



**Замовник: Обласний медичний центр для лікування і реабілітації учасників
АТО**

**«Реконструкція каналізаційних очисних споруд медичного
центру в с.Яблунів Гусятинського району Тернопільської
області»**

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 5

09/09-18-ПОБ

Проект організації будівництва

м. Київ – 2019 р.

**Замовник: Обласний медичний центр для лікування і реабілітації учасників
АТО**

**«Реконструкція каналізаційних очисних споруд медичного центру
в с.Яблунів Гусятинського району Тернопільської області»**

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 5

Проект організації будівництва

м. Київ – 2019 р.

Проект організації будівництва

Загальні положення

Проект організації будівництва по об'єкту - розроблено у відповідності до:

- матеріалів проекту;
- ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво»;
- ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва»;
- ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві»;
- ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів»;
- ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування основ та спорудження фундаментів»;
- ДБН В.1.3-2:2010 «Геодезичні роботи у будівництві»;
- НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні»;
- Постанова Кабінету Міністрів України № 461 від 13 квітня 2011р. (редакція від 28.04.2018) «Питання прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів»;
- Постанова Кабінету Міністрів України № 466 від 13 квітня 2011 р. (редакція від 28.02.2019) Київ «Деякі питання виконання підготовчих і будівельних робіт»
- Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України № 45 від 16.05.2011 (редакція від 28.08.2018) «Про затвердження Порядку розроблення проектної документації на будівництво об'єктів».

Формат А ____ Копіював.	Підпис та дата	Зам. інв. №	Погоджено:	
Інв. № ор.				

09/09-18 – ПОБ.ПЗ

Змін	Кіл.	Лист.	Недокум	Підпис	Дата	«Реконструкція каналізаційних очисних споруд медичного центру в с. Яблунів Гусятинського району Тернопільської області» Проект організації будівництва	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	21
Розробив		Козловець					ТОВ «Юнібуд Енергосервіс» м.Київ		
Перевірів		Білик							
ГІП		Дяченко							
Н.Контр.		Лапін							

1.2.2. Проект організації будівництва.

Схеми встановлення будівельних машин та обладнання

Протягом всього періоду виконання будівельно-монтажних робіт на об'єкті передбачається використання машин і механізмів, що наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1.

Потреба в основних будівельних машинах і механізмах*

№ п/п	Найменування	Тип, Марка	Потрібна Кількість
1	Компресори пересувні	РТ-0040	1
2	Апарати для дугового зварювання	ВДИ-160Р	1
3	Катки самохідні	HD-110K	1
4	Трамбовка ручна	ИЭ-4505	1
5	Кран автомобільний	КС-3577	1
6	Екскатор	ЗО-3322	1
7	Бульдозер	ДЗ-42	1
8	Автобетонозмішувач	КАМАЗ 53229	1
9	Стропи інвентарні чотиригілкові		4
* механізми та обладнання можуть бути замінені на аналогічні із таки			

1.2.3. Потреба в автотранспорті.

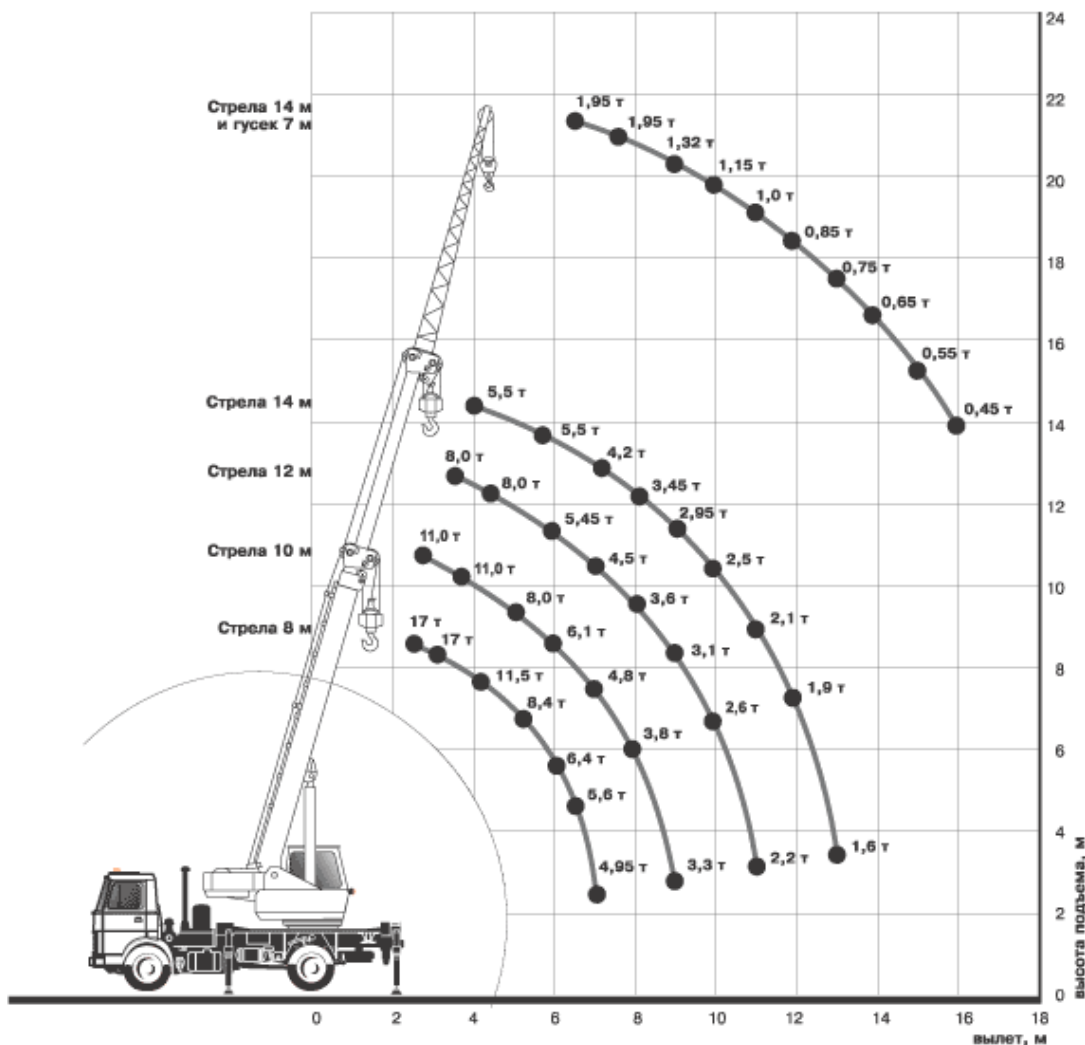
Потреба в автотранспортних засобах визначена на основі фізичних обсягів робіт, обсягів вантажоперевезень і норм виробітку засобів транспорту наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

Найменування	Вантажопідйомність т	Одиниця виміру	Загальна потреба
Автосамоскиди	4,5	шт.	2
Автомобілі бортові	3,5	шт.	1

Задоволення потреби в автотранспортних засобах передбачається за рахунок наявних в області автотранспортних підприємств, обслуговуючих будівельні організації.

						09/09-18- ПОБ.ПЗ	Арк.
							2
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата		



1.2.4. Тривалість будівництва

Враховуючи норми тривалості будівництва у ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів» на будівництво станцій водопідготовки згідно таблиці А.4 тривалість будівництва складає 6 місяців (в тому числі монтаж обладнання 1,5 місяці).

Загальна тривалість будівництва приймається 6 місяців, в тому числі підготовчий період– 1,0 місяця (15% від загальної тривалості згідно з ДСТУ Б А.3.1-22:2013).

1.2.5. Потреба в робітничих кадрах

Потреба будівництва в робітничих кадрах визначена за календарним графіком демонтажно-монтажних робіт і складає 6 робітників при роботі в одну зміну.

Чисельність робітників, зайнятих на будівництві визначається за формулою

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	

Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата

09/09-18- ПОБ.ПЗ

Арк.

3

$$N = \frac{\text{БМР}}{T \times 0,1 \times \Pi}$$

Приймаємо $N=6$ чол.

БМР - вартість будівельно монтажних робіт (5903,58 тис.грн.);

T - термін будівництва (6 міс.);

Π - сумарна заробітна платня, передбачена кошторисом (1035,791 тис. грн.)

Робітники безпосередньо зайняті на будівництві складають 83,5% розрахункових від загальної кількості працюючих.

Приймаємо $R=5$ чол.

Кількість ІТР робітників приймаємо 1 чол.

Потреба в будівельних кадрах буде забезпечуватись за рахунок постійних співробітників підрядної та субпідрядної організацій.

Потреба в будівлях санітарно-побутового та адміністративного призначення

Площу інвентарних будівель визначаємо за формулою :

$$B = R_p \times \Pi$$

де, B - площа тимчасової будівлі відповідного призначення;

R_p - розрахункова чисельність робітників та службовців, задіяних на будівництві (див. табл. № 1);

Π - нормативний показник площ санітарно-побутових приміщень згідно ДБН А.3.2-2-2009.

№ п/п	Найменування тимчасових будівель	Норматив показник	Площа тимчасової будівлі відповідного призначення, м ²
1	Гардеробна	7,0 (м ² /10осіб)	0,7 x 6=4,2
2.	Душова з переддушовою	5,4 (м ² /10осіб)	0,54x6=3,2
3.	Умивальня	2,0 (м ² /10осіб)	0,2 x6=1,3
4.	Сушильня для одягу та взуття	2,0 (м ² /10осіб)	0,2 x6=1,3
5.	Приміщення для обігрівання	1,0 (м ² /10осіб)	0,1 x6=0,6

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	

						09/09-18- ПОБ.ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата		4

	працюючих (захисту від сонячного випромінювання)		
6.	Приміщення для відпочинку та вживання їжі	10,0(м ² /10осіб)	1,0 x6=6
7.	Медпункт	70,0 (м ² /300осіб)	0,233 x6=1,4
8.	Туалет (питома площа на одну особу)	1,0 (м ² /10осіб)	0,1 x6=0,6
Загальна площа			18,6

Задоволення санітарних потреб працівників передбачається за рахунок існуючих будівель.

