаметр трубопроводу 25 мм	шт	1	
142	Редуктор тиску, тиск на вході 0-16бар, тиск на виході 0,5-10бар Ду 1"	шт	1	
143	Прилади, що монтуються на технологічному трубопроводі [обмежувач потоку], діаметр трубопроводу до 250 мм	шт	2	

144	Обмежувач потоку PN16 DN250мм	шт	2	
145	Виготовлення опор та кріплень для трубопроводів	т	1,327	
146	Опори під трубопроводи та кріплення	т	1,327	
Локальний кошторис № 2-1-7 на Обладнання та устаткування				
1	Насосна станція Q=740м3/год; H=31,5м , P=90 кВт;	шт	1	
2	Лічильник DN400	шт	2	