



ФОП Бєлов О.Ю

04213 м.Київ, пр. Героїв Сталінграду 44, кв. 23
Р/р 26007052633346, МФО 305299 ПАТ КБ «Приватбанк»
м. Київ ЄДРПОУ 2926203234
Кваліфікаційний сертифікат АА 004711

БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ (Коригування)

Робочий проект

Загальна пояснювальна записка

0309-2018/2-0-0-ПЗ

Київ 2019



ФОП Белов О.Ю

04213 м.Київ, пр. Героїв Сталінграду 44, кв. 23
Р/р 26007052633346, МФО 305299 ПАТ КБ «Приватбанк»
м. Київ ЄДРПОУ 2926203234
Кваліфікаційний сертифікат АА 004711

БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ (Коригування)

Робочий проект

Загальна пояснювальна записка

0309-2018/2-0-0-ПЗ

ГП

Белов О.Ю.

Київ 2019



Номера томів та книг	Позначення	Найменування	Примітка
Том 1	0309-2018/2-0-0-ПЗ	Загальна пояснювальна записка. Креслення	
Том 2	0309-2018/2-0-0-ОВНС	Оцінка впливу на навколишнє середовище	
Том 3	0309-2018/2-0-0-К	Зведений кошторисний розрахунок, об'єктні та локальні кошториси	
Том 4	0309-2018/2-0-0-ПОБ	Проект організації будівництва	

Погоджено	

Формат А Копіював

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

						0309-2018/2-0-0- СП			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	«Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області». Склад проекту	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов					РП	1	1
Розробив		Белов					ФОП «Белов О.Ю»		
Перевірів		Белов							

Позначення	Найменування	Аркуш
0309-2018/2-0-0-3	Зміст	
0309-2018/2-0-0-СП	Склад проекту	
0309-2018/2-0-0-ПД	Підтвердження ГП	
0309-2018/2-0-0-ВУ	Відомість учасників	
0309-2018/2-0-0-ВД	Вихідні дані на проектування	
0309-2018/2-0-0-ТЕП	Техніко-економічні показники	
0309-2018/2-0-0-ПЗ	Загальна пояснювальна записка	
0309-2018/2-0-0-ПЗ.А	Анотація	
0309-2018/2-0-0-ПЗ	1 Загальні положення	
--	1.1 Вихідні дані та існуючий стан.	
--	1.2 Розташування об'єкту	
	1.3 Фізико-географічні умови	
	2.1 Геологічні та гідрологічні умови	
	2.1.1. Геологічна будова	
	2.1.2 Гідрогеологічні умови	
--	3 Технологічні рішення	
--	3.1 Призначення б'ювету	
--	3.2 Кількість та якість показників води, що підлягають обробці	
--	3.3 Технічні характеристики б'ювету	
--	4 Електропостачання та освітлення	
--	4.1 Зовнішні електричні мережі	
--	4.2 Внутрішні електричні мережі	
--	4.3 Електроосвітлення	
--	5 Водопровід та каналізація	
--	5.1 Зовнішні мережі водопроводу і каналізації	
--	5.2 Внутрішні мережі водопроводу та каналізації фільтрувальної станції	
--	5.3 Внутрішньомайданчикові мережі	
--	6. Архітектурно-планувальні та конструктивні рішення	
--	6.1. Вихідні дані	

Погоджено	

Формат А Копіював

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

						0309-2018/2-0-0-ПЗ.3			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	«Будівництво б'ювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району Київської області». Зміст	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов					РП	1	
Розробив		Белов					ФОП «Белов О.Ю»		
Перевірів		Белов							

Позначення	Найменування	Аркуш
—''—	6.2. Інженерно-геологічні умови майданчика будівництва	
—''—	6.3. Основні об'ємно-планувальні та конструктивні рішення	
—''—	6.4. Архітектурно-будівельна частина	
—''—	6.4.1 Фундаменти	
—''—	6.4.2 Стіни	
—''—	6.4.3 Покриття	
—''—	6.4.4 Підлога	
—''—	6.4.5 Гідроізоляція	
—''—	7. Генеральний план	
—''—	8. Опалення та вентиляція	
—''—	8.1. Загальні дані	
—''—	8.1.1 Розділ опалення та вентиляції	
—''—	8.1.2 Кліматичні дані	
—''—	8.1.3 Вентиляція	
—''—	8.1.4 Обладнання вентиляційних систем	
—''—	8.2 Протипожежні заходи	
—''—	9. Нові та прогресивні технічні рішення	
—''—	10. Відомості про інженерний захист території	
—''—	11. Охорона праці	
—''—	12. Оцінка ефективності прийнятих рішень	
—''—	13. Оцінка економії, отриманої за результатами впровадження енергозберігаючих заходів	
—''—	14. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	
—''—	15. Забезпечення надійності та безпеки	
—''—	16. Ідентифікація та декларація безпеки об'єктів підвищеної небезпеки	
—''—	17. Розрахунок класу наслідків	
	Додатки	
Додаток А	Технічне завдання на проектування (на 2 арк.)	
Додаток Б	Результати хімічного аналізу води виконаних ТОВ «КОМПАНІЯ СУБОС» (на 3 арк.)	
	Креслення	

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

								0309-2018/2-0-0-ПЗ.3	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				

Технічні рішення, прийняті в робочому проекті, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших норм і правил, діючим на 01.01.2019 року та забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію при дотриманні заходів, що передбачені проектними рішеннями.

Авторське право на розроблену технічну продукцію «**Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області**» охороняється Законом України «Про авторське право і суміжні права».

Передача та розмноження матеріалів розробленої технічної продукції фізичним та юридичним особам, які не є учасниками даного інвестиційного проекту, **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** без погодження з:

Замовником – Гірська сільська рада.

ФОП «Бєлов О.Ю.», 2019 р.

Головний інженер проекту

Бєлов О.Ю.

Погоджено													
Формат А	Копіював	Зам. інв. №		Підпис і дата									
Інв. № ор.	Зм.		Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	0309-2018/2-0-0-ПД			Стадія	Аркуш	Аркушів
	ГП		Бєлов								РП	1	1
	Розробив		Бєлов					«Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області» Підтвердження ГП			ФОП «Бєлов О.Ю.»		
	Перевірів		Бєлов										



Розділ проекту	Посада	Прізвище	Підпис
<u>ТХ, АБ, ГП, ЗВК</u> <u>ОВ,ЕП, ЕО,</u> <u>ПОБ.ОВНС, К</u>	Головний інженер проекту	Белов О.Ю.	

Погоджено	

Формат А __ Копіював

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

						0309-2018/2-0-0-ВУ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	Відомість учасників	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов					РП	1	1
Розробив		Белов							
Перевірів		Белов							
							ФОП «Белов О.Ю.»		

АНОТАЦІЯ

Даний робочий проект «Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області» розроблено ФОП «Белов О.Ю.» на підставі договору №0309-2018/2 від 10.09.2018 р. з Гірською сільською радою, який спрямований на реалізацію державної політики щодо забезпечення населення якісною питною водою відповідно до Закону України «Про питну воду та питне водопостачання».

Враховуючи низьку якість питної води в с. Гора Бориспільського району, Київської області робочим проектом передбачено будівництво бювету (спеціальна споруда що влаштовується поблизу артезіанського джерела для відпуску питної артезіанської води з метою запобігання її від забруднення і створення необхідних зручностей для користування) для питних потреб, відповідно до вимог ДержСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Отримана відфільтрована вода може застосовуватися для господарчо-питних потреб.

Розташування установки продуктивністю:

- проектна продуктивність станції – 1,5 м³/год (36 м³/добу).
- передбачено в с. Гора, Бориспільського району, Київської області по вул. Лесі Українки.

Погоджено					
Погоджено					
Погоджено					

Формат А Копіював

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

0309-2018/2-0-0-ПЗ.А									
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	«Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області». Загальні положення	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов					РП	1	1
Розробив		Белов							
Перевірів		Белов							
							ФОП «Белов О.Ю.»		

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Вихідні дані та існуючий стан

Даний робочий проект «Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області» розроблено ФОП «Белов О.Ю.» на підставі:

- Договору від №0309-2018/2 від 10.09.2018 р. на виконання робіт з розробки проектно-кошторисної документації;
- Технічного завдання на розробку проектно-кошторисної документації виданого Гірською сільською радою Бориспільського району Київської області Додаток (А);
- Топографічних планів М 1:500;
- Результатів хімічного аналізу води виконаних ТОВ «КОМПАНІЯ СУБОС»(Додаток Б);
- Проектні рішення відповідають вимогам діючих норм, правил та стандартів:
 - ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування»;
 - ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація»;
 - ДБН 360-92** -«Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень»;
 - ДержСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної. Призначеної для споживання людиною».

Погоджено	

Формат А Копіював

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

						0309-2018/2-0-0-ПЗ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	«Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області». Загальні положення	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов					РП	1	
Розробив		Белов					ФОП «Белов О.Ю.»		
Перевірів		Белов							

Проект виконується з метою гарантованого забезпечення мешканців с. Гора питною водою високої якості та вжиття превентних заходів, щодо недопущення захворювань від споживання неякісної питної води, це спрямовано на реалізацію державної політики щодо забезпечення населення якісною питною водою відповідно до Закону України «Про питну воду та питне водопостачання».

Централізовані мережі водопостачання в с.Гора збудовано в 70 роках. Через тривалу експлуатацію спостерігається порушення їх цілісності, що є причиною підтоплення колодязів, заторів та розливів питної води на поверхню землі і проїжджу частину доріг, прибудинкових територій житлових будинків. Наявний об'єм води та зношеність технологічного обладнання не дає змогу забезпечити цілодобове, якісне постачання питною водою населення у відповідності до вимог ДержСанПін 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

1.2 Розташування об'єкту

Споруди системи водопостачання та фільтрування води знаходяться на діючих об'єктах системи водопостачання с. Гора по вул. Лесі Українки.

1.3 Фізико-географічні умови

В адміністративному відношенні район робіт знаходиться в Бориспільському районі Київської області, в с.Гора по вул. Лесі Українки.

Згідно з фізико-географічним районуванням України, ділянка робіт знаходиться у межах Бориспільсько-Баришевського району Лівобережно-Дніпровської Лісостепової провінції.

В геоморфологічному відношенні ділянка робіт належить до II-ї надзаплавної тераси р.Дніпро і відноситься до Придніпровської алювіальної низовини, яка складена переважно алювіальними піщаними та супіщано-суглинистими відкладами. На підвищених відмітках з поверхні залягають еолово-делювіальні лесоподібні ґрунти.

Зам. інв. №							Арк.
Підпис і дата							0309-2018/2-0-0-ПЗ
Інв. № ор.							
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	

Клімат території помірно-континентальний, з відносно м'якою зимою і теплим літом. Середня температура січня - 6,1 С, липня +19,2 °С. Абсолютний мінімум температури -35 °С, абсолютний максимум +40 °С.

Кількість опадів в середньому 600 мм на рік (від 551 до 628 мм). Відносна вологість повітря від 52% у травні до 95% у грудні.

Протягом року переважають вітри західного та північно-західного напрямків. Середня швидкість вітру приблизно 2,7 м/с.

Середня тривалість безморозного періоду року – 182 дні. Середня тривалість залягання снігової покрівлі – 102 календарних дні. Середня потужність товщі снігу – 15,0-30,0 см.

Середня глибина промерзання ґрунту становить 0,7-1,0 м.

2.1 Геологічні та гідрологічні умови

2.1.1. Геологічна будова

Територія проектуємої споруди являє собою частину південно-західного схилу Дніпровсько-Донецької западини, що і визначає її геолого-структурні особливості.

Найбільш давні породи цього регіону представлені гранітами докембрію, які складають кристалічний фундамент. Вони залягають на глибинах – 400...450 м. Вище залягає товща палеозойських, мезозойських та кайнозойських відкладів. Метою даних вишукувань було вивчення відкладів, які складають верхню частину геологічного розрізу.

Ділянка розміщена на північній околиці села, на частково забудованій території. Через ділянку проходять чисельні підземні інженерні комунікації та лінії електропередач. Поверхня землі спланована, майже рівна, з невеликим ухилом на південь, вкрита луговою рослинністю і поодинокими деревами та кущами. Абсолютні відмітки коливаються у межах 126,68-127,01 м.

За результати проведених вишукувань у геологічному розрізі території був розкритий (до глибини 7,0 м) наступний геологічний розріз (зверху вниз):

Зам. інв. №						
	Підпис і дата					
Інв. № ор.						
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата
0309-2018/2-0-0-ПЗ						Арк.

- з поверхні залягає ґрунтова рослинний шар – супісок, темно-сірий, гумусований, з залишками коріння рослин, потужністю до 0,1 м;
- далі залягають сучасні техногенні утворення – насипні ґрунти – супіски, сірувато-жовті, з прошарками жовто-сірих, з включенням уламків будівельного сміття (щебінь, бита цегла, шматки поліетиленових мішків тощо) до 10-20%, тверді, потужністю 0,6 м;
- нижче по розрізу залягають верхньочетвертинні еолово-делювіальні відклади; літологічно це лесоподібні супіски, пальново-жовті, з прошарками коричнювато-жовтих, макропористі, з включенням карбонатів до 3-5 %, озалізненні, у підшві – прошарками дрібнозернистого піску, тверді, потужністю 1,2 м;
- у основі розкритого розрізу залягають верхньочетвертинні алювіальні відклади II-ї надзаплавної тераси р. Дніпро – піски дрібнозернисті, з прошарками пилюватих, кварцові, світло жовті, сухі, ближче до забою – вологі, розкритою потужністю 5,1 м.

Згідно додатку «Ж» ДБН А.2.1-1-2008 територія вишукувань належить до II (середньої) категорії важкості інженерно-геологічних умов.

Згідно ДСТУ В.1.1-25:2009 ділянка споруди відноситься до території, що не зазнає підтоплення.

2.1.2 Гідрогеологічні умови

В гідрогеологічному відношенні ділянка робіт характеризується наявністю першого від поверхні водоносного горизонту в відкладах II-ї надзаплавної тераси р.Дніпро.

На період проведення вишукувань (серпень 2016 р) ґрунтові води до глибини 7,0 м не зустрінуті.