1.2.6. Обґрунтування методів виконання будівельно-монтажних робіт

На основі рекомендацій, викладених в ПОБ, підряднику необхідно розробити ПВР для проведення будівельних та монтажних робіт при демонтажу старого та монтажу нового обладнання, будівництві нових технологічних трубопроводів, засипці щебеню і асфальтобетону, з урахуванням конкретних землерийних машин, вантажопідйомних кранів, автотранспорту і засобів малої механізації. В складі ПВР повинен бути календарний план виконання всіх видів БМР, які передбачені робочим проектом, а також визначення умов виконання спеціальних та загально-будівельних робіт.

Реконструкція повинна вестися з використанням передових технологій, з максимальною механізацією будівельних операцій.

Весь процес реконструкції ділиться на два періоди: підготовчий і основний.

До початку підготовчого періоду виконавець робіт повинен отримати всю необхідну документацію на об'єкт, розробити та затвердити проект виконання робіт. Весь керівний персонал бригади перед початком робіт повинні бути ознайомлені з проектними рішеннями і безпечними методами виконання робіт.

Для позначення меж, та запобігання потраплянню сторонніх осіб у зони дії механізмів, на майданчик доставляються інвентарні щити і матеріали для влаштування тимчасових сигнальних та захисних огорож, проходів і тимчасових складських будівель. Одночасно на майданчик необхідно завезти будівельний інвентар, електрифікований і ручний інструмент, пристосування і механізми, передбачені проектом виконання робіт. Підйомно - транспортні

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	

						09/09-18- ПОБ.ПЗ	Арк. 5
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата		

механізми повинні бути атестовані, а перед застосуванням - змонтовані і випробувані згідно «Правил будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів». В цей же період до джерел споживання підводяться електроенергія, вода і стиснуте повітря.

Протягом підготовчого періоду повинні бути виконані роботи з організації поверхневого стоку, відведення води з верхнього шару ґрунту, звільнення ділянки від чагарнику та дрібнолісся, планування поверхні будівельного майданчика, улаштування тимчасової під'їздної дороги, виконання робіт з улаштування будівельного містечка, огороження будівельного майданчика.

Окрім того, в підготовчий період підготовка території під будівництво включає:

- відновлення і закріплення геодезичної розбивочної основи;
- визначення місць на будівельному майданчику для розміщення тимчасових споруд;
- встановлення мобільних інвентарних будівель і тимчасових споруд службового та санітарно-побутового призначення;
- прокладання тимчасових мереж електропостачання;
- влаштування тимчасових проїздів і майданчиків для розвороту транспорту з установкою всіх необхідних вказівних знаків;
- влаштування майданчиків для зберігання арматури, труб, виробів, конструкцій та обладнання тарного пакування, яке дозволяється зберігати під відкритим небом;
- влаштування навісу для зберігання обладнання тарного пакування, яке не дозволяється зберігати під відкритим небом;
- підготовка механізмів для виконання земляних, будівельних і монтажних робіт, заготівля необхідної кількості виробів і конструкцій до початку будівництва (у відповідності з нормами запасу на 5-10 днів, в залежності від відстані перевезень).

Геодезичні роботи при будівництві складаються зі створення розбивочної геодезичної основи і проведення розбивочних робіт. До початку виконання земляних робіт представники будівельної організації, разом з представниками Замовника, перевіряють правильність розбивки споруди в натурі і складають Акт приймання геодезичної розбивочної основи.

Виробництво земляних робіт допускається тільки після постановки розбивочних знаків. Закріплення розбивки здійснюється за допомогою виносних стовпів та кілків, що встановлюються за межами земляних робіт.

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата	
									6

Місця перетину з існуючими підземними комунікаціями повинні бути позначені кілками, з натягнутою між ними сигнальною стрічкою, і виконання земляних робіт в таких місцях повинне передбачатись в ПВР вручну.

Проектом організації будівництва не передбачається улаштування тимчасового огороження будівельного майданчика по межі земельної ділянки, виділеної під реконструкцію, оскільки огорожа існуючих очисних споруд буде реконструйована в першу чергу. Зовні, поблизу головних воріт, на огорожу прикріплюються інформаційні та попереджувальні знаки, паспорт об'єкту, тощо. Щогли для навішування тимчасових освітлювальних пристроїв на період реконструкції не передбачені, планується використання, за потреби, існуючого зовнішнього освітлення.

Оскільки виконання робіт з реконструкції передбачається без зупинки технологічного процесу очищення стічних вод, протягом підготовчого періоду повинна бути розроблена, опробована та затверджена схема роботи очисних споруд в період реконструкції, а графіки виконання робіт на кожному із технологічних вузлів очисних споруд повинні бути погоджені керівником станції та головним технологом, і доведені до відома оперативного та обслуговуючого персоналу.

Будівельні роботи основного періоду дозволяється починати тільки після закінчення робіт підготовчого періоду.

Роботи основного періоду виконуються з дотриманням технологічної послідовності, зазначеної в проекті виконання робіт, а також повинні виконуватися згідно вимог нормативних документів, типових технологічних карт з техніки безпеки, пожежної безпеки, виробничої санітарії та охорони праці.

До робіт основного періоду відносяться:

Механічна очистка

- будівництва колодязя з решіткою;
- будівництво комплектной КНС;
- будівництво проціджувача.

Біологічна очистка:

- будівництво біореактора із завислим шаром активного мулу;
- Монтаж реактора закріпленої мікрофлори.

Доочистка:

- монтаж аеробного стабілізатора активного мулу;
- будівництво поля фільтрації.
- будівництво мулонакопичувача;

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			7						
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата				

- будівництво технологічних колодязів №1 і №2;
- улаштування та засипка котлованів, траншей, прокладання нових напірних та самотічних зовнішніх мереж;
- роботи з виготовлення та встановлення металоконструкцій;
- внутрішнє та зовнішнє оздоблення будівель та споруд;
- демонтаж старого та монтаж нового обладнання;
- будівництво будівлі біологічної очистки;
- електротехнічні та інші спеціальні роботи (улаштування блискавкозахисту, протипожежних систем, опалення та вентиляції, водопроводу та каналізації);
- благоустрій та озеленення.

В рамках організації руху будівельного транспорту на будівельному майданчику передбачене встановлення попереджувальних та вказівних знаків, забезпечення освітлення проходів та проїздів, улаштування щебеневого покриття проїздів в період реконструкції та асфальтобетонного покриття – на період експлуатації.

Миття коліс будівельного транспорту при виїзді за межі будівельного майданчика організовувати недоцільно через низьку інтенсивність транспортного потоку на будівництво, проїзд машин в межах будмайданчика по дорогах з щебеним та асфальтовим покриттям. Окрім того, протягом усього періоду виконання робіт ділянка вулиці, яка буде зазнавати забруднення колесами будівельного транспорту, що виїжджає з об'єкта, повинна з періодичністю не менше 1 разу на тиждень очищатись дорожньою мітлою на базі трактора ЮМЗ-6АЛ та зволожуватись поливально-мийною машиною. У випадку значного накопичення відкладів на узбіччі, підрядник зобов'язаний вжити заходів щодо їх організованого прибирання та вивезення.

Земляні роботи.

Виконання земляних робіт (улаштування котлованів під споруди станції очищення стічних вод, траншей під трубопроводи, засипка пазах та планування території майданчика, очищення мулових майданчиків) передбачене в проекті із застосуванням бульдозера потужністю 59-79 кВт, екскаватора-навантажувача на пневмоколісному ході з ковшем об'ємом 0,65 м³, автосамоскидів вантажопідйомністю 12 т.

Розробка ґрунту в котловані здійснюється проходками, з переміщенням екскаватора від одного краю до іншого. Транспортні засоби розташовуються на одному рівні зі стоянкою екскаватора, збоку або ззаду, а різання ґрунту виконується способом «на себе», з копанням ґрунту нижче рівня його стоянки.

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата	
									8

При влаштуванні котлованів землерийними машинами ґрунт розробляється з недобором на 5-15 см. Значення недоборів наведені в [32], таблиця 4. Недобір ґрунту необхідно добирати вручну, перебори ґрунту не допускаються.

Розроблений ґрунт навантажується на транспортні засоби для вивезення його за межі будівельного майданчика, або для використання як:

- підсипки ґрунту для вертикального планування території;
- засипки пазух траншей, котлованів, підсипки для улаштування проїздів, інших потреб;
- резервних відвалів – для тимчасового зберігання придатного ґрунту в об'ємі, необхідному для зворотної засипки або підсипки при будівництві.

Розробка котлованів виконується з уширенням на 0,7...1,0 м по периметру фундаментів споруд. Розробка траншей ведеться з уширенням на 0,5...0,7 м в кожен бік від майбутнього фундаменту чи краю труби.

Для спускання працівників в котлован і підйому необхідно встановлювати драбини з перилами шириною не менше 0,75 м.

Засипку траншей трубопроводів доцільно виконувати піском на 0,3...0,5 м вище труби, решту – місцевим ґрунтом, вийнятим раніше.

При розробці ПВР на земляні роботи повинні бути враховані вимоги [36] та рекомендації «Посібника з розробки проектів організації будівництва та проектів виконання робіт до ДБН А.3.1-5-96» [35].

Арматурні і опалубні роботи

До початку монтажу арматури повинні бути виконані наступні роботи:

- доставка і складування в зону проведення робіт необхідної кількості арматурних елементів;
- підготовка до роботи такелажного оснащення, інструменту та електрозварювальної апаратури.

Монтаж арматури по бетонній підготовці починається з розмітки місць вкладання крайніх стержнів поздовжньої та поперечної арматури. Усі інші стержні вкладаються за шаблоном («гребінкою»), у якому нарізані пази з проектним кроком арматури. Аналогічно здійснюється монтаж арматури по горизонтальній опалубці перекриттів.

Збірка просторових каркасів проводиться із окремих стержнів на місці. Приймання посадочних гнізд анкерів, анкеруючих стержнів, змонтованої арматури здійснюється на основі безпосереднього огляду та виконавчих схем, до укладання бетону, і оформляється актом на закриття прихованих робіт.

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							09/09-18- ПОБ.ПЗ		Арк.
											9
			Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата			

У місцях нарощування існуючих залізобетонних конструкцій, робоча арматура нової конструкції повинна бути приварена до робочої арматури існуючої конструкції, попередньо позбавленої захисного шару бетону, очищеної від бетону та іржі до металічного блиску.

Захисний шар перехідної частини арматури варто поновити торкретуванням.

Після монтажу опалубки, до її приймання під вкладання бетону, виконавцем робіт надаються до огляду закладні деталі, сама опалубка, виконавчі схеми, сертифікати на застосовані матеріали, на основі чого представники аторського та технічного нагляду підписують акт на закриття прихованих робіт, чим дають дозвіл на бетонування.

До початку робіт з монтажу опалубки повинні бути виконані наступні роботи:

- установка арматури та закладних деталей;
- перевірка комплектності завезеної опалубки;
- укрупнена збірка щитів.

Змонтована опалубка повинна відповідати наступним вимогам:

- відповідність форм і геометричних розмірів опалубки робочим кресленням;
- збіг осей опалубки з кресленнями осей конструкцій і обладнання;
- точність відміток окремих опалубних площин або виносів на опалубних площинах;
- вертикальність і горизонтальність опалубних площин;
- правильність установки закладних деталей, пробок і т.п.;
- правильність установки замків, розкосів і тяжів;
- щільність стиків і сполучень елементів опалубки з раніше укладеним бетоном;
- правильність улаштування відсікачів у будівельних швах.

Опалубка, що може бути застосована до виконання монолітних робіт з улаштування залізобетонних конструкцій - дерево-металева щитова та дерев'яна щитова. В якості добірних елементів можуть застосовуватися щити менших розмірів. Для конструкцій невеликих розмірів слід застосовувати дрібнощитову опалубку, а для складної конфігурації в плані і по висоті допускається застосування індивідуальної дерев'яно-фанерної опалубки.

Під час бетонування конструкцій необхідно здійснювати контроль за зміщенням опалубки і, при необхідності, вживати заходів для його усунення.

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата	09/09-18- ПОБ.ПЗ			10

Всі виправлення дефектів, пов'язаних з порушенням опалубки, необхідно виконати до початку схоплювання бетону.

Заходи з улаштування опалубки, контроль над їх виконанням необхідно здійснювати відповідно до вимог ДБН В.2.6-163:2010 «Сталеві конструкції. Норми проектування, виготовлення і монтажу» [32].

Бетонні роботи

При реконструкції очисних споруд виконання бетонних робіт передбачене при реконструкції будівлі біологічної очистки стічних вод(в основному, улаштування стяжок), будівництві колодязів. Конструкція монолітних споруд досить складна – переважають високі елементи криволінійного окреслення в плані, що ведуть до значних затрат на опалубку та елементи її кріплення, суттєво знижують оборотність опалубки.

До початку укладання бетонної суміші повинні бути виконані наступні роботи:

- перевірена правильність встановлення арматури, закладних деталей і опалубки, в т.ч. із залученням, за необхідності, геодезичної служби;
- усунені всі дефекти опалубки;
- перевірено наявність фіксаторів, що забезпечують необхідну товщину захисного шару бетону;
- прийняті за актом на закриття прихованих робіт всі конструкції і їх елементи, які будуть приховані в процесі бетонування;
- очищені від сміття, бруду та іржі опалубка і арматура;
- перевірена робота всіх механізмів, справність пристосувань та інструментів, забезпечена кількість справних ущільнювачів бетонної суміші (вібраторів) не менше двох.

Доставка на об'єкт бетонної суміші передбачається в автобетонозмішувачах. Тривалість перебування готові бетонної суміші «на колесах» не повинна перевищувати 2 годин. При влаштуванні монолітних залізобетонних конструкцій для подачі бетонної суміші у блок бетонування повинен бути застосований бетононасос, або інші засоби та способи подачі бетонної суміші. Не допускається транспортування бетону в спеціально обладнаних автосамоскидах. Перерва між укладанням шарів бетонної суміші повинна бути не менше 40 хвилин, але не більше 2 годин.

Враховуючи сучасний рівень розвитку технологій будівництва споруд із монолітного залізобетону, для подачі бетонної суміші в конструкції споруд передбачене застосування мобільного бетононасоса. Розташування бетононасоса вибирається таким чином, щоб можна було швидко змонтувати

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата	
									11

та демонтувати бетоновод, щоб було мінімум потреби підвішувати бетоноводи, а також щоб був зручний під'їзд бетоновозного транспорту. У якості альтернативного варіанту, який має меншу інтенсивність вкладання бетонної суміші, проте суттєво дешевший, рекомендується застосувати для подачі бетонної суміші автокран КС -3577 та баддю ємністю 1,0 м³.

При промиванні бетоноводів промивну воду слід скидати в заздалегідь приготований приямок, звідки затверділий бетон можна подати екскаватором в застінний простір котловану.

Вібрація на одній позиції закінчується при припиненні осідання і появи цементного молока на поверхні бетону. Витягувати вібратор при перестановці слід повільно, не вимикаючи двигуна, щоб порожнеча під наконечником рівномірно заповнилася бетонною сумішшю.

Після укладання бетону в опалубку необхідно створити сприятливі температурні та вологісні умови для його тужавіння. Після досягнення бетоном міцності у 40% від проектної (приблизно на 6-й день після бетонування) опалубка може бути знята. Оцінка ступеня набору міцності бетону повинна виконуватися будівельною лабораторією.

Розбивка споруди на блоки та яруси бетонування, із зазначенням геометричних параметрів відповідних блоків чи ярусів, обов'язково наводиться в проектно-технологічній документації (ПВР).

Особливості технології робіт в літній період

Догляд за бетонами полягає в підтримці їх вологого стану в період тужавіння і набору міцності [37].

Операції з догляду за бетоном починають відразу після його вкладання. Укладену бетонну суміш, при дотриманні необхідного температурно-вологісного режиму, оберігають від ударів, струсів та інших механічних впливів, здатних зруйнувати структуру бетону.

Відкриту поверхню бетону захищають від шкідливого впливу прямих сонячних променів, вітру і дощу.

У суху теплу погоду бетон на портландцементі поливають протягом 7-ми діб, а на шлакопортландцементі - не менше 14 діб. При температурі вище + 15С° протягом перших 3-х діб бетон поливають через кожні 3 години вдень і 1 раз вночі; в наступні дні - не рідше 3-х разів на добу.

Якщо поверхня бетону попередньо була вкрита вологоємними матеріалами (брезентом, матами, піском і ін.), перерви між поливанням збільшують в 1,5 рази. Іноді замість поливання бетон рекомендують покривати плівкотвірними складами або захисними плівками із полімерних матеріалів.

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата	09/09-18- ПОБ.ПЗ			12

Особливості технології робіт в зимовий період

При виконанні оздоблювальних робіт необхідно забезпечити позитивні температури в приміщенні шляхом застосування теплових гармат, калориферів і т.п. заводського виготовлення.

Дорожні роботи

- розбивка траси дороги, її поворотів та спряжень з існуючою дорогою;
- планування поверхні земляного полотна;
- влаштування «корита» і ущільнення основи підстилаючого шару;
- влаштування підстилаючого шару з піску;
- влаштування щебеневої основи і верхнього шару (покриття).

Корито для дороги влаштовується бульдозером ДЗ-42, днище ущільнюється віброкотком Shantui SR20MP.

Покриття з щебеню або гравію (нижнього або верхнього шару), оброблених бітумом, виконується наступним чином: попередньо розрівнюється гравійний матеріал, перед подачею рідкого бітуму матеріал,

						09/09-18- ПОБ.ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата		13

складений у вигляді валика, розрівнюється на ширину меншу, ніж ширина проїжджої частини (по 0,5 м з кожної сторони).

Готова суміш з валика розподіляється по проїжджій частині дороги з дотриманням заданої ширини, товщини і відповідним профілем, після чого проводиться остаточна укатка катками. Товщина шарів основи (нижнього шару) або покриття приймається згідно проекту.

Рух транспорту по підстилаючому шару заборонений.

При виконанні будівельних робіт з влаштування тимчасової дороги слід керуватися вимогами [20].

Трубопроводи та дренаж

Виконання земляних робіт при улаштуванні траншей під трубопроводи та дренаж передбачене за допомогою екскаваторів (близько 90% обсягу робіт) та вручну.

Вручну передбачається виконання робіт в місцях перетину траншей з існуючими комунікаціями – трубопроводами, лотками, кабельними лініями, а також зачищення дна траншей, розроблених механізованим способом, до проектних відміток.

Монтаж труб із полімерних матеріалів (напірні поліетиленові трубопроводи, самотічні полівінілхлоридні трубопроводи, дренажні гофровані, з обмоткою фільтруючими матеріалами) передбачений вручну. Монтаж сталевих трубопроводів К6н та К9с передбачений за допомогою екскаватора-навантажувача JCB-3CX та автокрана КС-3577.

Після часткової засипки траншей на висоту 0,2...0,3 м вище верху труби (стики труб повинні бути видимими) проводяться гідравлічні випробування на герметичність та, після засипки стиків, - на міцність і герметичність.

Гідравлічні випробування напірних трубопроводів повинні виконуватись за допомогою переносного агрегату ЕР-601 або аналогів, наповнення трубопроводів перед випробуванням повинно виконуватись від мережі водопостачання очисних споруд. Оплату води для цих потреб здійснює замовник.

Повна засипка траншей, з відновленням рослинного шару чи дорожнього покриття, повинна здійснюватись після підписання протоколів гідравлічних випробувань усіма відповідальними особами з боку виконавця робіт та з боку експлуатуючої організації.

Монтажні роботи

До монтажних робіт в рамках реконструкції очисних споруд відносяться монтаж витратоміра, проціджувачів будівлі решіток, обладнання для

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			14						
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата				

пісколовок, біореакторів, блоків глибинно-напірної аерації, блоку обробки осаду.

Безпека монтажних робіт повинна бути забезпечена виконанням наступних рішень з охорони праці, що містяться в проектно-технологічній документації (ПОБ, ПВР та ін.):

- визначення марки крана, місця установки і небезпечних зон при його роботі;
- забезпечення безпеки робочих місць на висоті і проходів до них;
- визначення послідовності установки конструкцій;
- забезпечення стійкості конструкцій і частин будівлі в процесі монтажу;
- визначення місць установки колективних засобів захисту від падіння людини з висоти;
- визначення схем і способів укрупнювального складання елементів конструкцій;
- визначення місць кріплення запобіжних поясів.

При зведенні конструкцій забороняється виконувати роботи, пов'язані з перебуванням людей на одній захватці, на ярусах, над якими проводиться переміщення, установка і тимчасове закріплення елементів збірних конструкцій та обладнання.