За матеріалами вишукувань об'єкта-аналога даної території сталий рівень ґрунтових вод становить від 10 та більше метрів. Водомісткими ґрунтами являються алювіальні піски дрібнозернисті.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							0309-2018/2-0-0-ПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата		

Водоносний горизонт безнапірний, з вільною поверхнею. Рівень ґрунтових вод майже горизонтальний. Сезонні коливання рівня ґрунтових вод можуть досягати 0,7-0,9 м від зафіксованого.

Напрямок ґрунтового потоку спрямовано на південний схід та у бік існуючої Бортничиської зрошувальної системи (БОС).

Живлення ґрунтових вод відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів і талих вод.

За матеріалами вишукувань минулих років на цій території, регіональним водоопіром слугують мергелі Київської світи палеогену, які залягають на глибинах 45-50 м.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	

3 ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ

3.1 Призначення бювету

Проект виконаний з використанням новітньої інноваційної технології очистки та підготовки питної води на основі використання фільтрів фірми Culligan.

Станція очистки передбачена для очищення води відповідно до вимог Державних санітарних норм і правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДержСанПіН 2.2.4-171-10), за нормативними показниками: за смаком та присмаком; запахом, каламутністю; забарвленістю; залізом; марганцем; легко окисленими органічними сполуками; хлором; хлорорганікою; пестицидами; для знезараження доочищеної води хімічним методом - гіпохлоритом натрію.

Отримана на установці вода може застосовуватися для господарчо-питних потреб.

При бювету для дезінфекції засипки буде використовуватися привізний гіпохлорид натрію.

Система дезінфекції повинна забезпечувати знезараження води яка подається на бювет в кількості - 36 м3/добу.

Склад і концентрація води, що підлягають очищенню взяті як середні значення аналізів води лабораторії контролю якості ТОВ «КОМПАНІЯ СУБОС», які виконані 17 листопада 2016 р (Додаток Б).

Якість питної води після очистки на станції знезалізнення згідно з вимогами до проекту повинна відповідати вимогам нормативних документів якості питної води України (ДержСанПіН 2.2.4-171-10).

Погоджено		

Формат А Копіював

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

						0309-2018/2-0-0-ПЗ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	Технологічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов					РП		
Розробив		Белов							
Перевірив		Белов							
							ФОП «Белов О.Ю»		

3.2 Кількість та якість показників води, що підлягають обробці.

Склад і концентрація забруднень у питній воді, що підлягають очищенню (мг/дм³) представлені у таблиці 2.1 (середні значення).

Таблиця 2.1. Основні показники якості води з питних джерел с.Гора (середні показники)

Показники якості	Значення
Запах, бали при 20	металічний - 2
Запах, бали при 60	металічний - 3
Присмак, бал	металічний - 2
Водневий показник рН	7,08
Перманганатна окислюваність, мгО ₂ /дм ³	2,88
Забарвленість, градуси	30
Каламутність, мг/дм ³	4,3
Нітрати, мг/дм ³	≤0,66
Нітриди, мг/дм ³	0,01
Жорсткість загальна, ммоль/дм ³	6,8
Сухий залишок, мг/дм ³	412,0
Хлориди, мг/дм ³	7,0
Сульфати, мг/дм ³	4,9
Кремній, мг/дм ³	9,8
Залізо загальне, мг/дм ³	3,2
Марганець, мг/дм ³	0,072
Амоній, мг/дм ³	0,87
Лужність загальна, ммоль/дм ³	7,0
Кальцій, мг/дм ³	82,0

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

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	0309-2018/2-0-0-ПЗ	Арк.
-----	--------	------	--------	-------	------	--------------------	------

Магній, мг/дм ³	28,2
Калій + натрій, мг/дм ³	57,51

3.3 Технічні характеристики бювету.

Джерелом води, яка піддається очищенню на установці, слугує вода існуючої водопровідної мережі, яка транспортує воду з свердловини глибиною 120-150 м. В цілому якість вихідної води характерна для підземних джерел України. Згідно з ГОСТ 2761-84 «Джерела централізованого господарського питного водопостачання», водозабір відноситься до третього класу. Згідно з вимогами ДБН В.2.5-74:2013 п. 10.2.2 для очищення води з підземного джерела третього класу може застосовуватися одно стадійна схема очищення, яка включає об'ємну флокуляцію з відстоюванням і фільтрацію на швидких фільтрах. З врахуванням ДСанПіН 2.2.4-171-10, що встановлюють жорсткіші вимоги до каламутності очищеної води, вдосконалена технологічна схема забезпечує глибше видалення з води заліза, каламутності, забарвленості та покращення органолептичних показників з якості води. При порівняно невеликій каламутності вихідної води потрібний результат досягається шляхом правильного підбору завантаження фільтрів, а також заміни об'ємній флокуляції на контактну. Оскільки в процесі контактної флокуляції застосовуються менші дози реагентів, це приводить до меншого утворення пластівців флокулянту і зменшення каламутності очищеної води. Тому у даному проекті прийнято використання двох процесів: контактної флокуляції та швидкої фільтрації.

Відповідно до завдання на проектування розрахункова продуктивність станції знезалізнення складає 36 м³/добу.

Для забезпечення надійного обеззаражування води технологічна схема включає стадію обробки води гіпохлоритом натрію при зворотній

Зам. інв. №							Арк.
Підпис і дата							0309-2018/2-0-0-ПЗ
Інв. № ор.							Арк.
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	

промивці. Розчин гіпохлориту натрію буде використовуватися привізний (товарний).

Як фільтри використовуються установки Culligan UFP та Culligan UR - система фільтрації на основі технології Hi-Flo складається з двох розташованих послідовно мультимедійних фільтрів. Перший працює до повного насичення фільтруючого шару, другий усуває будь-які проскакування каламутності, гарантуючи тим самим повне очищення води. Управління фільтрами здійснюється 5 мембранними клапанами. Фільтри працюють в автоматичному режимі і контролюються приладами.

Характеристики Hi-Flo 9 UFP 21:

- витрата – до 2,5 м³/год. (10 л/с, 36 м³/добу);
- витрата води на зворотну промивку (інтенсивність) – 7,9 м³/год.;
- час промивки – 15 хв
- мінімальний робочий тиск – 1,5 атм.;
- максимальний робочий тиск – 7 атм.;
- робоча температура – 5-40 °С;
- електропостачання - 24/230В, 50 Гц;
- встановлена потужність – 10 Вт;
- втрати тиску – 0,5 атм.;
- робоча вага – 770 кг;
- транспортна вага – 470 кг;
- габарити – 710x735x1950 мм.

Характеристики Hi-Flo 9 UR 16:

- витрата – до 3,0 м³/год;
- витрата води на зворотну промивку (інтенсивність) – 7,9 м³/год.;
- час промивки – 15 хв
- мінімальний робочий тиск – 1,5 атм.;
- максимальний робочий тиск – 7 атм.;
- робоча температура – 5-40 °С;

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №					0309-2018/2-0-0-ПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.		

4 ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТА ОСВІТЛЕННЯ

4.1 Зовнішні електричні мережі.

Електропостачання по об'єкту «Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області», передбачається від ФЕС (фотоелектрична станція), потужністю 1,8кВт.

При необхідності проект зовнішніх (резервних) електричних мереж розроблюється окремою спеціалізованою організацією.

Технічні рішення в проекті прийняті у відповідності до вимог чинних норм, правил і стандартів:

- ДБН В.2.5-23:2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення»;
- СН 174-75 «Инструкция по проектированию электроснабжения промышленных предприятий»;
- ПУЕ-2006 «Глава 1.7 Заземлення і захисні заходи електробезпеки»;
- ПУЕ-2006 «Глава 4.2 Розподільчі установки та підстанції напругою понад 1кВ»;
- ДНАОП 0.00-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок»;
- ПУЕ-86 «Правила устройства электроустановок»;
- ДБН В.2.5-27-2006 «Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд»;
- СНиП 3.05.06.-85 «Электротехнические устройства».

Погоджено		

Формат А Копіював

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

						0309-2018/2-0-0-ПЗ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	Електропостачання та освітлення	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов					РП		
Розробив		Белов							
Перевірив		Белов							
							ФОП «Белов О.Ю»		

Даним проектом передбачається:

- Будівництво кабельної лінії від ФЕС (фотоелектрична станція) до ВРП, що проектується кабелем марки АВВГ перетином 3x16мм² у ґрунті;
- Влаштування обліку електроенергії у ВРП, що проектується.

Технічні показники

№ п/п	Найменування показників	Проектні дані
1	Джерело живлення	ФЕС (фотоелектрична станція)
2	Розрахункова споживана потужність об'єкту, кВт	1,7
3	Категорія надійності електропостачання	ІІІ
4	Коефіцієнт потужності	0,9

4.2 Внутрішні електричні мережі.

Проект внутрішнього електрообладнання об'єкту виконується у відповідності з вимогами ПУЕ-86, ДНАОП 0.00.13-01 на основі архітектурно-будівельної, технічної частини проекту. Електроприймачі споживачів об'єкту відносяться до ІІІ категорії по ступеню, надійності електропостачання.

Основними споживачами електричної енергії є:

- напірні фільтри;
- насоси дозатори;
- електрична вентиляція;
- дренажний насос;
- електроосвітлення;
- розеточна мережа.

Проект розроблений для підключення до мережі 220/380В з глухим заземленням нейтралі.

На вводі встановлюється проектний ввідно-розподільчий пристрій (ВРП), в якому встановлюється ввідний автоматичний вимикач та групові автоматичні вимикачі.

Технологічні та групові мережі об'єкту:

Зам. інв. №							Арк.
Підпис і дата							Арк.
Інв. № ор.							Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	0309-2018/2-0-0-ПЗ	

- ВВГнг, перетинами вказаними на схемах, – для технологічного обладнання та розеточної мережі у металевому рукаві.

Усі розетки повинні мати заземлюючі контакти.

Проект внутрішнього електрообладнання виконано згідно вимог міжнародної електротехнічної комісії (МЕК 364-4-41-92) з застосуванням пристроїв захисного відключення (ПЗВ), дивись наказ № 17/83 від 14.11.97.

Примітка:

Компенсація реактивної потужності не передбачається у відповідності з п. 10.1 ДБН В.2.3-2003.

4.3 Електроосвітлення.

Електроосвітлення виконуватиметься згідно (ДБН В.2.5-28-2006 Природне та штучне «згідно додатку К нормативні показники освітлення основних приміщень (загальні дані – розділ «Природне та штучне освітлення»)).

Електроосвітлення виконується світильниками із лампами розжарювання у приміщеннях.

Висота установки вимикачів – 1,0 м від рівня чистової підлоги.

Управління освітленням передбачається вимикачами, встановленими у приміщеннях.

Робоче освітлення прийняте на напрузі 220В.

Типи світильників в приміщеннях прийняті таким чином щоб забезпечити загальне освітлення 300 лк.

Для зовнішнього освітлення бювету передбачаються 4 світильники. Керування ними здійснюється за допомогою фотореле та датчика освітленості. Фотореле передбачається до установки у щиті ВРП.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	

6.3 Основні об'ємно–планувальні та конструктивні рішення

Основна споруда в якій буде знаходитися технологічне обладнання заглибленого типу з збірних залізобетонних елементів теплових камер має прямокутну форму в плані 2.9х2.3м в вісях.

Будівля запроектована згідно технологічної схеми виробничого процесу.

Клас будівлі по довговічності II, ступінь вогнестійкості – II.

Навіс під водоразбірну колонку бювету запроектований з металевих конструкцій див. креслення АБ.

6.4 Архітектурно-будівельна частина.

6.4.1. Фундаменти

Конструкція будівлі підземної частини камери бювету та металевого навісу відповідає класу відповідальності СС1, згідно ДБН В.1.2-14-2009 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ».

Фундаменти під підземну частину запроектовані з збірних залізобетонних плит КП4 ПП34.14.2 товщиною 200 мм. Фундаменти під металевий трубопровід опор під навіс виконується з монолітного залізобетону В 15.

6.4.2 Стіни

Зовнішні стіни підземної частини споруди запроектовані з збірних залізобетонних теплових плит КС2 ПС27.11.2 товщиною 200 мм.

6.4.3 Покриття

Покриття влаштовується з збірних залізобетонних плит теплових камер КП4 ПП34.14.2 товщиною 220 мм.

6.4.4 Підлога

В приміщенні принята підлога з цементно бетонної стяжки (бетон В15) товщиною 50 мм .

Зам. інв. №							Арк.	
	Підпис і дата							
Інв. № ор.							0309-2018/2-0-0-ПЗ	
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	

6.4.5 Гідроізоляція

Гідроізоляцію фундаментів підземної частини виконати з бітумно латексною мастикою в два шари.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №					0309-2018/2-0-0-ПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.		

7 ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН

Ділянка, що розглядається, розташована у центральній частині с. Гора, вул. Лесі Українки, Бориспільського району, Київської області в межах одноповерхової забудови.

Рельєф ділянки спокійний з загальним похилом з півночі на південь. Абсолютні відмітки поверхні землі коливаються від 126,65 до 127,01.

Грунтові води згідно інженерно-геологічних вишукувань (серпень 2016) до глибини 7.0 м не зустрінуті.

Нормативна глибина сезонного промерзання – 0,7-1,0 м.

Графічні матеріали розділу «Генеральний план» стадії «РП» розроблені на плані інженерно-геологічних вишукувань М 1:500 (польові роботи виконувалися ТОВ «ЕМПАЙЄР» в 2018р.).

Цим проектом передбачено:

- розташування підземної частини бювету розмірами 2,9х2,3 та навісу з водорозбірною колонкою з урахуванням всіх нормативних розривів згідно ДБН 360-92** та ДБН Б.2.2-12:2018 та технічних умов;

- вертикальне планування ділянки виконано з врахуванням поверхневого водовідводу та мінімально можливими об'ємами земляних мас;

- благоустрій та озеленення з врахуванням специфіки об'єкту.

Система висот Балтійська.

Система координат СК-63.

Погоджено		

Формат А Копіював

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

						0309-2018/2-0-0-ПЗ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	Генеральний план	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов					РП		
Розробив		Белов							
Перевірив		Белов							
							ФОП «Белов О.Ю»		

8 ОПАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ

8.1 Загальні дані

8.1.1 Розділ опалення та вентиляції

Розділ опалення та вентиляції проекту «*Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області*» виконано згідно:

- архітектурно - будівельних креслень;
- чинних будівельних норм і правил на проектування;
- ДБН В.2.5-67:2013 – «Опалення, вентиляція, кондиціонування»;
- ДСТУ-Н Б В.1.1-278:2010 «Будівельна кліматологія»;
- ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель».

Будівля підземної частини бювету відноситься до категорії Д за вибуховою, вибухопожежною і пожежною безпекою.

Для забезпечення надійного обеззаражування води технологічна схема включає стадію обробки води гіпохлоридом натрію. Розчин гіпохлориту натрію буде використовуватися привізний та вприскуватиметься в трубопровід без надходження у робочу зону станції очищення. Надходження можливе при аварійній ситуації в підземній частині очисної установки для бювету.

8.1.2 Кліматичні дані

Параметри зовнішнього повітря прийняті для Київської області.

Період Року	Параметри А		Параметри Б		Швидкість вітру v, м/с
	Температура text, °C	Питома ентальпія кДж/кг	Температура text, °C	Питома ентальпія кДж/кг	
Теплий	+23,7	+53,6	+28,7	+56,1	1,0
Холодний	-10	-6,7	-22	-20,7	4,2

0309-2018/2-0-0-ПЗ

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов				РП		
Розробив		Белов						
Перевірив		Белов						
						ФОП «Белов О.Ю.»		

Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Формат А Копіював

Барометричний тиск – 990 гПа.

Тривалість опалювального періоду – 187 діб.

Середня температура опалювального періоду – -1,1 °С.

Параметри внутрішнього повітря:

№№ п/п	Назва груп приміщень	Температура повітря в приміщеннях t_{wz} , °С		Примітки
		Холодний період	Теплий Період	
1	Камера для обслуговування технологічного обладнання	+5	Не нормується	Загальнообмінна механічна вентиляція

8.1.3 Вентиляція

Повітрообмін в підземній будівлі фільтрування води для бювету визначено згідно з чинними нормами та ДБН В.2.5 - 74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди..

Вентиляція приміщення будівлі – припливно-витяжна з механічним та природним спонуканням.

Видалення повітря з приміщення передбачається за допомогою, відцентрового вентилятора Вентс 100 ТТ .

Повітропроводи прокладаються вертикально з виходом на зовні та захистом зонту круглого.

Кратність та температурний режим підземної споруди визначено згідно ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди.

Основні положення проектування» та згідно того що в підземній частині будівлі фільтрувальної станції бювету знаходиться реагентне господарство (гіпохлорид натрію) Кратність повітрообміну складає 6.

Зам. інв. №							
	Підпис і дата						
Інв. № ор.							
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	0309-2018/2-0-0-ПЗ

Таблиця повітрообмінів по приміщенням

№№ п/п	Назва груп приміщень	V, м	Кількість повітря L, м3/год		Кратність повітрообміну, К	
			Приплив	Витяжка	Приплив	Витяжка
1	Камера для обслуговування технологічного обладнання	20	120	120	6	6

8.1.4. Обладнання вентиляційних систем

Обладнання витяжної системи вентиляції закладене виробництва заводу «ВЕНТС»(Україна).

Повітропроводи загальнообмінної вентиляції виконуються із ПЕ водоводів згідно ДБН В.2.5-67:2013, припливний повітропровід ізолюється до рівня промерзання землі.

8.2 Протипожежні заходи

Проект розроблений відповідно до чинних норм і правил і передбачає заходи, які забезпечують пожежну безпеку при експлуатації систем вентиляції.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Арк.
			0309-2018/2-0-0-ПЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата				

11 ОХОРОНА ПРАЦІ

В робочому проекті «*Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області*» враховані вимоги:

ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві»;

ДБН В.1.2-9-2008 «Основні вимоги до будівель і споруд безпека експлуатації»;

ДБН В.1.2-10-2008 «Основні вимоги до будівель і споруд захист від шуму»;

ДБН В.1.2-12-2008 «Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки»;

НПАОП 41.0-1.01-79. Правила техніки безпеки при експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених місць.

В робочому проекті враховані фізико-хімічні властивості середовища, з яким буде мати справу виробничий персонал, його параметри (тиск та температура, тощо).

На період виконання будівельно-монтажних робіт з будівництва бювету у робочому проекті передбачені необхідні технічні заходи техніки безпеки у відповідності з вимогами ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві».

Формат А___ Копіював

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

1

0309-2018/2-0-0-ПЗ.ОП

Змін	Кільк.	Арк.	№док.	Погодже	Інв.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Белов				РП		
Перевірив.		Белов						
ГП		Белов						
						ФОП «Белов О.Ю»		

Охорона праці, безпека та цивільний захист.

Нижче наведені основні вимоги техніки безпеки при будівництві об'єкту:

- під час роботи будівельних машини та механізмів забороняється перебування робітників у їх небезпечній зоні;
- при розробці траншеї необхідно влаштувати огороження та перехідні містки для пішоходів, а у випадку потреби. Пішохідні містки через траншею влаштовують шириною 1,0 м з поручнями (дерев'яні або металеві зварені). На огороженнях вивішують попереджувальні написи і знаки, а у нічний час – світлові сигнали;
- місця проведення робіт повинні бути огорожені переносною штахетною або щитовою огорожею висотою від 1,1 м до 2,0 м;
- переміщення спеціальних будівельних машин та механізмів під повітряними електролініями допускається тільки в ясну погоду та за умов, якщо відстань від проводів до верхньої частини становить не менше 2 м. Виконання робіт під повітряними електролініями, що перебувають під струмом, забороняється;
- при виконанні земляних робіт повинен бути заборонений доступ людей до вибою в межах призми обвалювання;
- при виконанні робіт в нічну зміну їх територія і сама техніка повинні бути освітлені;
- на всіх ділянках будівництва біля машин та механізмів повинні бути вивішені добре видимі та освітлені в нічний час попереджувальні та вказівні знаки-надписи, плакати та інструкції з техніки безпеки;

Інв. № ор.	Підпис і дата					Зам. інв. №						
						0309-2018/2-0-0-ПЗ.ОП					Арк.	
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата						2

- будівельні організації повинні забезпечувати робочих спецодягом, спецвзуттям та засобами індивідуального захисту у відповідності з характером виконання робіт;
- на об'єкті будівництва повинні бути аптечки з медикаментами та іншими засобами для надання першої медичної допомоги.

Відповідальність за виконання норм з охорони праці та заходів виробничої санітарії покладається на інженерно-технічних працівників будівельно-монтажних організацій, які будуть здійснювати будівництво об'єкту.

Введення в експлуатацію б'ювету, згідно з вимогами НПАОП 41.0-1.01-79, допускається тільки після приймання їх спеціальними комісіями за участю офіційних представників санітарного та технічного нагляду та технічної інспекції праці за актом, що підтверджує виконання всіх вимог з охорони праці.

Після закінчення будівництва об'єкту його експлуатацію буде виконувати існуючий персонал КП "Горянин" Гірської сільської ради" який повинен здійснювати регламентні роботи з технічного нагляду та поточного ремонту мереж і споруд.

Одним з найважливіших умов організації праці і основним чинником зниження випадків виробничого травматизму робітників служби експлуатації систем водопостачання є виконання ними вимог нормативних документів з техніки безпеки та виробничої санітарії.

Огляд внутрішніх трубопроводів та приладів, арматури виконує один чоловік, який повинен мати сигнальний жилет.

Інв. № ор.	Підпис і дата						Зам. інв. №						
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	0309-2018/2-0-0-ПЗ.ОП						Арк.
													3

Огляд зовнішніх трубопроводів без відкривання кришок колодязів повинен виконувати один чоловік, який повинен мати сигнальний жилет, крючок та знак огороження.

Огляд трубопроводів з відкриванням кришок колодязів повинна виконувати бригада з двох чоловік, оснащена пристроями для очистки верху колодязів (лом, лопата), знаками огороження, крючками, сигнальними жилетами. Курити біля відкритого колодязя або люків камер, кидати запалений сірник або факел у колодязь для огляду категорично забороняється. Категорично забороняється спуск у колодязі при огляді трубопроводу.

При технічному (глибокому) огляді та роботах, пов'язаних з спуском робітника у колодязь, ремонтна бригада повинна складатися не менше ніж з трьох чоловік: один працює у колодязі, другий – на поверхні, третій спеціально спостерігає за роботою в колодязі і в разі необхідності допомагає працюючому у колодязі. Забороняється відволікати на інші роботи працівника, що спостерігає, поки працюючий в колодязі не вийде на поверхню.

При роботі в камерах бригада ремонтних працівників повинна складатися не менше ніж з чотирьох чоловік.

Для видалення газу слід використовувати:

- природнє провітрювання шляхом відкривання кришки робочого колодязя та двох сусідніх (нище- та вище-розташованих) оглядових колодязів на самопливному трубопроводі водовідведення або тільки кришки робочого колодязя на мережах водопостачання;
- нагнітання повітря ручним вентилятором або повітродувками, встановленими на спецмашинах;

Зам. інв. №						
	Підпис і дата					
Інв. № ор.						
	0309-2018/2-0-0-ПЗ.ОП					
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	Арк.
						4

- заповненням водою з розташованого в водопровідному колодязі пожежного гідранта з послідуною відкачкою.

Категорично забороняється видаляти газ випалюванням або подачею кисню з балонів.

Бригада, що виконує роботи в колодязях та камерах, повинна мати спецавтомашини и наступні запобіжні та захисні пристрої:

- індивідуальні запобіжні пояси на кожного члена бригади з лямками та мотузками, перевіреними згідно з інструкціями НПАОП 41.0-1.01-79;
- довжина мотузки повинна бути не менше чим на 2 м більша глибини колодязя;
- мотузка з карабіном;
- сигнальний жилет, захисна каска;
- ізолюючий протигаз з шлангом на 2 м більше глибини колодязя, але загальною довжиною не більше 12 м. Категорично забороняється замінювати ізолюючий протигаз фільтруючим;
- дві лампи ЛБВК;
- акумуляторний ліхтар напругою не більше 12 В. Забороняється замінювати акумуляторний ліхтар джерелом світла з відкритим вогнем;
- ручний або механічний вентилятор;
- огорожуючі переносні знаки встановленого зразка;
- крюки та лом для відкривання кришок колодязів;
- жердина або складна лінійка для перевірки міцності скоб.

Кришки колодязів і камер належить відкривати крюком та ломом. Забороняється відкривати кришки руками. Зняту кришку слід вкладати від колодязя в напрямку руху транспорта

Інв. № ор.	Підпис і дата					Зам. інв. №					
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	0309-2018/2-0-0-ПЗ.ОП				Арк.
											5

Керівництво КП "Горянин" Гірської сільської ради" і задіяні для експлуатації та регламентних роботах працівники повинні усвідомлювати, що мережі водопостачання та бювет – це об'єкт можливої небезпеки. Тому, при експлуатації споруд, виробничий персонал повинен суворо дотримуватись вимог Закону України «Про охорону праці», відомчих «Правил охорони праці при експлуатації, ремонті та будівельно-монтажних роботах систем водопостачання та водовідведення», «Правил безпечної експлуатації електроустановок» та інших нормативно-правових актів з питань охорони праці. Для цього керівництво КП "Горянин" Гірської сільської ради" ради згідно наказу Держкомітету України з охорони праці від 26.01.2005 р. №15, повинно забезпечити:

- виконання «Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою»;
- відповідну організацію робочих місць згідно ДСТУ 8604:2015 та ДСТУ 7950:2015 та відкоригувати програми навчань, інструкції, наочні плакати; графіки перевірки знання правил безпеки праці при експлуатації об'єкту і вивісити їх у кімнаті чергового персоналу;
- видачу робітникам відповідних наряд-допусків для виконання робіт з вказівкою небезпеки і заходів захисту при виконанні робіт на спорудах, небезпечних для їх життя (наприклад спуском у колодязі, підземні ємності, насосні станції та тощо).

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №					0309-2018/2-0-0-ПЗ.ОП	Арк.
								6
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата			

12 ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТИХ РІШЕНЬ

Бювет запроектовано на основі технології очистки та підготовки води UFP фірми «CULLIGAN». За рахунок застосування напірних фільтрів бювет захищен від зовнішнього впливу на випадок попадання забруднень з повітря в ємність фільтру. Робота бювету повністю автоматизовано та не потребує присутності обслуговуючого персоналу. Промивка фільтрів відбувається у нічні години, тобто в години найменшого водоспоживання, що дозволить споживачам улюбий проміжок часу користуватися водою. Фільтри промиваються послідовно (спочатку один потім інший).

Матеріал труб в робочому проекті прийнято згідно з вимогами технічного завдання ПЕ 100 SDR 17.

Практика свідчить, що для зовнішніх мереж водопостачання та водовідведення тільки за рахунок застосування пластмасових труб з поліетилену марки ПЕ 100, які передбачені в робочому проекті, терміни виконання будівельно-монтажних робіт і вартість будівництва об'єкту можуть бути меншими до 30 % в порівнянні з традиційними технічними рішеннями. Труби з поліетилену не піддаються корозії, блукаючим струмам та мають значно меншу шороховатість поверхні стінки труби, що позитивно впливає на зменшення втрат тиску по довжині.

Для монтажу трубопроводів може бути застосована легша техніка, що в свою чергу зменшує вартість робіт та збільшує швидкість їх виконання.

При зварюванні труб з поліетилену не виділяється велика кількість сполук сіркових газів, які в свою чергу виділяються при зварюванні сталевих труб.

Єдиним негативним чинником застосування труб з поліетилену є недопустимість тривалого перебування труб на сонці. Під дією ультрафіолетового випромінювання матеріал змінюється по своїй структурі, та такі труби можуть втратити свої характеристики міцності та надійності, які були передбачені та заявлені заводом виробником.

Погоджено

Формат А Копіював

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ор.

0309-2018/2-0-0-ПЗ									
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	Оцінка ефективності прийнятих рішень	Стадія	Аркуш.	Акрушів
Розроб.		Белов					РП	1	1
Перев.		Белов					ФОП «Белов О.Ю»		
ГП		Белов							

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата

0309-2018/2-0-0-ПЗ.ЗНБ

Арк.

2

дії або за ступенем забезпеченості подачі води.

Відповідно до таб.8 ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування» зниження подачі води допускається на $\leq 30\%$ на на час ≤ 15 діб.

Відповідальність за виконання своєчасних планових обстежень та паспортизації бювету покладається на балансоутримувача – КП "Горянин" Гірської сільської ради".