На ділянці, де ведуться монтажні роботи, не допускається виконання інших робіт і перебування сторонніх осіб.

При неможливості розбивки будівель і споруд на окремі захватки (ділянки), одночасне виконання монтажних та інших будівельних робіт на різних ярусах допускається тільки у випадках, передбачених ПВР, при наявності між ними надійних (обґрунтованих відповідним розрахунком на дію ударних навантажень) перекриттів, за письмовим дозволом і під керівництвом осіб, відповідальних за безпечне проведення робіт.

Використання встановлених конструкцій для прикріплення до них вантажних поліспастів, відвідних блоків і інші монтажні пристрої допускається тільки за згодою проектної організації, що виконувала робочі креслення конструкцій.

Монтаж конструкцій слід проводити після заготовки та закріплення закріплення всіх монтажних пристосувань, після досягнення бетоном несучих конструкцій міцності, вказаної в ПВР.

Фарбування і антикорозійний захист конструкцій і обладнання у випадках, коли вони виконуються на будівельному майданчику, слід виконувати до їх підйому на проектну відмітку. Після підйому фарбування або

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			15						
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата				

антикорозійний захист слід тільки в місцях стиків, з'єднань конструкцій, а також у місцях пошкодженого покриття.

Розпакування і розконсервація обладнання, що підлягає монтажу, повинні проводитися у відведеній згідно ПВР зоні, і здійснюватися на спеціальних стелажах або підкладках висотою не менше 0,1 м. При розконсервації обладнання не допускається застосування матеріалів з пожежовибухонебезпечними властивостями.

У випадку, коли сходи в будівлі будуть використовуватись під час її спорудження, монтаж сходових маршів повинен здійснюватися одночасно з монтажем конструкцій будівлі. На змонтованих сходових маршах слід негайно встановлювати огороження (постійні або тимчасові).

В процесі монтажу конструкцій будівель (споруд) монтажники повинні перебувати на раніше встановлених і надійно закріплених конструкціях чи засобах підмоцнування.

Забороняється перебування людей на елементах конструкцій та обладнання під час їх підйому і переміщення.

Підвісні монтажні майданчики, риштування, драбини й інші пристосування, необхідні для роботи монтажників на висоті, слід встановлювати і закріплювати на конструкціях що монтуються до їх підйому.

Для переходу монтажників з однієї конструкції на іншу слід застосовувати інвентарні драбини, перехідні містки і трапи, що мають огороження.

Забороняється перехід монтажників по встановлених конструкціях і їх елементах (фермах, ригелях і т.п.), на яких неможливо забезпечити необхідну ширину проходу при встановлених огорожах, без застосування спеціальних запобіжних пристроїв (натягнутого уздовж ферми або ригеля каната для закріплення карабіна запобіжного пояса).

Місця і спосіб кріплення каната і довжина його ділянок повинні бути вказані в ПВР.

Не допускається перебування людей під елементами конструкцій, що демонтуються, і устаткування до установки його в проектне положення.

При необхідності знаходження працівників під обладнанням (конструкціями), монтується, повинні здійснюватися спеціальні заходи, що забезпечують безпеку людей.

Підвісні металеві сходи висотою більше 5 м повинні бути огорожені металевими дугами з вертикальними зв'язками і надійно прикріплені до конструкцій або обладнання. Підйом робітників підвісними сходами на висоту

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата	
									16

більше 10 м допускається в тому випадку, якщо сходи обладнані майданчиками відпочинку не рідше, ніж через кожні 10 м по висоті.

Розчалки для тимчасового закріплення конструкцій, що монтуються, повинні бути прикріплені до надійних опор. Кількість розчалок, їх матеріали і перетин, способи натягу і місця закріплення встановлюються ПВР.

Розчалки повинні бути розташовані за межами габаритів руху транспорту і будівельних машин. Розчалки не повинні торкатися гострих кутів інших конструкцій. Перегинання розчалок в місцях зіткнення їх з елементами інших конструкцій допускається лише після перевірки міцності і стійкості цих елементів під впливом зусиль від розчалок.

Елементи конструкцій, що монтуються, або обладнання під час переміщення повинні утримуватися від розгойдування і обертання гнучкими відтяжками.

Стропування конструкцій і обладнання необхідно проводити способами, які забезпечують можливість дистанційного розстропування з робочого горизонту у випадках, коли висота до замка вантажозахоплювального пристрою перевищує 2 м.

До початку виконання монтажних робіт необхідно встановити порядок обміну сигналами між особою, яка керує монтажем, і машиністом крана.

Всі сигнали подаються тільки однією особою (бригадиром, ланковим, такелажником-стропальником), крім сигналу «Стоп», який може бути поданий будь-яким працівником, що помітили небезпеку.

В особливо відповідальних випадках (при підйомі із застосуванням складного такелажу, методу повороту, при насуванні великогабаритних і важких конструкцій, при підйомі їх двома або більше механізмами і т. п.) сигнали повинен подавати тільки керівник робіт.

Стропування елементів, що монтуються, слід проводити в місцях, зазначених у робочих кресленнях, і забезпечити їх підйом і подачу до місця установки в положенні, близькому до проектного.

Забороняється підйом елементів будівельних конструкцій, що не мають монтажних петель, отворів або маркування і ярликів, що забезпечують їх правильне стропування і монтаж. Очищення елементів конструкцій від бруду і пилу необхідно виконувати до їх підйому. Монтажні елементи слід піднімати плавно, без ривків, розгойдування і обертання.

Піднімати конструкції слід в два етапи: спочатку на висоту від 0,2 до 0,3 м, потім, після перевірки надійності стропування, виконувати подальший підйом.

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата	

При переміщенні конструкцій або обладнання, відстань між ними і виступаючими частинами змонтованого обладнання або інших конструкцій повинна бути по горизонталі не менше 1 м, по вертикалі - не менше 0,5 м.

Під час перерв у роботі не допускається залишати підняті елементи конструкцій і устаткування у висячому положенні.

Встановлені в проектне положення елементи конструкцій або обладнання повинні бути закріплені так, щоб забезпечувалася їх стійкість і геометрична незмінність.

Розстропування елементів конструкцій і устаткування, встановлених в проектне положення, слід проводити після постійного або тимчасового їх закріплення відповідно до проекту. Переміщати встановлені елементи конструкцій або обладнання після їх розстропування, за винятком випадків використання монтажного оснащення, передбачених ПВР, не допускається.

До закінчення вивірки і надійного закріплення встановлених елементів не допускається обпирання на них вищерозташованих конструкцій, якщо це не передбачено ПВР.

При насуванні (пересуванні) конструкцій і обладнання лебідками вантажопідйомність гальмівних лебідок і поліспастів повинна дорівнювати вантажопідйомності тягових, якщо інші вимоги не встановлені проектом.

При виконанні складальних операцій поєднання отворів і перевірка їх збігу в деталях, що монтуються (монтаж перехідного конуса турбіни), повинні проводитися з використанням конусних оправок, складальних пробок і ін. Перевіряти збіг отворів пальцями рук не допускається.

Розстропування елементів конструкцій, що з'єднуються заклепками або болтами підвищеної міцності, за відсутності спеціальних вказівок в ПВР, слід проводити після установки не менше 30% заклепок або болтів і 10% пробок у випадках, коли загальне число їх більше п'яти, а при п'яти і менше - має бути встановлено не менше двох болтів або заклепок і однієї пробки.

Монтаж вузлів устаткування і ланок трубопроводів поблизу електричних проводів (у межах відстані, рівної найбільшій довжині вузла або ланки, що монтується) повинен проводитися при знятій напрузі.

При неможливості зняття напруги роботи необхідно виконувати за нарядом-допуском.

Установка і зняття перемичок (зв'язок) між змонтованим і діючим обладнанням, а також підключення тимчасових установок до діючих систем (електричних, технологічних, тощо) без письмового дозволу генерального підрядника і замовника не допускається.

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата	
									18

Монтаж елементів обладнання може бути виконаний за допомогою автокрана КС-3577 або іншого, застосування якого обґрунтоване ПВР.

Монолітні залізобетонні колодязі

Влаштування технологічних колодязів виконується в наступній послідовності:

- розробка котловану;
- підчищення дна котловану, перевірка відповідності відміток днища проекту;
- обробка основи під плиту днища, влаштування бетонної підготовки;
- монтаж арматури, опалубки, заливка бетону у вертикальну конструкцію колодязя;
- ізоляція внутрішніх поверхонь елементів колодязя, затирка швів, цементна штукатурка;
- гідроізоляція вводів;
- засипка колодязя ґрунтом з ретельним трамбуванням;
- випробування колодязя.

Котлован під колодязь розробляється одночасно з риттям траншей під трубопроводи, що примикають до нього.

При перетині проєктованих мереж з діючими комунікаціями (електрокабелі, кабелі зв'язку, водопровід, газопровід, тепломережі тощо) в процесі розробки ґрунту виконується їх захист від механічних пошкоджень дерев'яним коробом або футляром.

Секції трубопроводу розміщують вздовж траншеї для виконання підготовчих робіт (стикування, очищення, прихватка) на відстані не менше 1,5 м від бокової поверхні труби до бровки траншеї.

Зворотна часткова засипка траншей виконується після попереднього випробування трубопроводу (на герметичність), з дозволу представників технічного та авторського нагляду, експлуатуючої організації за окремою технологічною документацією. Зворотна остаточна засипка траншей може бути виконана з дозволу тих же осіб після успішного проведення гідравлічних випробувань на герметичність і міцність, та за умови дотримання наступних вимог:

- перед засипкою переконатися, що в траншеї відсутні люди;
- кріплення видаляти поступово, згідно вказівок керівника робіт;
- засипку виконувати шарами по 30-40 см, ущільнюючи кожен шар ручними або механізованими трамбівками.

Фасадні роботи

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата	09/09-18- ПОБ.ПЗ			19

До фасадних робіт відносяться, в нашому випадку, утеплення фасадів та їх оздоблення.

Зазначені роботи можуть виконуватись лише на основі технологічної карти, розробленої постачальником матеріалів утеплювача або виконавцем робіт, затвердженої в рамках ПВР.

Даний вид робіт може виконуватись при умовах, коли температура навколишнього повітря не опускається нижче $+5^{\circ}\text{C}$.