Потреба в обстеженнях, як самостійному виді робіт, повинна визначається КП "Горянин" Гірської сільської ради", або на вимоги посадових осіб органів Держнаглядохоронпраці у таких випадках:

- при виявленні ознак аварійного стану окремих конструктивних елементів мереж і споруд;
- при плануванні капітального ремонту, реконструкції, технічного переозброєння;
- після виникнення надзвичайних ситуацій (стихійне лихо, техногенні аварії та ін.).

При обстеженні трубопроводів рекомендується оцінювати:

- техногенні зміни навколишнього середовища;
- інженерно-геологічні умови майданчика;
- хімічний склад ґрунтових вод;
- стан повітряного середовища навколо споруд (температура, вологість, хімічний склад повітря);
- антикорозійний захист споруд;
- зовнішнє та внутрішнє ізоляційне покриття;

При організації і виконанні обстежень потрібно використовувати:

- технічну документацію мереж і споруд;

Зам. інв. №							Арк.
Підпис і дата							Арк.
Інв. № ор.							Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	0309-2018/2-0-0-ПЗ.ЗНБ	Арк.
							2

- акти на приховані роботи, а також про підготовку основ під трубопроводи та споруди, улаштування упорів, виконання ущільнень, стикових з'єднань, улаштування протикорозійного або інших заходів захисту трубопроводів, герметизацію трубопроводів, засипання трубопроводів з ущільненням;
- проекти ремонтів, підсилень та реконструкцій, що виконувались раніше;
- звіти про обстеження та випробування мереж і споруд;
- паспорти мереж і споруд, якщо вони є.

Планові обстеження трубопроводів повинні проводитись з розподілом на етапи:

I - попереднє обстеження (збір та аналіз технічної документації, загальний огляд з оцінкою стану конструктивних елементів мережі або споруди ВК та виявленням аварійних частин, складання програми спеціальних обстежень та технічного завдання на виконання робіт з обстеження);

II - детальне обстеження (виявлення і обмір дефектів та пошкоджень конструктивних елементів мережі або споруди ВК, визначення місць і розмірів деформацій швів та стиків, ширини розкриття та глибини тріщин, товщини захисного шару матеріалів труб і бетону, аналіз попередніх обстежень);

III - спеціальне обстеження (тривалі спостереження та вимірювання деформацій, осідань, кренів, температурно-вологісного режиму, визначень показників біологічної корозії, уточнення даних інженерно-геологічних, інженерно-геодезичних та інших вишукувань).

Ці обстеження призначаються, коли попередніх детальних обстежень недостатньо для прийняття рішення про технічний стан, функціональну придатність та безпечність трубопроводів.

Інв. № ор.	Зам. інв. №					Арк.
	Підпис і дата					
						0309-2018/2-0-0-ПЗ.ЗНБ
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата
						3

відповідні записи в Паспорті із зазначенням термінів усунення таких дефектів та пошкоджень.

У разі встановлення аварійного стану споруд або їхніх конструктивних елементів спеціалізована організація, яка проводила обстеження та паспортизацію, повинна протягом тижня з моменту виконання робіт із обстеження мережі або споруди повідомити балансоутримувача. Діагностика технічного стану споруд повинна здійснюватися шляхом поєднання взаємоув'язаних і взаємодоповнюючих обстежувальних, розрахункових та аналітичних процедур, перелік та повнота яких у кожному конкретному випадку уточнюється спеціалізованою організацією, що проводить обстеження.

При обстеженні треба брати до уваги, що імовірні місцями пошкоджень мереж напірних трубопроводів можуть бути поверхні трубопроводів та місця зварювання.

До найбільш характерних дефектів і пошкоджень напірних трубопроводів та напірних фільтрів, які належить виявити при візуальному огляді, належать:

- дефекти виготовлення конструктивних елементів мереж, які допущені на заводах-виготовлювачах;
- дефекти монтажу конструктивних елементів;
- механічні пошкодження від порушення умов експлуатації;
- пошкодження від агресивних впливів природного й виробничого середовищ, в тому числі агресивних продуктів мікробіологічного походження;

Для повної діагностики технічного стану напірних мереж та споруд трубопроводів доцільно паралельно з натурними

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

										0309-2018/2-0-0-ПЗ.ЗНБ	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата						5

обстеженнями й лабораторними визначеннями проводити таку діагностику:

- аналіз дефектів й пошкоджень;
- оцінку технічного стану конструктивних елементів відповідно до нормативних показників;
- оцінку технічного стану мереж в цілому в залежності від технічного стану їх конструктивних елементів.

Виявлення й аналіз змін, які виникли за період експлуатації, належить виконувати шляхом порівняння проектних і фактичних (на момент обстеження й паспортизації) основних показників:

- функціональне призначення мереж;
- нормативні та розрахункові значення техногенних навантажень та впливів різного характеру;
- особливості й параметри розрахункових ситуацій;
- ступінь агресивності природного та виробничого середовищ;
- інженерно-геологічні й гідрологічні умови.

Аналіз дефектів і пошкоджень і їхній вплив на несучу здатність і довговічність мереж та споруд треба виконувати з урахуванням їх особливостей, використовуючи такі групи дефектів і пошкоджень:

- дефекти: нормування, проектування, будівництва, недоробки;
- пошкодження: механічні руйнування, механічний і корозійний знос (атмосферна, хімічна, біологічна корозія), деформації.

Кількість визначень характеристик міцності матеріалів конструктивних елементів мереж належить призначати з урахуванням їхнього стану і вказівок діючих нормативів.

Зам. інв. №						
	Підпис і дата					
Інв. № ор.						
	0309-2018/2-0-0-ПЗ.ЗНБ					
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	Арк.
						6

із зони можливого обвалення, негайно припинити експлуатацію, вжити інших заходів безпеки.

Забезпечення безпечної експлуатації споруд передбачено завдяки використанню сертифікованої продукції та застосуванню труб з товщиною стінок і трубопровідної арматури розрахованих на максимальний внутрішній тиск води 10 атм., що перекачується.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							Арк.
			0309-2018/2-0-0-ПЗ.ЗНБ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата				

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата

0309-2018/2-0-0-ПЗ.ЗНБ

Арк.

3

Основні техніко-економічні показники

«Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с.Гора, Бориспільського району, Київської області»

№ п.п.	Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість	Примітка
1	Проектна потужність бювету	м3/доб.	36	
		м3/год.	1,5	
2	Клас наслідків відповідальності об'єкту	клас	СС1	
3	Річна потреба у електроенергії	тис.кВт*год	4260	
4	Річна потреба в гіпохлориті натрію марка «А»	тис.л	0,0876	
5	Загальна кошторисна вартість будівництва в поточних цінах станом на 22.08.2019р.	тис.грн	1562,585	
	- будівельні роботи	тис.грн	649,807	
	- вартість устаткування	тис.грн	552,066	
	- інші витрати	тис.грн	360,712	
6	Загальна тривалість будівництва	місяці	2	

Проектна організація

Головний інженер
ФОП «Белов О.Ю.»

Белов О.Ю.

Замовник:

Сільський голова
Гірської сільської ради

Дмитрів Р.М.

Формат А Копіював

Зам. інв. №

Підпис і дата

1

Інв. № ор.

0309-2018/2-0-0-ТЕП

Змін	Кільк	Арк.	№док.	Погодже	Інв.	Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	1	
Розробив		Белов				Техніко-економічні показники		
Перевірив		Белов						
ГП		Белов						
						ФОП «Белов О.Ю.»		

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата

0309-2018/2-0-0-ТЕП

Арк.

2

17 РОЗРАХУНОК КЛАСУ НАСЛІДКІВ

по об'єкту:

**«Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора,
Бориспільського району, Київської області»**

Визначення класу наслідків (відповідальності) лінійного об'єкту інженерної інфраструктури проводиться згідно за таб.1 ДСТУ Н.Б.В.1.2-16:2013.

Для здоров'я і життя людей які періодично перебувають на об'єкті: при проведенні профілактичних і ремонтних робіт на об'єкті може перебувати до 3 осіб ремонтної бригади, тому клас наслідків СС1;

Для життєдіяльності людей, які перебувають ззовні об'єкту: бювет в с. Гора буде обслуговувати приблизно до 75 абонентів. Клас наслідків СС1;

Обсяг можливого економічного збитку: Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів виробничого призначення розраховуємо за формулою:

$$\Phi = c \times \sum_{i=1}^n \times Pi \times \left(1 - \frac{1}{2} \times Tef \times Kai \right);$$

Де:

Φ – прогнозовані втрати, тис. грн;

n= 1 - кількість основних фондів;

c=0,45 – коефіцієнт, що враховує відносну долю основних фондів що повністю втрачається при відмові;

Tef = 50 років – встановлений термін експлуатації;

Ka = 0,02 – коефіцієнт амортизаційних відрахувань;

Pi = 1562,585 тис. гривень – кошторисна вартість проекту.

Таким чином,

$$\Phi = 0,45 \times 1562,585 \times (1 - 1/2 \times 50 \times 0,02) = 351,58 \text{ тис.грн}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає:

$$\Phi / \text{min заробітню платню} = 351,58 / 4,173 = 84,25 \text{ м.р.з.п.}$$

Формат А Копіював

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

1

0309-2018/2-0-0-ТЄО.ПЗ.РКН

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Погодже	Інв.		Стадія	Аркуші	Аркушів
Розробив		Белов				Розрахунок класу наслідків відповідальності	ТЄО		
Перевірив		Белов							
ГП		Белов							
							ФОП Белов О.Ю.		

Втрата об'єктів культурної спадщини: данні об'єкти не відносяться до об'єктів культурної спадщини і не розташовані в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини. Клас наслідків – не класифікується;

Припинення функціонування об'єкту інженерної інфраструктури: аварія на бюветі не призведе до зменшення подачі води с. Гора.
Клас наслідків СС1.

Висновок: Клас наслідків (відповідальності) об'єкту будівництва встановлюється за найвищою характеристикою можливих наслідків, отриманих за результатами розрахунків. На основі комплексної оцінки потенційних збитків і згідно таблиці 1 та дод. А.1 ДСТУ Н.Б.В.1.2-16:2013, а також наведеного розрахунку по об'єкту «Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області», відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

Головний інженер
ТОВ «ПРОЕКТВОДСЕРВІС»

Бєлов О.Ю.

Замовник:
Сільський голова с.Гора

Дмитрів Р.М.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							0309-2018/2-0-0–ТЄО.ПЗ.РКН	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата		

ВИХІДНІ ДАНІ

- 1) Завдання на проектування.
- 2) Аналіз води.

Формат А__ Копіював

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №
	І	

						0309-2018/2-0-0-ВД		
		Арк.	№док.	Погодже	Інв.	Вихідні дані	Стадія	Аркушів
ГП	Белов				РП			
Розробив	Белов							
Перевірів.	Белов							
							ФОП «Белов О.Ю»	

Пн

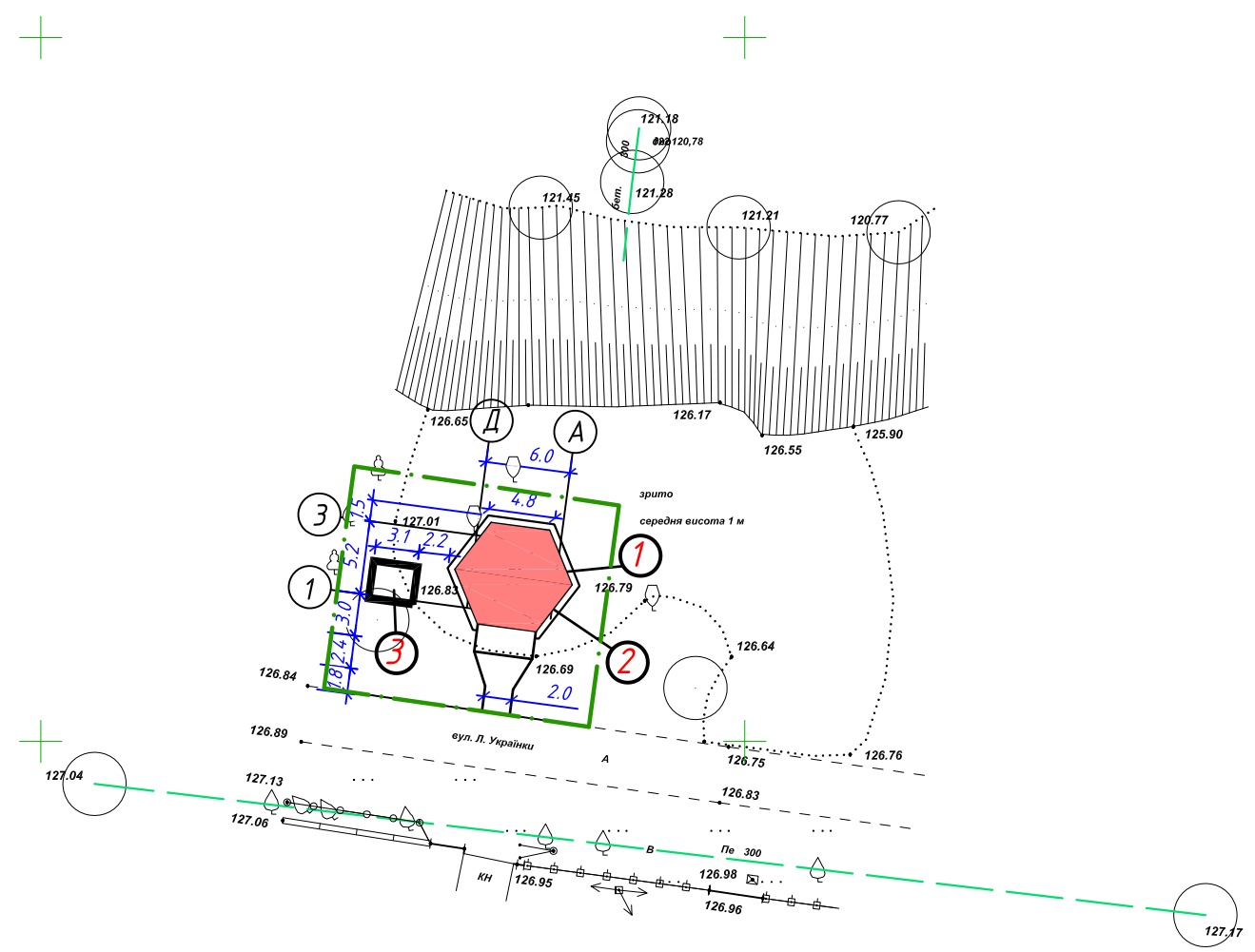


Місце розташування ділянки

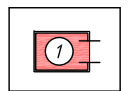

Погоджено:

Інв. № ор.	Підп. і дата	Зам. інв. №

0309-2018/2-0-0-ГП					
Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області					
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
Розробив	Белов				
Перевірив	Белов				
ГП	Белов				
Генеральний план			Стадія	Аркуш	Аркушів
Ситуаційна схема			РП	2	
			ФОП БЕЛОВ О.Ю.		



Умовні графічні позначення

-  Споруда, що проектується
-  Межа благоустрою земельної ділянки



Експлікація будівель та споруд

Поз.	Найменування	Примітка
1	Бювет (проект.)	
2	Навіс (проект.)	
3	Підземна камера для обладнання (проект)	

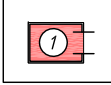


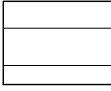
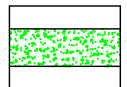
1. Креслення виконане на основі топогеодезичної зйомки у М 1:500, що надана замовником.
2. Система координат – міська. Система висот – Балтійська.
3. Усі розміри на кресленні подані у метрах.

						0309-2018/2-0-0-ГП				
						Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області				
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата					
						Генеральний план		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Бєлов					РП		3		
Перевірив	Бєлов									
ГІП	Бєлов					План розташування будівель та споруд М1:500		ФОП БЕЛОВ О.Ю.		

Відомість доріг, тротуарів, та майданчиків

Поз.	Найменування	Тип	Площа покриття, м ²	Примітка
1	Тротуарне покриття з ФЕМ	1	19,5	
2	Улаштування БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91, п.м		9,0	

Умовні графічні позначення

	Споруда, що проектується		Порядковий номер елементів озеленення Кількість
	Межа благоустрою земельної ділянки	<u>Тип 1</u>	Порядковий номер типів покриттів
	Тротуарне покриття, що проектується		Газон, що проектується

Експлікація будівель та споруд

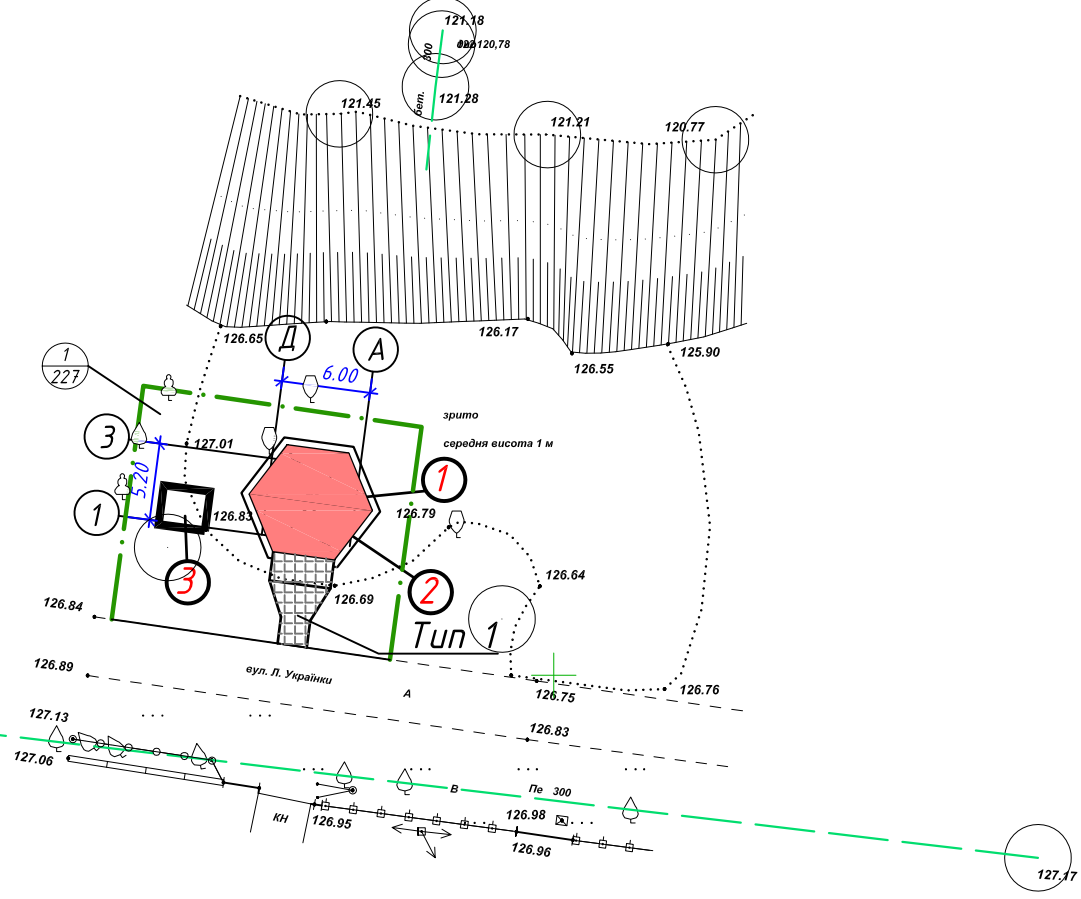
Поз.	Найменування	Примітка
1	Бювет (проект.)	
2	Навіс (проект.)	
3	Підземна камера для обладнання (проект)	

0309-2018/2-0-0-ГП

Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Белов					Генеральний план	РП	4
Перевірів	Белов							
ГІП	Белов							
План благоустрою території М1:500							ФОП БЕЛОВ О.Ю.	

ПН

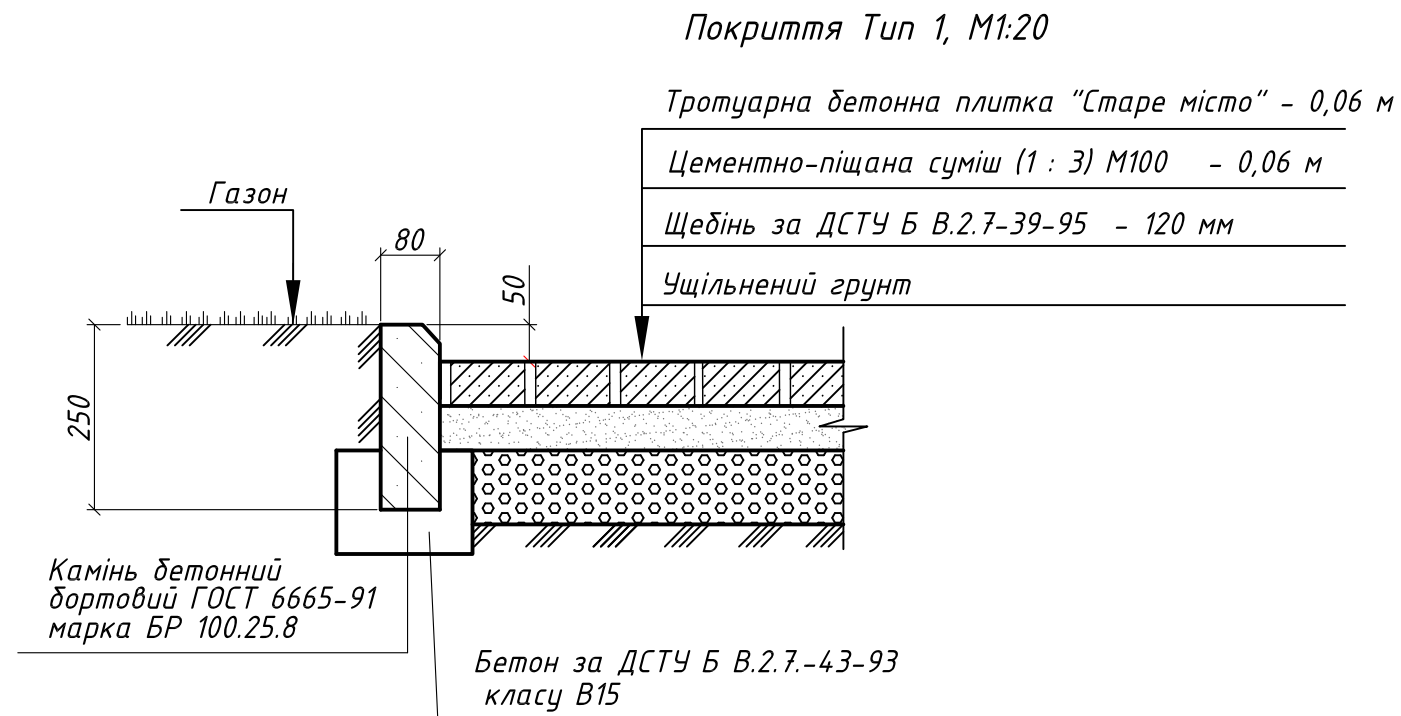
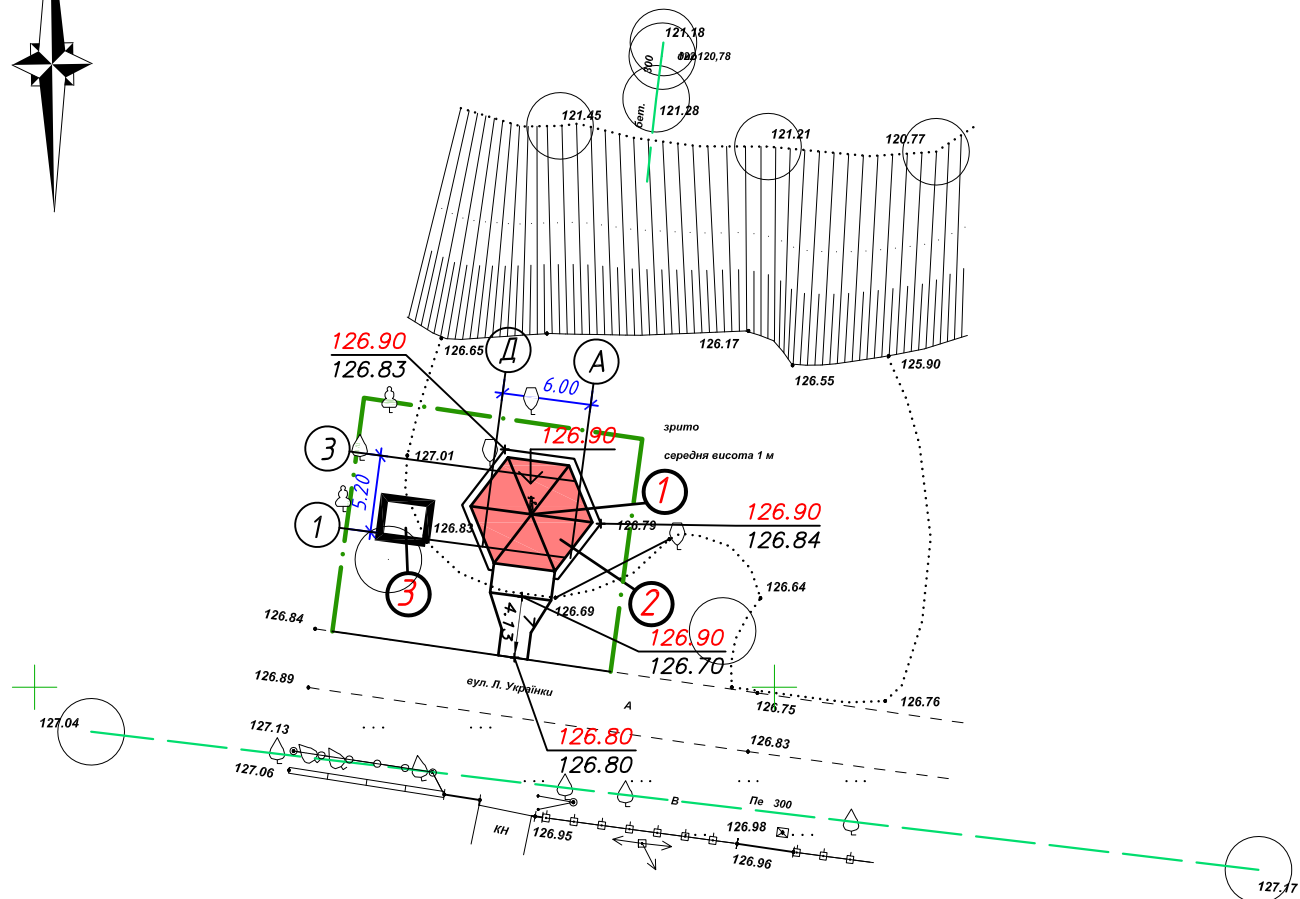
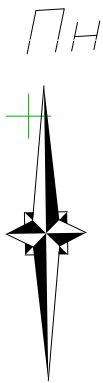


Відомість елементів озеленення

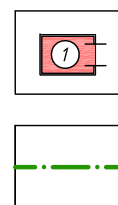
Поз.	Найменування породи або виду насадження	Вік, років	Кіл.	Примітка
1	Газон партерний, м2		226,68	Внести родючий ґрунт шаром 0,15м, витрата насіння 50 г/м2

Погоджено:

Інв. № ор.	Підп. і дата	Зам. інв. №
------------	--------------	-------------



Умовні графічні позначення



Споруда, що проектується

Межа благоустрою земельної ділянки

126.90 / 126.83 Проектні відмітки денної поверхні
Існуючі відмітки денної поверхні

126.90 / 0.000 Абсолютна відмітка чистої підлоги
Відносна відмітка чистої підлоги

7 / 4.13 Ухил ділянки, промілле
Довжина ділянки, м

ВІДОМІСТЬ ОБ'ЄМІВ ЗЕМЛЯНИХ МАС

Найменування ґрунту	Кількість ,м ³		Примітка
	Насип (+)	Виїмка (-)	
1. Ґрунт планування території, у т.ч.	8,0	-	
2. Витиснутий ґрунт в т.ч. при улаштуванні:			
а) підземних частин будівель (споруд)		-	
б) автошляхових покриттів	-	12,0	
в) підземних мереж	-	-	
3. Поправка на ущільнення (залишкове розпушення)	1,0		
4. Всього придатного ґрунту	9,0	12	
5. Надмір придатного ґрунту	3		

Експлікація будівель та споруд

Поз.	Найменування	Примітка							
1	Бювет (проект.)								
2	Навіс (проект.)								
3	Підземна камера для обладнання (проект)								
0309-2018/2-0-0-ГП									
Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області									
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів	
Розробив	Бєлов					Генеральний план	РП	5	
Перевірив	Бєлов								
ГП	Бєлов								
План організації рельєфу М1:500							ФОП БЕЛОВ О.Ю.		