Матеріал утеплювача не повинен підтримувати горіння, а його товщина не повинна бути меншою 120 мм.

Кількість пластмасових елементів кріплення («грибків») не повинна бути меншою, та встановлена за іншою схемою, ніж рекомендує виробник.

Для виконання фасадних робіт повинні встановлюватись риштування, зовнішня сторона яких, при виконанні робіт на діючих підприємствах без зупинки технологічного циклу, повинна бути обтягнута захисною сіткою.

Обґрунтування розмірів і оснащення майданчиків для складування матеріалів, конструкцій і устаткування

Зважаючи на те, що площі, придатні для улаштування складів відкритого та закритого зберігання матеріалів обмежені, забезпечення будівництва будівельними матеріалами та виробами заплановане з 10-денним запасом.

Склад відкритого зберігання арматури та металопрокату повинен мати довжину не менше 14 м – для складування матеріалів, ширину – не менше 2 м, з розрахунком, щоб різний сортамент арматури чи металопрокату зберігався відокремлено.

До складу арматури та металопрокату приурочується навіс, рубочний станок та станок для виготовлення гнутих арматурних виробів.

У випадку необхідності в'язання арматурних каркасів, майданчик для цього повинен знаходитись неподалік складу арматури, а також він повинен бути обладнаний пристосуваннями, що забезпечують безпеку праці при виконанні робіт – козли, шпали, підмостки, кондуктори.

Забезпечення електроенергією складу арматури та арматурного поста виконується від однієї збірки, в обов'язковому порядку обладнаної приладом захисного відключення.

Станки для рубання та гнуття арматури, а також навіс арматурного поста повинні бути приєднані до контуру заземлення.

Для зберігання опалубки та пиломатеріалів для її виготовлення повинна бути виділена площа, на якій є можливість зберігання однотипних щитів,

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			20						
Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата				

бруса, фанери та дошок – у штабелях, різнотипних щитів, добірок, обрізків – невеликими купами.

Збірні залізобетонні вироби повинні зберігатись у штабелях: кільця – не більше 2 штук; плоскі вироби – не більше 10 штук. При штабельному зберіганні усі вироби обов'язково повинні бути перекладені брусками чи дошками однакової товщини.

Значний обсяг обладнання буде зберігатись на приоб'єктному складі у тарі та упаковці заводу-виробника. Штабельне зберігання такого обладнання інструкціями заводів-виробників заборонене, тому ящики повинні бути складені в ряди, між якими є проходи шириною не менше 1 м, для зручності стропування чи виймання вмісту. Після доставки на об'єкт обладнання тарного зберігання, воно повинно бути переміщене під навіс, доступ сторонніх осіб до нього повинен бути максимально обмежений.

Обладнання у тарі невеликих розмірів, а також будівельні матеріали тарного пакування повинні зберігатись в закритому складі. Також в закритому складі повинно зберігатись обладнання для виконання будівельно-монтажних робіт: вібратори, компресори, фарборозпилювачі, віброплити, дрібний електроінструмент, тощо.

Розмір проходів на складі відкритого зберігання матеріалів повинен складати не менше 1 м, а проїзди повинні мати ширину не менше 4 м.

Відстань між тимчасовими будівлями (побутові вагончики, закриті склади, тощо) повинна складати не менше 4 м (протипожежні розриви).

Весь будівельний майданчик повинен бути огорожений для уникнення потрапляння на об'єкт сторонніх осіб та тварин. В якості огороження буде служити реконструйована огорожа очисних споруд.

По периметру будівельного майданчика, а також в місцях найбільш інтенсивного руху будівельних машин та робітників повинне бути забезпечене тимчасове освітлення в нічний час. Побутові вагончики, приміщення для обігріву, їдальня, душова, закриті склади, приміщення охорони повинні бути забезпечені електроенергією.

Тимчасові будівлі та споруди, висота яких перевищує 4 м, повинні бути обладнані блискакозахистом.

Усі будівлі і споруди будівельного містечка повинні бути приєднані до контуру заземлення.

Інв № об.	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			09/09-18- ПОБ.ПЗ						
			Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок	Підпис	Дата	

Відомість креслень основного комплексу ПОВ

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Будгенплан. М 1:500	
3	Організація будівництва. Будівля біологічної очистки. М 1:100.	
4	Організація будівництва. Поля фільтрації. М 1:100.	
5	Організація будівництва. Каналізація насосна станція. М 1:100	
6	Календарний план будівництва	

Відомість документів, які додаються і на які посилаються

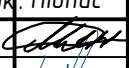
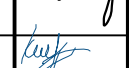
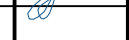
Позначення	Найменування	Примітки
	<u>Документи, на які посилаються</u>	
ДБН А.3.1-5-2016	Організація будівельного виробництва	
	Посідник з розробки проектів організації	
	будівництва і проектів виконання робіт	
	Частина 1. Технологічна та виконавча	
	документація ДБН А.3.1-5-96	

Загальні дані.

Дані креслення у складі проекту «Реконструкція каналізаційних очисних споруд медичного центру в с. Яблунів Гусятинського району Тернопільської області» розроблені на підставі Договору № 09/09-18 між Замовником – Державна установа «Обласний медичний центр для лікування і реабілітації учасників АТО» та Виконавцем – ТОВ «Юнібуд Енергосервіс» (м. Київ). Пояснювальну записку див. Том 1 №09/09-18-ПЗ

1. Креслення розроблені відповідно до чинних норм, правил та стандартів.
2. Даний комплект креслень вміщує рішення з проекту організації будівництва (ПОВ) прокладання водопровідних мереж.
3. Будгенплан розроблений на основі матеріалів з топо-геодезичних вишукувань, що були виконані ТОВ «СМП Геодезія» у 2018 році..
4. При розробці будгенплану враховані вимоги ДБН А.3.1-5-2016 "Організація будівельного виробництва".
5. Будгенплан розроблений на стадії реконструкції водопровідних мереж.
6. В'їзд на будмайданчик та виїзд з нього – з існуючої дороги.
7. При умові, що ця схема буде прийнята виконавцями будівництва, вона може служити головною рекомендацією при розробці ПВР.
8. Технологія будівельно-монтажних робіт повинна відповідати правилам і вимогам технологічних карт і процесів, які затверджені в ПВР.
9. Будгенплан розроблений з проектними рішеннями з охорони праці та техніки безпеки.
10. При організації будівництва і виконанні робіт слід керуватися правилами і вимогами ДБН А.3.2-2-2009 Охорона праці і промислова безпека у будівництві.

Зам.інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № об.	

						09/09-18 – ПОВ			
						Реконструкція каналізаційних очисних споруд медичного центру в с. Яблунів Гусятинського району Тернопільської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Проект організації будівництва	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		М'яновський			2019		РП	1	6
Перевірів		Козловець			2019				
Н.контр.		Лопін			2019				
ГІП		Дьяченко			2019				
Нач. віділу		Козловець			2019	Загальні дані	ТОВ "Юнібуд Енергосервіс"		

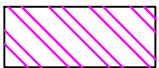
ЕКСПЛІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

Номер на плані	Найменування	Площа забудови, м ²
1	Колодязь з решіткою	
2	Колодязь з насосами	
3	Колодязь перемикання	
4	Будівля біологічної очистки	76,10
5	Поля фільтрації	220,90
6	Водоскидний оголовок	
7	Технологічний колодязь №1	
8	Технологічний колодязь №2	
9	Мулонакопичувач	

Примітки:

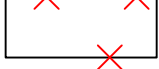
1. Попереджувальний знак про виїзд автотранспорту поставити за 100 м. до місця виїзду з обох доків, та безпосередньо перед виїздом.
2. В період будівництва для освітлення будмайданчика використовувати існуюче зовнішнє освітлення.
3. Задоволення санітарних потреб працівників передбачається за рахунок існуючих будівель.
4. Монтажні позиції кранів - рекомендовані. Остаточо мають бути уточнені в ПВР.
5. Для БМР передбачено застосування крану КС-3577, максимальний виліт стріли - до 14,0 м
6. Креслення виконане на основі топографо-геодезичної зйомки у М 1:500, що виконана ТОВ "СМП Геодезія" у 2018 році.
7. Система координат - міська. Система висот - Балтійська.
8. Усі розміри на кресленні подані у метрах.
9. Дане креслення розглядати спільно із кресленнями розділів "АБ" та "ТХ".