Погоджено:

Інв. № ор. Підп. і дата Зам. інв. №

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ КОМПЛЕКТУ ТХ

Аркуш	Назва	Примітка
1	Загальні дані	
2	Технологічна схема	
3	План на відм. 0,000. Розріз 1-1. М 1:40	
4	АксонOMETрична схема B9, B1,B5, R1	

Відомість документів на які посилаються і які додаються

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Документи на які посилаються</u>	
ДСТУ Б.А.2.4-4:2009	Основні вимоги до проектної та робочої документації	
ДБН А.2.2-3-2012	Склад та зміст проектної документації на будівництво	
ДСТУ Б.А.2.4-22:2008	Технологія виробництва. Основні вимоги до робочих креслень	
БН 478-80	Інструкція для проектування та монтажу мереж водопроводу і каналізації із пластмасових труб	
ДБН В.2.5-74:2013	Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди.	
СНИП 3.05.05-85	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы	
	<u>Документи які додаються</u>	
0309-2018/2-0-0-ТХ.С	Специфікація матеріалів та обладнання	на 3-аркушах

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБОПРОВОДІВ

Позначення	Найменування продукту, що транспортується	Категорія трубопроводів	Робочі умови трубопроводу		Випробування	Тиск випробування, МПа (кгс/см ²)	Додаткові вказівки
			Температура, °С	Тиск, МПа (кгс/см ²)			
B1	Очищена вода	V	5-20	0,40 (4,0)	міцність	0,60 (6,0)	гідравлічне випробування
B5	Промивна вода	V	5-20	0,40 (4,0)	міцність	0,60 (6,0)	гідравлічне випробування
R1	Гіпохлорит натрію	V	5-20	0,6 (6,0)	міцність	1,0 (10,0)	гідравлічне випробування

Загальні вказівки

- Робочий проект розроблений згідно діючим нормам, правилам і стандартам.
- Дана науково-технічна продукція є інтелектуальною власністю ФОП "Белов О.Ю." і не може бути передана іншим юридичним або фізичним особам чи іншим чином використана або розповсюджена без згоди ФОП "Белов О.Ю.". Будь-які дії, пов'язані з порушенням особистих немайнових чи майнових прав організації як суб'єкта авторського права на науково-технічну продукцію, тягнуть за собою відповідальність відповідно до чинного законодавства України.
- Авторське право на розробку проектної документації охороняється згідно закону України "Про авторське право і суміжні права" і іншими законодавчими актами.
- Розміщення споруд на місцевості див. комплект "ГП".
- За відносно відм. 0,000 прийнято рівень підлоги підземної частини фільтрувальної станції яка рівна абсолютній відм.122,79.
- Бювет передбачено для подачі та очищення води відповідно до вимог Державних санітарних норм і правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10).
- Якість питної води після очистки на новій станції фільтрації згідно з вимогами до проекту повинна відповідати вимогам нормативних документів якості питної води України (ДСанПіН 2.2.4-171-10).
- Для обліку вхідної підземної води в підземній частині бювету згідно з технологічних процесів передбачена установка імпульсного водолічильника.
- Після кожного фільтра встановлені крани пробовідбірники для відбору проб води на лабораторні дослідження.
- Добова витрата реагентів становить:
- гіпохлориту натрію 15% - 1,7 л/добу
- Межа проектування по зовнішній стіні споруди.
- При виконанні робіт по монтажу обладнання необхідно дотримуватися вимог ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення", ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід та каналізація", ДБН В.2.5-75:2013 "Каналізація зовнішні мережі та споруди". "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".
- При будівництві необхідно скласти акти на наступні види прихованих робіт:
- правильність установки и справна дія арматури і насосного обладнання;
- гідравлічне випробування трубопроводів.

ПОГОДЖЕНО:

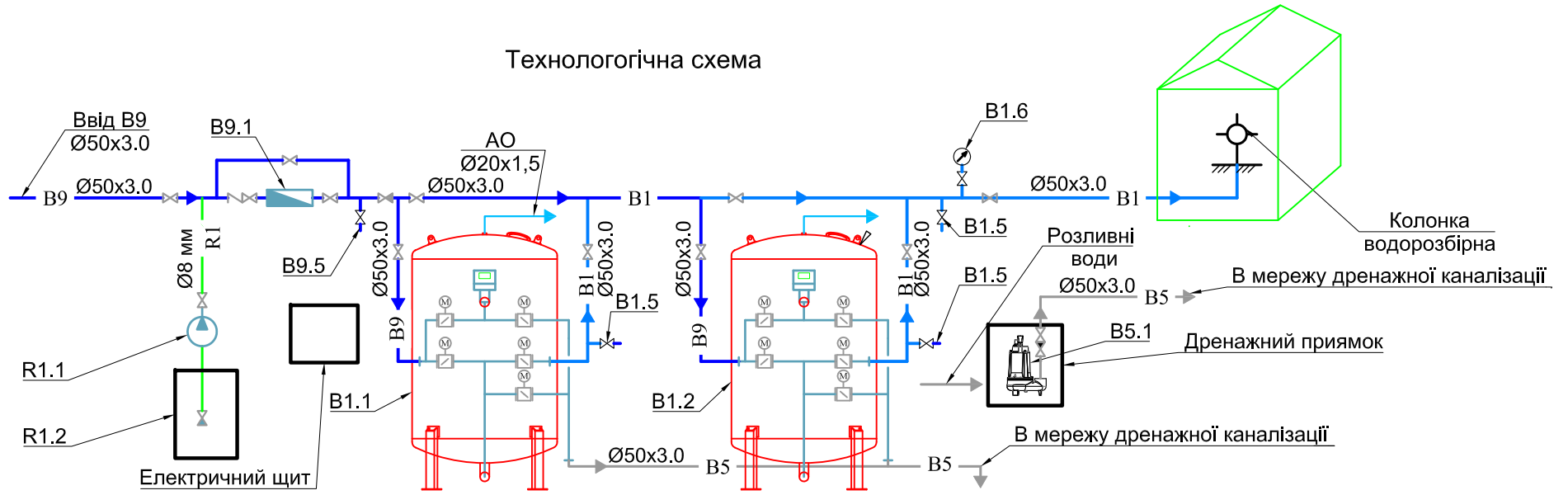
Зам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № докум

						0309-2018/2-0-0-ТХ			
						«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»			
ЗМ.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Технологічна частина	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов					РП	1	
Розробив		Белов					Загальні дані		
Перевірив		Белов				ФОП Белов О.Ю.			

Технологічна схема



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТРУБОПРОВОДІВ:

- B9 — підземна вода
- B1 — трубопровід питної води
- B5 — трубопровід промивної води
- AO — трубопровід скиду повітря
- R1 — трубопровід гіпохлориту натрію

Примітки:

1. Див, разом з арк. №3

ПОГОДЖЕНО:

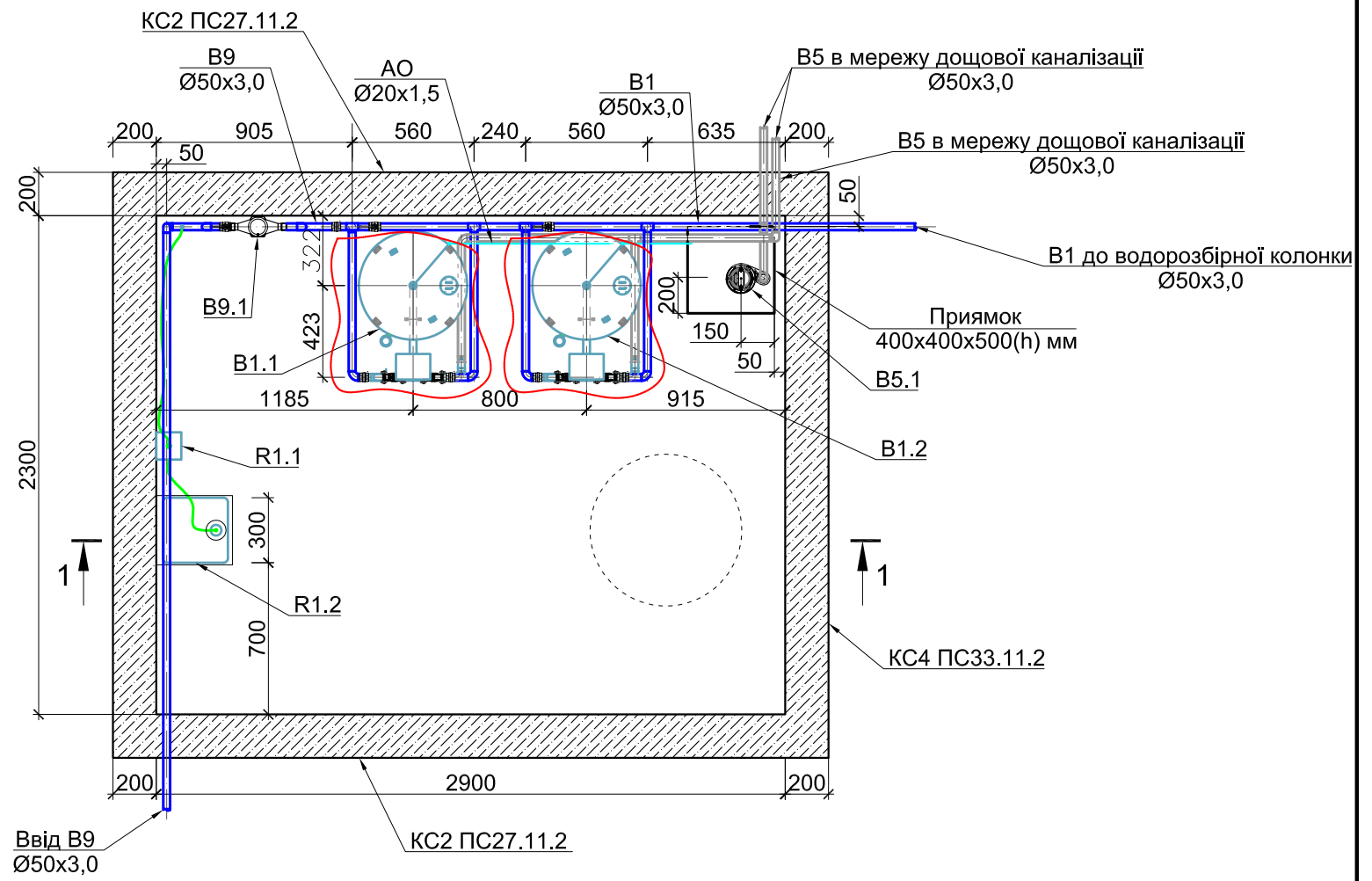
Зам. інв. №

Підпис та дата

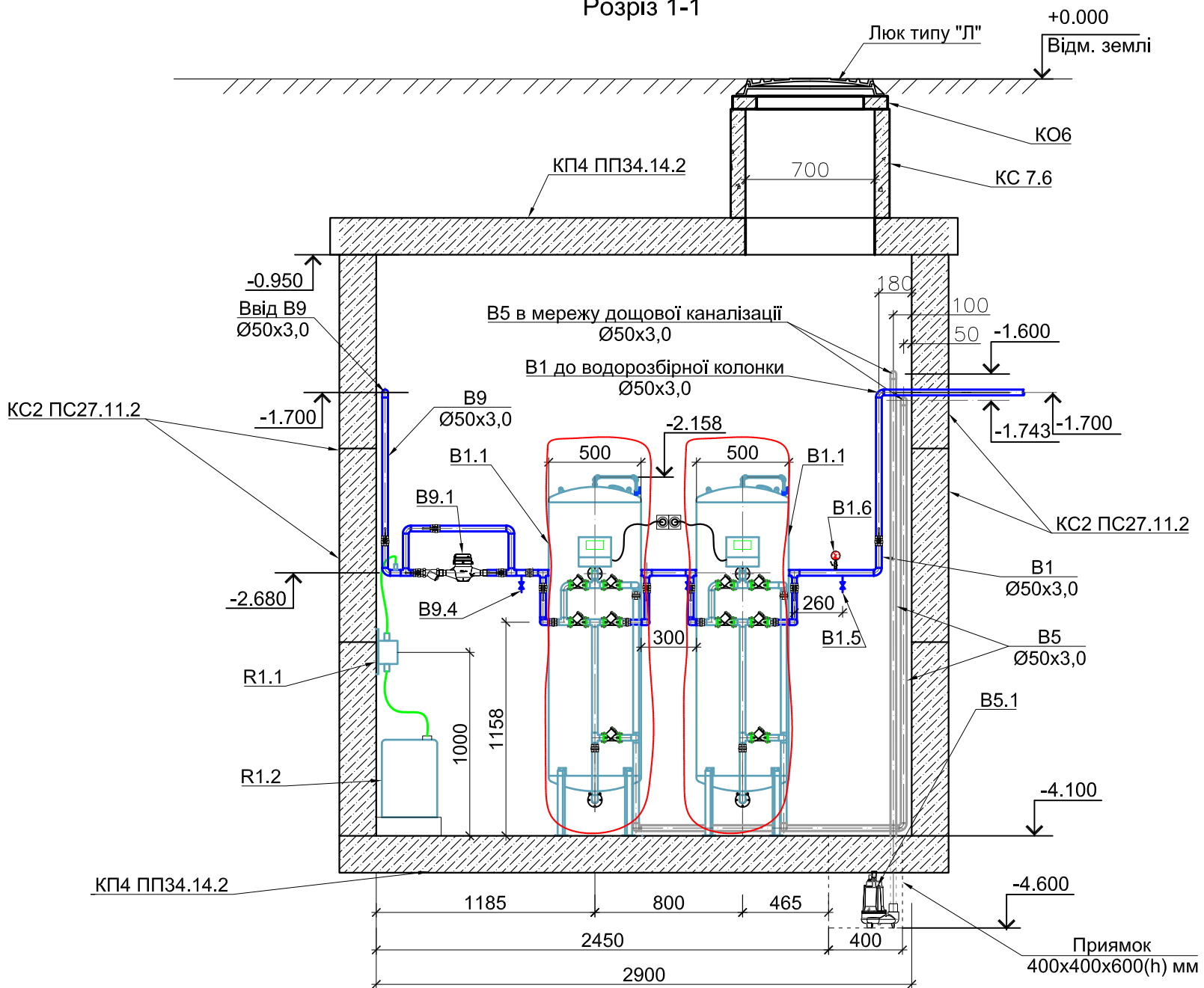
Інв. № докум

						0309-2018/2-0-0-TX			
						«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Технологічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	2	
ГП		Белов					ФОП Белов О.Ю.		
Розробив		Белов							
Перевірив		Белов							
						Технологічна схема			