Умовні позначення

 Ділянка тимчасового зберігання конструкцій та матеріалів

 Існуючі споруди та будівлі

 Споруди та будівлі, що проектується

 Споруди, що підлягають демонтажу

 Покриття з асфальтобетону

 Контейнер для сміття

 Дорожні знаки

 Пожежний щит

 Схема перміщення автотранспорту

 Знак Обережно виїзд вантаж транспорту

 Інформаційний щит

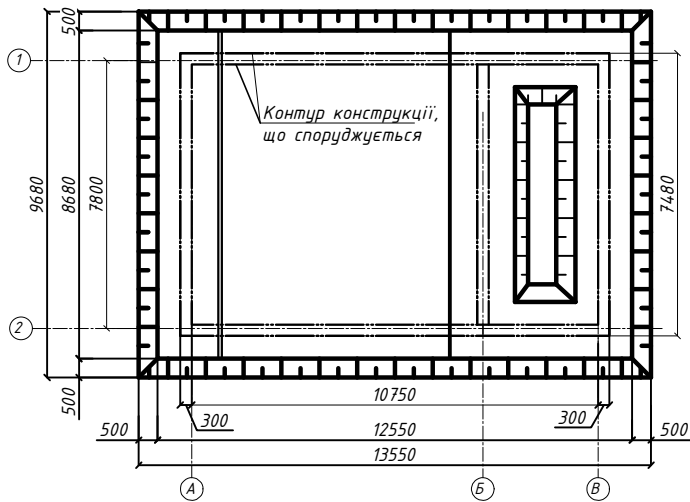
 Пожежний інвентар

 Освітлення будмайданчика

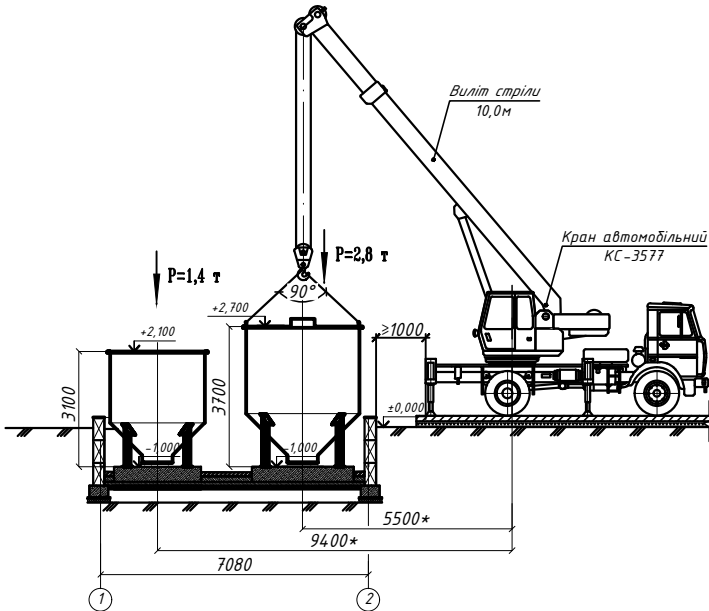
						09/09-18-ПОБ			
						Реконструкція каналізаційних очисних споруд медичного центру в с.Ядлунів Гусятинського району Тернопільської області			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Проект організації будівництва	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		М'яновський			2019		РП	2	
Перевірів		Козловець			2019				
Н.контроль		Лопін			2019	Будгенплан М1:500	ТОВ "Юнібуд Енерго Сервіс"		
ГІП		Дьяченко			2019				
Нач.відділу		Козловець			2019				

Інв. N орг.	Підпис і дата	Зам. інв. N

План.
Будівля біологічної очистки
стічних вод

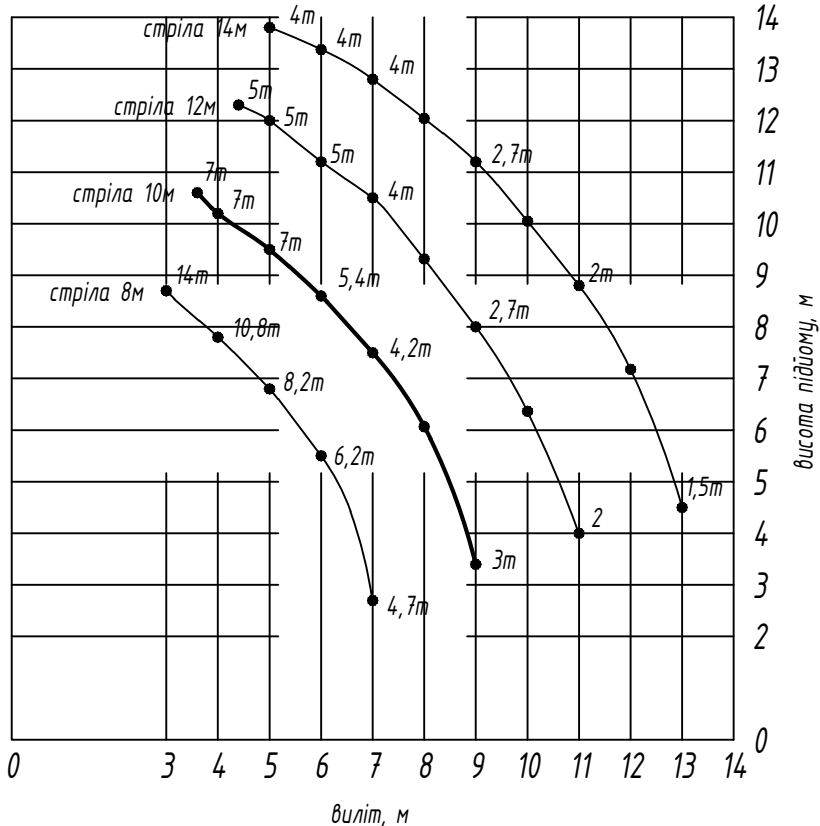


Монтаж конструкції*

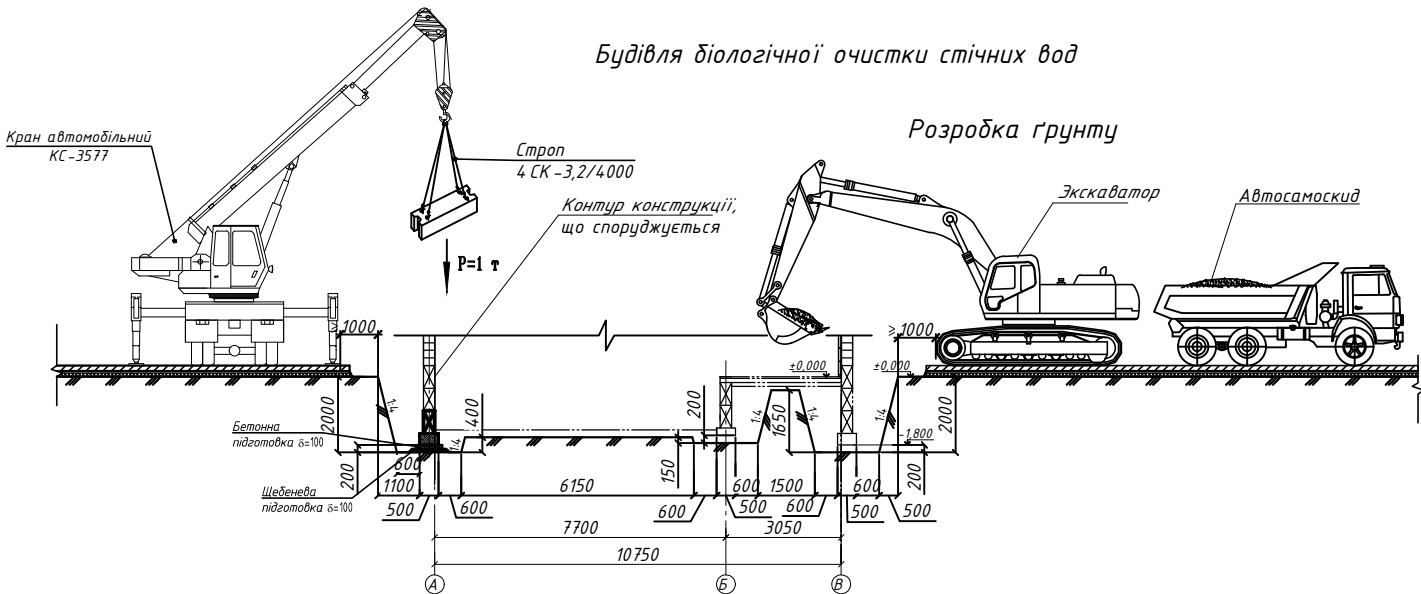


*До початку влаштування стін будівлі виконати монтаж ємкостей біореактора

Вантажовисотні характеристики
крана КС-3577



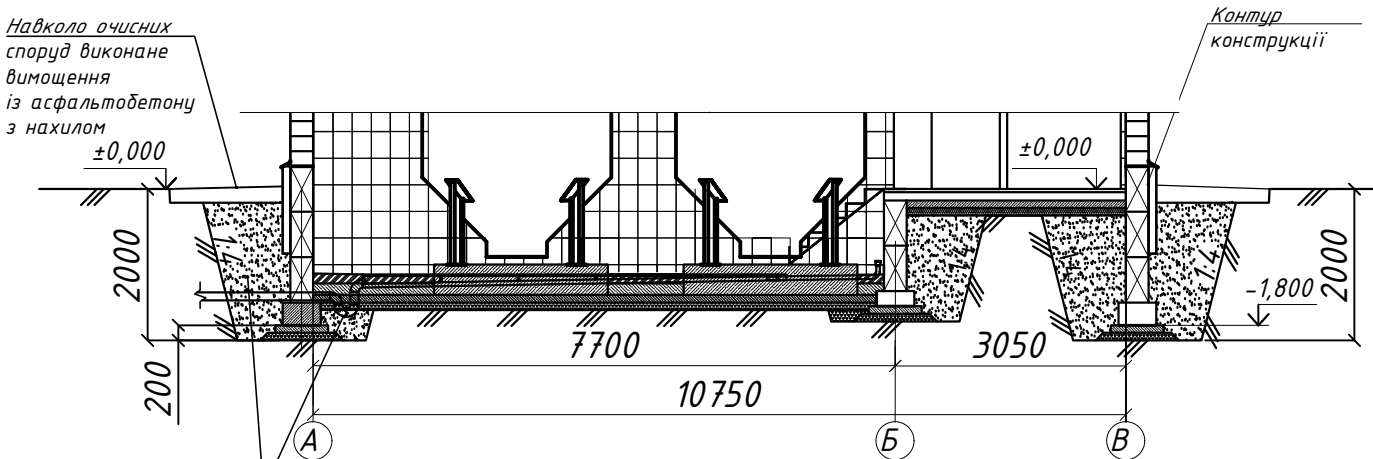
Монтаж конструкції



Будівля біологічної очистки стічних вод

Розробка ґрунту

Зворотня засипка котловану



Зворотня засипка котловану місцевим ґрунтом бульдозером, шарами 20-40см, з ущільненням ручними механізованими трамбовками

Примітка

- Загальні дані див. аркуш 1.
- Звернути особливу увагу на виконання робіт в охоронній зоні лінії електропередач. Роботи слід виконувати під безпосереднім керівництвом інженерно - технічного працівника, відповідального за безпеку виконання робіт. Перед початком робіт необхідно отримати письмовий дозвіл організації власника лінії та наряд - допуск, що визначає безпечні умови виконання робіт, підписаний головним інженером будівельно - монтажної організації та особою, в відповідальності за безпечний стан електрогосподарства в організації.
- Розміри із * уточнюються на місці

						09/09-18 - ПОБ			
						Реконструкція каналізаційних очисних споруд медичного центру в с. Яблунів Гусятинського району Тернопільської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Проект організації будівництва	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	М'яновський				2019		РП	3	
Перевірів	Козловець				2019				
Н. контр.	Лапін				2019				
ГІП	Дьяченко				2019				
Нач. віділу	Козловець				2019	Організація будівництва. Будівля біологічної очистки. М 1:100.	ТОВ "Юнібуд Енерго сервіс "		

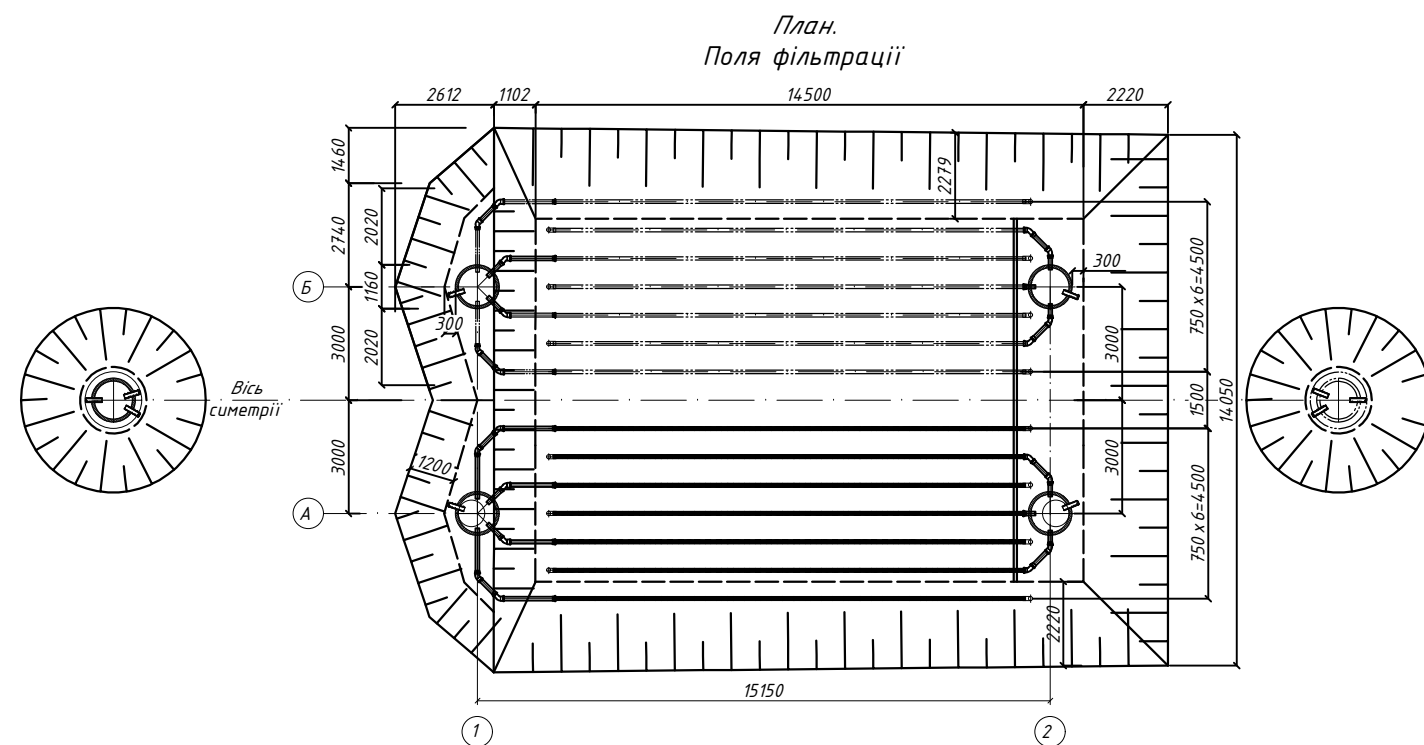


Схема розробки ґрунту колодязя

- 1 Розробка ґрунту котлована екскаватором зворотна лопата
- 2 Дорожка ґрунту вручну відкосів та дна котлована

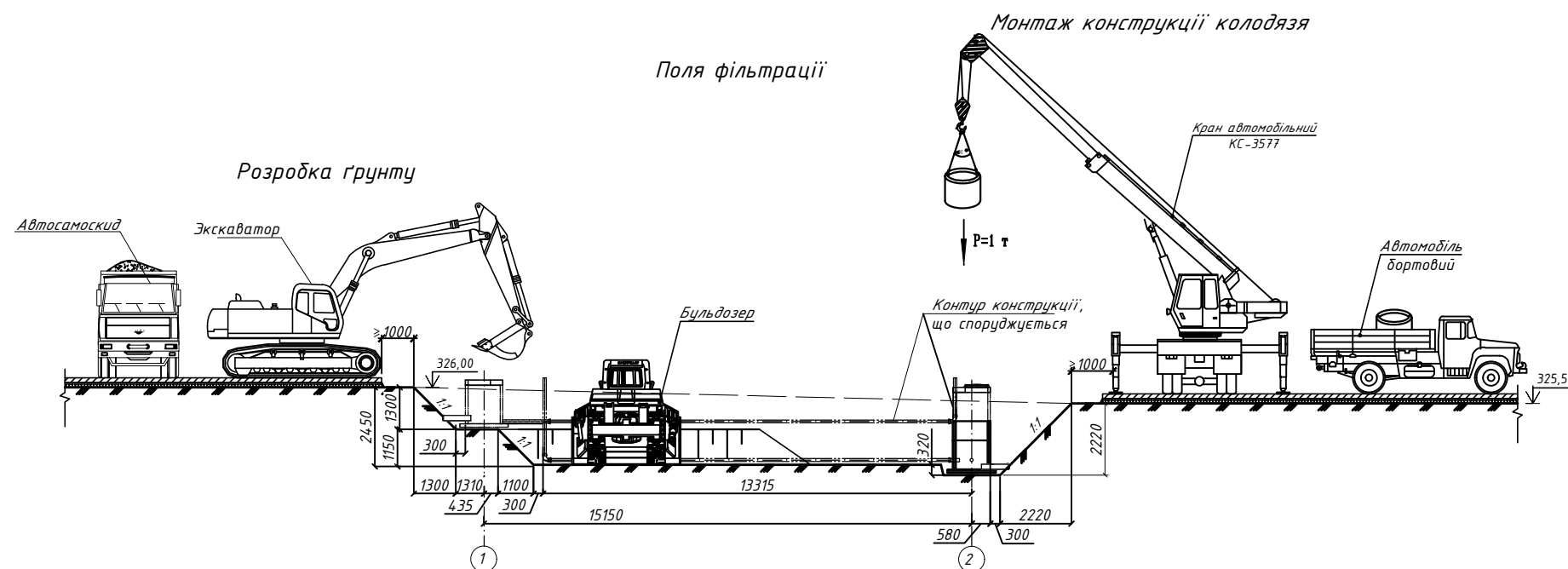
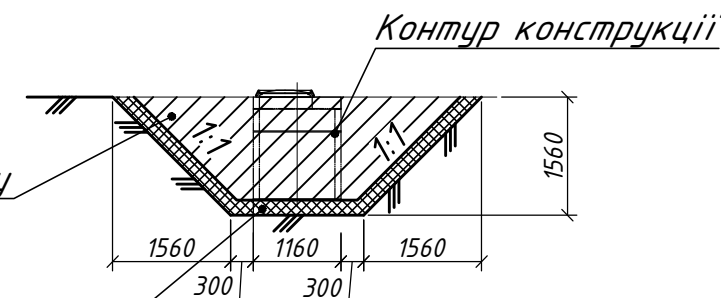


Схема зворотної засипки Поля фільтрації

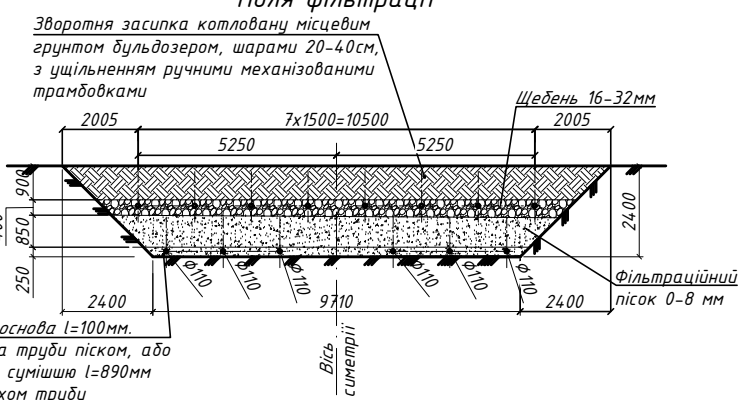
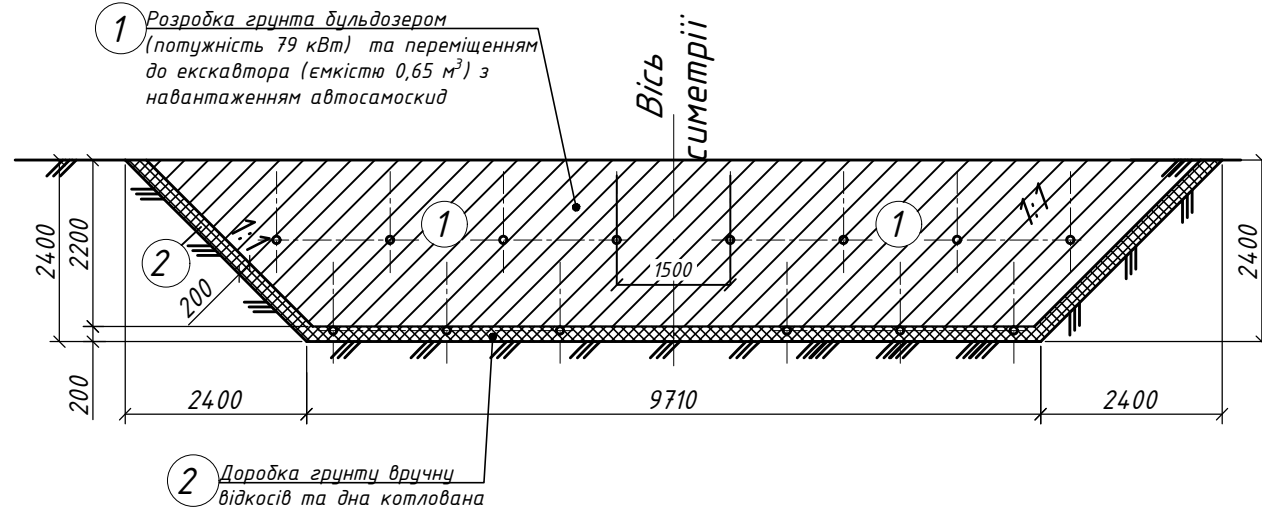
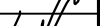


Схема розробки ґрунту Поля фільтрації

- 1 Розробка ґрунту бульдозером (потужність 79 кВт) та переміщенням до екскаватора (ємністю 0,65 м³) з навантаженням автосамоскид



						09/09-18 - ПОБ			
						Реконструкція каналізаційних очисних споруд медичного центру в с. Яблунів Гусятинського району Тернопільської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Проект організації будівництва	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	М'яновський				2019		РП	4	-
Перевірів	Козловець				2019				
Н. контр.	Лапин				2019				
ГІП	Дьяченко				2019				
Нач. віділу	Козловець				2019	Організація будівництва. Поля фільтрації. М 1:100.	ТОВ "Юнібуд Енерго сервіс "		

Зам. інв. N	
Підпис і дата	
Інв. N ориг.	