План на відм. -4,100



Розріз 1-1



— - поставка "Culligan"

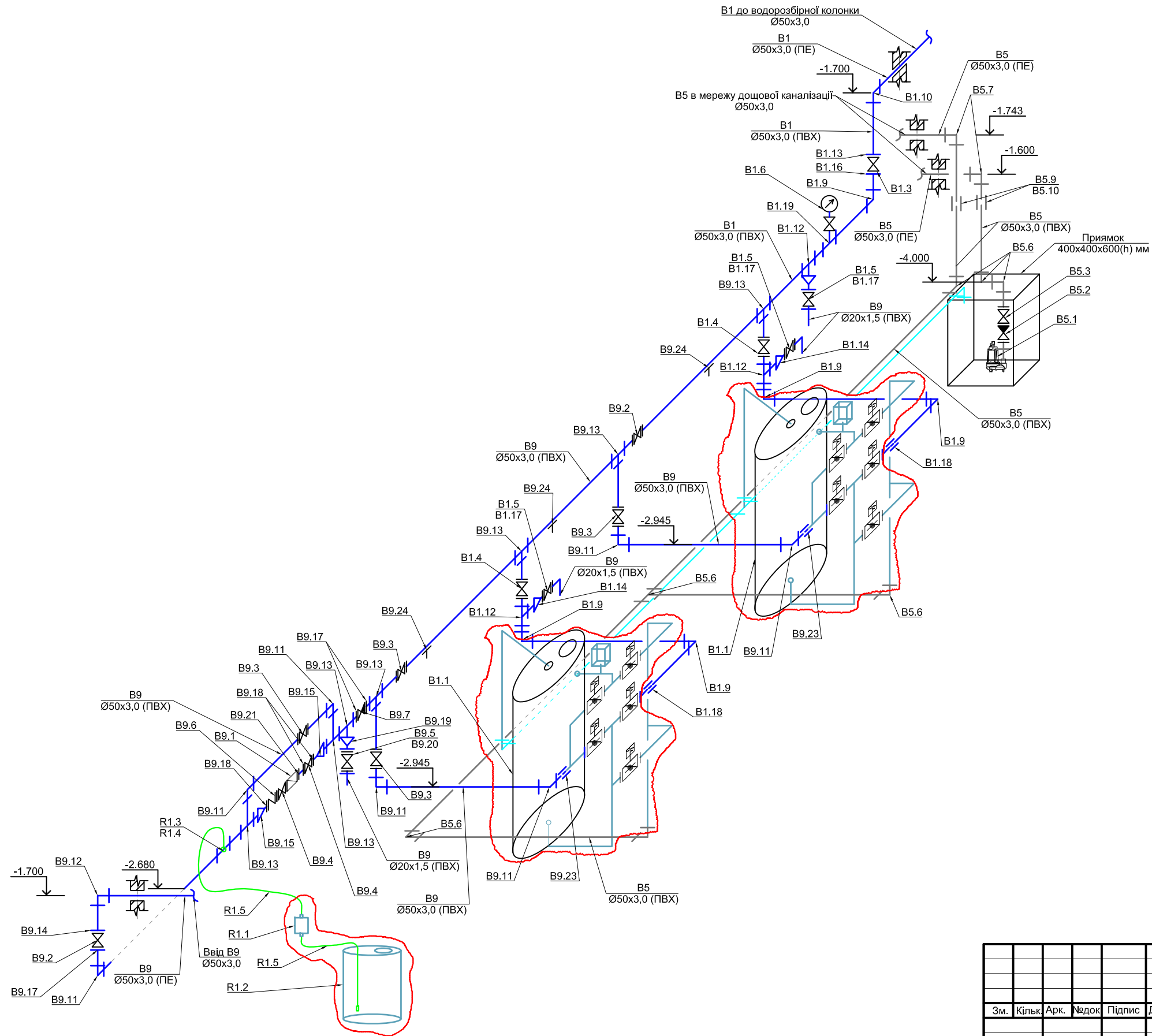
ПОГОДЖЕНО:

Зам. інв. №
Підпис та дата
Інв. № докум

						0309-2018/1-0-0-ТХ				
						«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»				
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Технологічні рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Белов				План на відм. 0.000. Розріз 1-1 М 1:40		РП	3	
Розробив		Белов						ФОП Белов О.Ю.		
Перевірив		Белов								

Формат А3

АксонOMETрична схема B9, B1, B5, R1



— поставка "Culligan"

Погоджено:	
Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № оп.	

0309-2018/1-0-0-TX					
«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»					
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
ГІП	Белов				
Розробив	Белов				
Перевірив	Белов				
Технологічні рішення				Стадія	Аркуш
АксонOMETрична схема B9, B1, B5, R1				РП	4
				ФОРМАТ Белов О.Ю.	

Позиція	Назва та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
<u>Труборівід подачі води на очистку (В9)</u>								
B9.1	Водомір крильчатий з імпульсним виходом Ду 1 1/4"			CULLIGAN	шт.	1	57	Поставка CULLIGAN
B9.2	Кран шаровий латунний з американкою Ду40	Тип 3048 ВН		"Genebre"	шт.	1	1,00	Влаштується на вводі В9
B9.3	Кран шаровий ПВХ двухпозиційний 50 мм. PN16	Арт. 1110050СН		ТОВ"ЛАЙНЕКС"	шт.	5	0,50	
B9.4	Кран шаровий латунний з американкою Ду32	Тип 3048 ВН		"Genebre"	шт.	2	0,50	
B9.5	Кран шаровий ПВХ двухпозиційний 20 мм. PN16				шт.	1	0,20	Для відбору проб
B9.6	Фільтр механічної очистки нержавіючий Ду40. PN16	Тип 657		"IVR"	шт.	1	1,00	
B9.7	Зворотний клапан муфтовий нержавіючий Ду50. PN16	Тип 654		"IVR"	шт.	1	1,00	
<i>Труби та фасонні частини</i>								
B9.8	Труба НПВХ Ø50x3,7. SDR13,6 L=3 м.	ТУ Б В 2.5-25.2-00203594.021-2001		ПАТ "Броварський завод пластмас"	шт.	3		
B9.9	Труба НПВХ Ø40x3,0. SDR13,6 L=3 м.	ТУ Б В 2.5-25.2-00203594.021-2001		ПАТ "Броварський завод пластмас"	шт.	1		
B9.10	Труба НПВХ Ø20x1,5. SDR13,6 L=3 м.	ТУ Б В 2.5-25.2-00203594.021-2001		ПАТ "Броварський завод пластмас"	шт.	1		
B9.11	Коліно ПВХ 90° Ø50	Арт. 7101050СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	7	0,30	
B9.12	Коліно ПЕ 90° Ø50	GF D50 PN10		ТОВ "Евротрубпласт"	шт.	1	0,30	
B9.13	Трійник ПВХ Ø50	Арт. 7103050СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	6	0,30	
B9.14	Муфта ПЕ Ø50x1 1/2" внутр. різьба.	GF D50x1 1/2"		ТОВ "Евротрубпласт"	шт.	1	0,30	
B9.15	Редукція довга ПВХ 63 - 50 x 50 мм	Арт. 7108063СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	2	0,20	
B9.16	Редукція довга ПВХ 63 - 50 x 20 мм	Арт. 7108020СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	1	0,20	
B9.17	Перехідник ПВХ 40–50 x 1 1/2" зовн.	Арт. 7308040СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	5	0,20	
B9.18	Перехідник ПВХ 40–50 x 1 1/4" зовн.	Арт. 7308040СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	3	0,20	

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № орг.

						0309-2018/2-0-0-ТХ.С				
						«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»				
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата					
						Технологічні рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
								РП	1	3
						Специфікація матеріалів та обладнання		ФОП Белов О.Ю.		

Позиція	Назва та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
B9.19	Перехідник ПВХ 16–12 x 1/2" зовн.	Арт. 7308020СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	1	0,20	
B9.20	Муфта ПВХ різьбова 16x20 x 1/2" внутр.	Арт. 7307016СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	1	0,20	
B9.21	Муфта ПВХ різьбова 40–50 x 1 1/4" внутр.	Арт. 7305040СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	1	0,20	
B9.22	Муфта ПВХ клейова 50 мм.	Арт. 7105050СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	2	0,20	
B9.23	Американка ПВХ клейова 50 мм.	Арт. 7401050СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	2	0,30	
B9.24	Опори трубопроводу В9				комплект	1	3,00	
<u>Трубовід очищеної води (В1)</u>								
B1.1	Фільтр мультимедійний з системою трубопроводів і загрузкою. Q=2,5 м³/год.	HI FIO 9 UFP 21		CULLIGAN	шт.	1	470,00	Поставка CULLIGAN
B1.2	Фільтр мультимедійний з системою трубопроводів і загрузкою. Q=3,0 м³/год.	HI FIO 9 UR 16		CULLIGAN	шт.	1	470,00	Поставка CULLIGAN
B1.3	Кран шаровий латунний з американкою Ду40	Тип 3048 ВН		"Genebre"	шт.	1	1,00	Влаштується на вводі В9
B1.4	Кран шаровий ПВХ двухпозиційний 50 мм. PN16	Арт. 1110050СН		ТОВ"ЛАЙНЕКС"	шт.	2	0,50	
B1.5	Кран шаровий ПВХ двухпозиційний 20 мм. PN16				шт.	3	0,20	Для відбору проб
B1.6	Манометр (в комплекті з краном і переходом), Ру 0...10 кгс/см2	Основа М.4-М		Основа МТА	шт.	1	1,00	
<i>Труби та фасонні частини</i>								
B1.7	Труба НПВХ Ø50x3,7. SDR13,6 L=3 м.	ТУ Б В 2.5-25.2-00203594.021-2001		ПАТ "Броварський завод пластмас"	шт.	3		
B1.8	Труба НПВХ Ø20x1,5. SDR13,6 L=3 м.	ТУ Б В 2.5-25.2-00203594.021-2001		ПАТ "Броварський завод пластмас"	шт.	1		
B1.9	Коліно ПВХ 90° Ø50	Арт. 7101050СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	5	0,30	
B1.10	Коліно ПЕ 90° Ø50	GF D50 PN10		ТОВ "Евротрубпласт"	шт.	1	0,30	
B1.11	Коліно ПВХ 90° Ø20	Арт. 7101020СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	2	0,10	
B1.12	Трійник ПВХ Ø50	Арт. 7103050СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	1	0,30	
B1.13	Муфта ПЕ Ø50x1 1/2" внутр. різьба.	GF D50x1 1/2"		ТОВ "Евротрубпласт"	шт.	1	0,30	
B1.14	Редукція довга ПВХ 63 - 50 x 20 мм	Арт. 7108020СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	1	0,20	
B1.15	Перехідник ПВХ 40–50 x 1 1/2" зовн.	Арт. 7308040СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	1	0,20	
B1.16	Муфта ПВХ різьбова 16x20 x 1/2" зовн.	Арт. 7307016СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	3	0,20	
B1.17	Муфта ПВХ клейова 50 мм.	Арт. 7105050СН		ТОВ "Лайнекс"	шт.	2	0,20	

Зам.інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок	Підпис	Дата

0309-2018/2-0-0-ТХ.С

Аркуш

2

Формат А3

Позиція	Назва та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
B1.18	Американка ПВХ клейова 50 мм.	Арт. 7401050CH		ТОВ "Лайнекс"	шт.	2	0,30	
B1.19	Хомут врізний ПВХ 50x1/2"	Арт. 7601050CH		ТОВ "Лайнекс"	шт.	1	0,10	
B1.20	Опори трубопроводу В1				комплект	1	3,00	
	<u>Труборівід промивної води (B5)</u>							
B5.1	Насос погрузний P=1,00 кВт. Q = 3 м³/год. H = 15 м.	VKS 100		"Bombas Ideal"	шт.	1	13,10	1 роб.
B5.2	Зворотний клапан муфтовий нержавіючий Ду50. PN16	Тип 654		"IVR"	шт.	1	1,00	
B5.3	Кран шаровий ПВХ двухпозиційний 50 мм. PN16	Арт. 1110050CH		ТОВ"ЛАЙНЕКС"	шт.	1	0,50	
	<i>Труби та фасонні частини</i>							
B5.4	Труба НПВХ Ø50x3,7. SDR13,6 L=3 м.	ТУ Б В 2.5-25.2-00203594.021-2001		ПАТ "Броварський завод пластмас"	шт.	4		
B5.5	Труба ПЕ Ø50x3,0. SDR17	ДСТУ Б В.2.7-151:2008		ТОВ "Евротрубпласт"	м.	2		
B5.6	Коліно ПВХ 90° Ø50	Арт. 7101050CH		ТОВ "Лайнекс"	шт.	5	0,30	
B5.7	Коліно ПЕ 90° Ø50	GF D50 PN10		ТОВ "Евротрубпласт"	шт.	2	0,30	
B5.8	Трійник ПВХ Ø50	Арт. 7103050CH		ТОВ "Лайнекс"	шт.	2	0,30	
B5.9	Муфта ПЕ Ø50x1 1/2" внутр. різьба.	GF D50x1 1/2"		ТОВ "Евротрубпласт"	шт.	2	0,30	
B5.10	Перехідник ПВХ 40-50 x 1 1/2" зовн.	Арт. 7308040CH		ТОВ "Лайнекс"	шт.	4	0,20	
	<u>Труборівід гіпохлориту нітрію (R1)</u>							
R1.1	Насос - дозатор гіпохлориту натрію в комплекты з ПВХ баком 50 л.	LOGIC 2 40		CULLIGAN	шт.	1	2,00	Входить поставку фільтрів CULLIGAN
R1.2	Бак пластиковий 50 л.			CULLIGAN	шт.	1	1,00	Входить поставку фільтрів CULLIGAN
	<i>Труби та фасонні частини</i>							
R1.3	Інжекційний клапан вприску 1/2"			"Грюндфос"	шт.	1		
R1.4	Хомут врізний ПВХ 50x1/2"	Арт. 7601050CH		ТОВ "Лайнекс"	шт.	1	0,10	
R1.5	Шланг ПВХ Ø8 мм				м.	4		