План.
Каналізаційна насосна станція

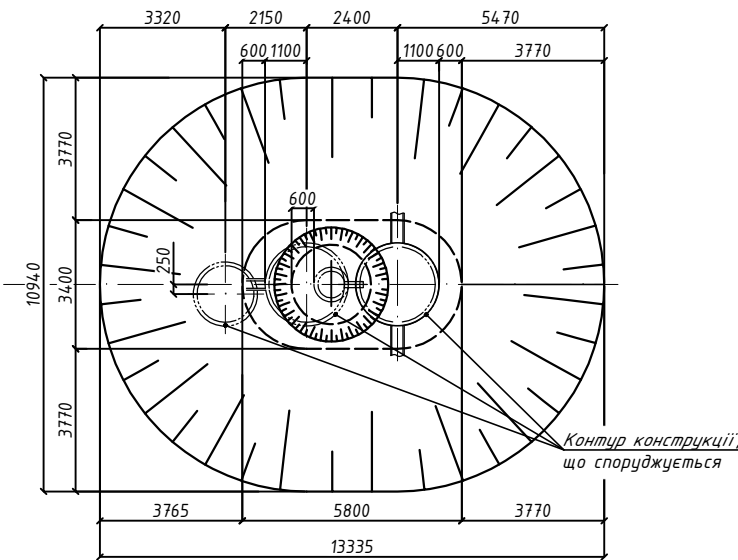


Схема розробки ґрунту.
Каналізаційна насосна станція

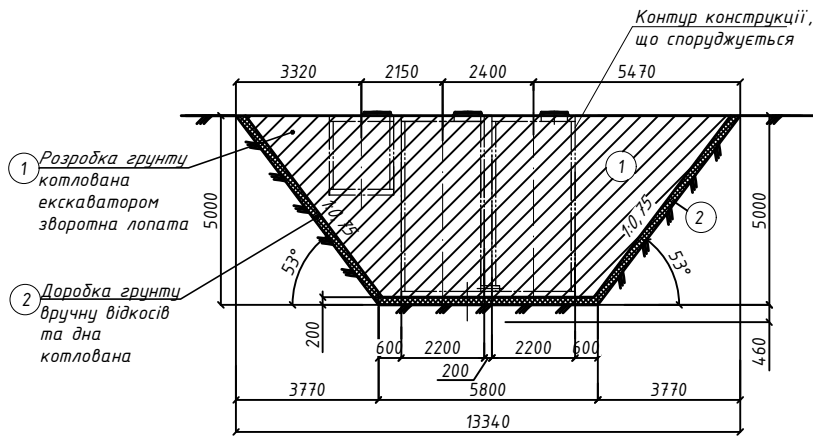
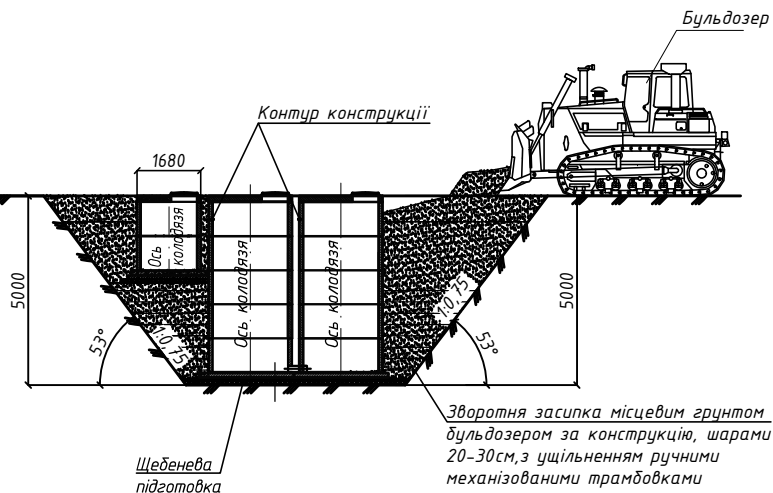


Схема зворотної засипки



Перелік основних машин, механізмів і обладнання *

№ п/п	Найменування	Марка	Кількість
1	Екскаватор ємн.ковша 0,65 м ³		2 шт
2	Бульдозер (потужність 59 кВт)		1 шт
3	Автомобіль дортовий		2 шт
4	Автокран	КС-3577*	1 шт
5	Автомобілезмішувач		За додовою потребою
6	Стропи інвентарні чотиригілкові		2 шт
7	Автомобілезмішувачі		За додовою потребою
8	Трамбовка ручна	ИЗ-4505*	2 шт

* механізми та обладнання можуть бути замінені на аналогічні з таки характеристиками

Порядок виконання робіт

До початку основних будівельно-монтажних робіт проводяться підготовчі роботи, до складу яких входить:

- розчищення майданчика;
 - створення геодезичної розбивочної основи;
 - встановлення пересувних інвентарних вагончиків виробничо-побутового призначення і підведення до них електроенергії від пересувної дизель-електростанції;
 - освітлення будмайданчика переносними прожекторами.
- Для під'їзду до будмайданчика використовуються існуючі дороги.
- виконати демонтаж фундаментів існуючої будівлі блоку очисних споруд

I етап (Розробка ґрунту)

Будівля біологічної очистки стічних вод

Розробка ґрунту до проектних відміток землі виконується екскаватором (ємністю 0,65 м³) з навантаженням автосамоскид. Підбір ґрунту після роботи екскаватора і зачищення дна котловану доробляється вручну. ґрунт із котловану використовується для вертикального планування площадок. Частина ґрунту, яка необхідна для зворотного засипання пазух фундаментів і підсипання під поли складається на площадці у тимчасовий відвал.

II етап (Будівельно-монтажні роботи)

Виконати ущільнення ґрунту, улаштувати щебеневу підготовку під фундаменти конструкції. Бетонування бетонної підготовки, та улаштування з.б. пояса в опалубці. Монтаж блоків ФБС, встановлення сальників для трубопроводів (див. розділ ЗБК).

Зворотна засипка ґрунтом внутрішні конструкції. Ущільнення ґрунту основи під підлоги промислових цехів пневматичними трамбівками. Улаштування ущільнених трамбівками підстиляючі щебеневих шарів. Улаштування фундаментів під обладнання. Установлення закладних деталей в фундаменти.

III етап (Монтажні роботи)

До початку влаштування стін будівлі виконати монтаж ємкостей біореактора (див. том 2 розділ ТХ)

IV етап (Зворотна засипка)

Виконати зворотну засипку за стіни будівлі бульдозерами потужністю 59 кВт., шарами 20-30см, з ущільненням ручними механізованими трамбівками.

V етап (Архітектурно оздоблювальні роботи)

Мурування зовнішніх стін із газобетонних блоків. Заповнення віконних прорізів. Установлення воріт. Улаштування покриттів з керамічних плиток на розчині із сухої клеючої суміші. Влаштування покрівлі за допомогою крана КС-3577 (див. розділ АБ). Влаштування колодязів та поля фільтрації дивись схеми на аркуші.

Порядок виконання робіт на прокладання трубопроводів

1. Розробка ґрунту до проектних відміток землі виконується екскаватором (ємністю 0,65 м³) з навантаженням автосамоскид. Підбір ґрунту після роботи екскаватора і зачищення дна котловану доробляється вручну
2. Ущільнення дна траншей пневматичними трамбівками.
3. Влаштування піщаної основи l=100мм. Присипка труди піском, або піщаною сумішшю на 200мм поверх труди.
4. Виконати зворотну засипку бульдозерами потужністю 59 кВт., шарами 20-30см, з ущільненням ручними механізованими трамбівками до проектних відміток

09/09-18 - ПОБ					
Реконструкція каналізаційних очисних споруд медичного центру в с. Яблунів Гусятинського району Тернопільської області					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив	М'яновський				2019
Перевірів	Козловець				2019
Н.контр.	Лапин				2019
ГІП	Дьяченко				2019
Нач. віділу	Козловець				2019
Проект організації будівництва				Стадія	Аркуш
Організація будівництва. Каналізаційна насосна станція. М 1:100.				РП	5
				Аркушів	-
				ТОВ "Юнібуд Енергосервіс"	

Найменування робіт	Кошторисна вартість		Розподіл капітальних вкладень і обсягів БМР по періодам будівництва, тис. грн
	Всього	у т. ч. БМР	
1. Об'єкти основного призначення. Пусконаладжувальні роботи	3654,067	1616,334	3654,067 1616,334
2. Об'єкти енергетичного господарства Внутрішньомайданчикові мережі електропостачання	1384,662	632,189	1384,662 632,189
3. Зовнішні мережі та споруди водопостачання, водовідведення, теплопостачання та газопостачання	864,851	403,827	864,851 403,827
4. Устаткування, меблів та інвентарю	3251,230	3251,230	3251,230 3251,230
5. Інші роботи та витрати по главам 10-12 та ПДВ	2517,055	-	
Всього по будівництву	11671,865	5903,580	11671,865 5903,580

Примітки:
1. Над рускою наведено повну кошторисну вартість, під рускою – вартість будівельно-монтажних робіт.
2. Капітальні вкладення та вартість БМР наведено по зведеним витратам в поточних цінах.

Головний інженер проекту
ПОГОДЖЕНО:
Замовник
Керівник підрядної організації

09/09-18- ПОВ

Реконструкція каналізаційних очисних споруд медичного центру в с. Яблунів Гусятинського району Тернопільської області

Проект організації будівництва

Календарний план будівництва

ТОВ "Юнібуд Енергосервіс"