Зам.інв.Н

Підпис і дата

Інв.Н ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата

0309-2018/2-0-0 -ТХ.С

Аркуш

3

Формат А3

В?дом?сть рабочих креслень основного комплекта

Лист	Найменування	Прим?тки
1	Загальні вказівки	
2	План на відм. -4,045. Розріз 1-1. Специфікація елементів	
3	План на відм. -0,750. Розріз 2-2	
4	План на відм. +0.100, Розріз 1-1, Розріз 3-3, Специфікація елементів	
5	Фасад А-Д Фасад 1-3, Фасад Д-А, Фасад 3-1	
6	План на відм. +3,700, Розріз 2-2, Розріз 4-4, Специфікація елементів	
7	План на відм. +0.100, Розріз 1-1, Експлікація підлоги	
8	План на відм. +0.100, Розріз 1-1, Вид А, Б, В, Специфікація елементів	

Загальні вказівки

1. Дана частина робочого проекту розроблена на підставі завдання Замовника.
 2. Робочий проект розроблений згідно з діючими нормами, правилами та стандартами.
 3. За відносну відмітку +0,100 прийнята відмітка низу чистої підлоги, що відповідає абсолютній відмітці +126,320.
 4. Конструкції збірні залізобетонні та металеві.
 5. Виконання бетонних робіт в зимових умовах вести згідно з ДБН В.2.6-163:2010 "Несучі та огороджуючі конструкції".
 6. Зворотню засипку пазах котловану виконати з пошаровим ущільненням з товщиною шару не більше 300 мм.
 7. Всі металоконструкції виготовлені зі сталі гарячекатаної, марка сталі Ст3 категорії Сп5, Сп4.
 8. Зварювальні шви приймати не менше найменшої товщини зварювальних деталей. Зварку виконувати електродами типу З42А.
 9. Всі металоконструкції очистити від бруду та корозії і пофарбувати масляною емаллю ПФ-115 за два рази по шару ґрунтовки ГФ-021.
 10. Роботи виконувати згідно з вимогами:
 - ДБН В.2.6-163:2010 "Несучі та огороджуючі конструкції"
 - ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека в будівництві"
- Складання актів на приховані роботи - обов'язкове.

Рішення, які прийнято в проекті, відповідають діючим нормам і правилам щодо екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших вимог і забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта, якщо виконуються заходи, передбачені проектом і нормами експлуатації.

0309-2018/2-0-0-АБ

**БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА,
БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата				
Виконав	Бєлов					Архітектурна будівельна частина	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів	Бєлов				РП		1		
ГІП	Бєлов								
Загальні дані						ФОП БЕЛОВ О.Ю.			

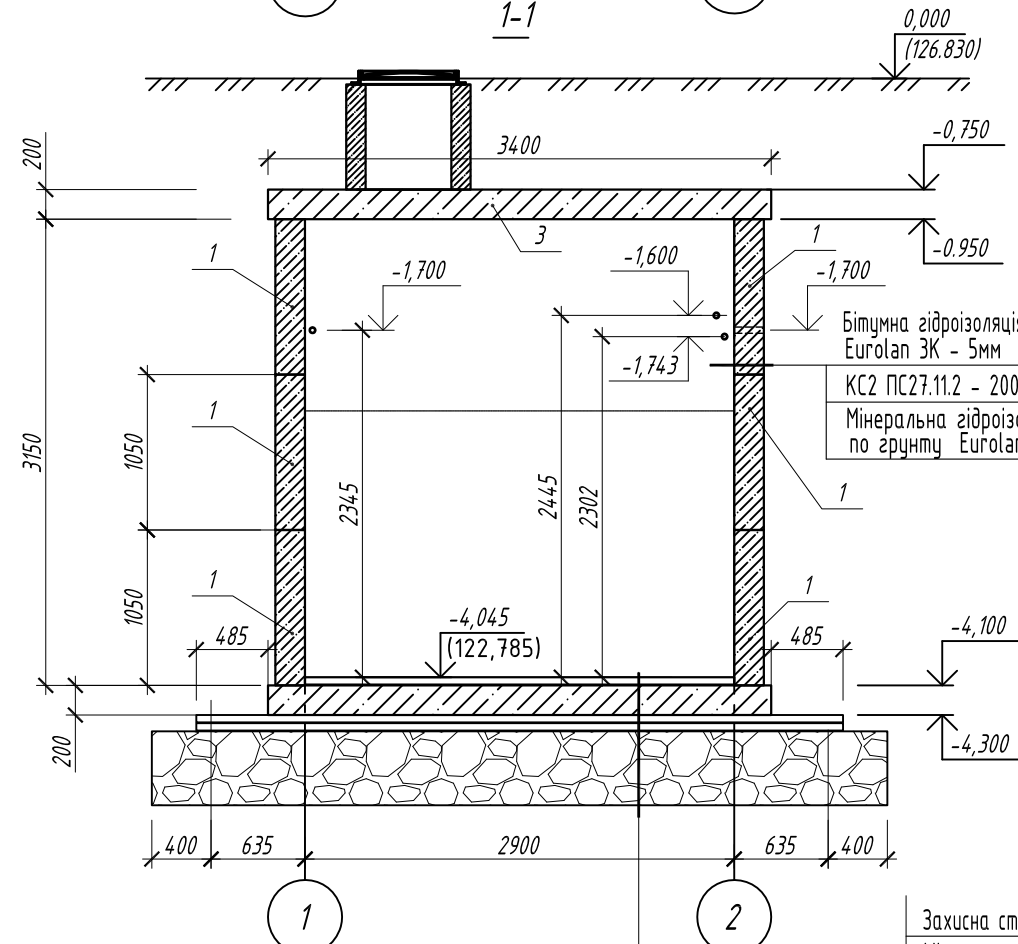
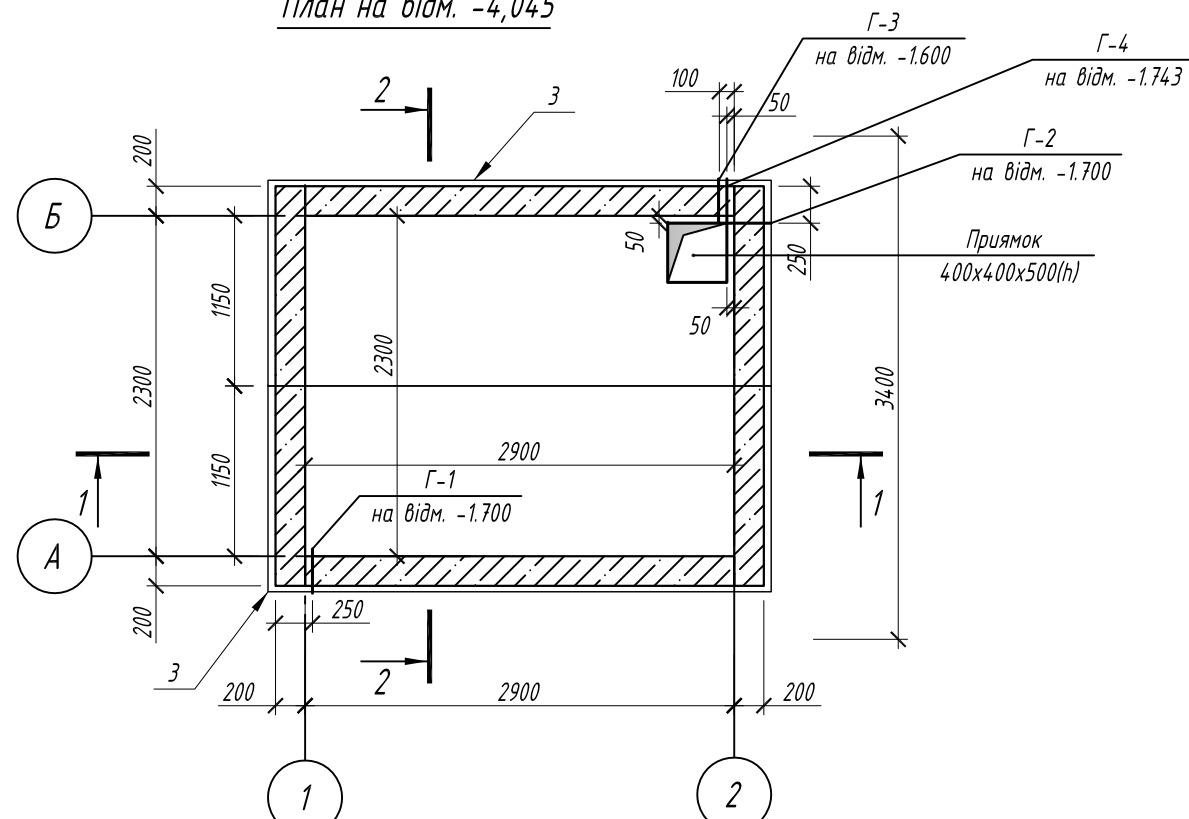
Погоджено:

Зам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № ор.

План на відм. -4,045



- Захисна стяжка (бетон В15 на мілк.заповн.) - 50мм
- Мінеральна гідроізоляція Superflex D2 по ґрунтуванню Euroolan TG2 - 5мм
- КП4 ППЗ4.14.2 - 200мм
- Захисна стяжка (бетон В10 на мілк.заповн.) - 50мм
- Плівка ПВХ 150мкр -2 шару
- Бітумна гідроізоляція Superflex 10 по ґрунту Euroolan ЗК - 5мм
- Підготовка із бетону В10 на мілк.заповн. - 50мм
- Плівка ПВХ 150мкр -1 шар
- Ущільнена щебенево-піщана подушка -500мм

Специфікація елементів

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітки
<u>Збірні елементи:</u>					
1	серія 3.903 КЛ-13	Стінова панель КС-2	6	1180	270*105.8*20
2	серія 3.903 КЛ-13	Стінова панель КС-4	6	1450	330*105.8*20
3	серія 3.903 КЛ-13	Панель покриття КПЗ	4	2020	340*139*20
4	ГОСТ 8020-90	Кільце опорне КО6	2	50	
5	серія 3.900.1-14	Кільце стінове КС7.9	2	380	
Л1	ГОСТ 3634-99	Лук чавунний для оглядових колодязів тип "Л"	2		
<u>Вироби:</u>					
Г-1	Гільза	Тр. 64х3, ГОСТ 10704-91, L=300мм	1		
Г-2	Гільза	Тр. 64х3, ГОСТ 10704-91, L=300мм	1		
Г-3	Гільза	Тр. 64х3, ГОСТ 10704-91, L=300мм	1		
Г-4	Гільза	Тр. 64х3, ГОСТ 10704-91, L=300мм	1		
<u>Матеріали</u>					
		Бетон В15, м ³	2.2		
		Щебінь фр. 20-50 мм, м ³	9.8		

1. За відносну відмітку -4,045 прийнята відмітка низу чистої підлоги, що відповідає абсолютній відмітці +122,785
2. На підставі "Технічного звіту"18/09-18-ІГ", про інженерно-геологічні вишукування виконаних ТОВ "КРОСЕР ГРУП" в вересні 2018 р., основою під фундамент прийнятий ґрунт ІГЕ-3- пісок дрібний, середньої щільності, малого ступеню водонасичення з фізико-механічними характеристиками: $\gamma = 1,97 \text{ г/см}^3$; $\varphi = 32,2^\circ$; $E_{pr} = 31,3 \text{ МПа}$; $C_{II} = 0 \text{ кПа}$.
3. Нормативна глибина промерзання ґрунту - 1,1м.
4. В якості основи під камеру запроєктована ущільнена щебенево-піщана подушка товщиною 0,5м. Подушку відсипати врозпір стін котловану з щебеню фракції 25 - 50мм і крупнозернистого піску без домішок глини (у пропорції 60 % щебеню і 40 % піску) шарами 200 - 250мм з ретельним пошаровим ущільненням. Необхідний коефіцієнт ущільнення подушки - 0,9.
5. При виконанні земляних робіт передбачити кріплення укосів котловану і захист котловану від атмосферних опадів на весь період виконання робіт.
6. Під плитою днища виконати підготовку згідно інженерно-геологічного розрізу (див.даний аркуш).
7. Всі необетоновані металеві конструкції та закладні деталі всередині резервуару вкрити за 4 рази емаллю Х-710 по одному шару фарби ХС- 720ал і ґрунту ПЛ - 023.
8. Зовнішні поверхні камери, дотичні з ґрунтом, і верх бетонної підготовки вкрити бітумною гідроізоляцією Superflex 10 по ґрунтуванню Euroolan ЗК. Внутрішні поверхні монолітного резервуару вкрити мінеральною гідроізоляцією Superflex D2 по ґрунтуванню Euroolan TG2. Для камери виконати проклеєння кутів і граней смугою Superflex АВ 150 на клею Superflex 40S.
9. Покриття камери та зовнішні стіни на глибину 1000мм від верху вкрити еструдованим пінополістиролом товщиною 50мм на клею Superflex 10.
10. Зворотню засипку пазах котловану виконувати після виконання підключення всіх трубопроводів та виконання ущільнення їх вводів, материковим ґрунтом без домішок будівельного сміття і ґрунтово-рослинного шару, шарами товщиною 200мм з ретельним пошаровим ущільненням ручними електровідтрамбовками. Відсіпання стін слід виконувати пошарово, рівномірно по всьому периметру.
11. Всі використані в роботі будівельні матеріали та конструкції повинні мати сертифікати якості та паспорта, а також результати проходження радіологічного контролю.

0309-2018/2-0-0-АБ

**БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ
В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ,
КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Бєлов				
Перевірів	Бєлов				
ГІП	Бєлов				
Архітектурна будівельна частина					
План на відм. -4,045. Розріз 1-1. Специфікація елементів					
			Стадія	Аркуш	Аркушів
			РП	2	
ФОП БЕЛОВ О.Ю.					

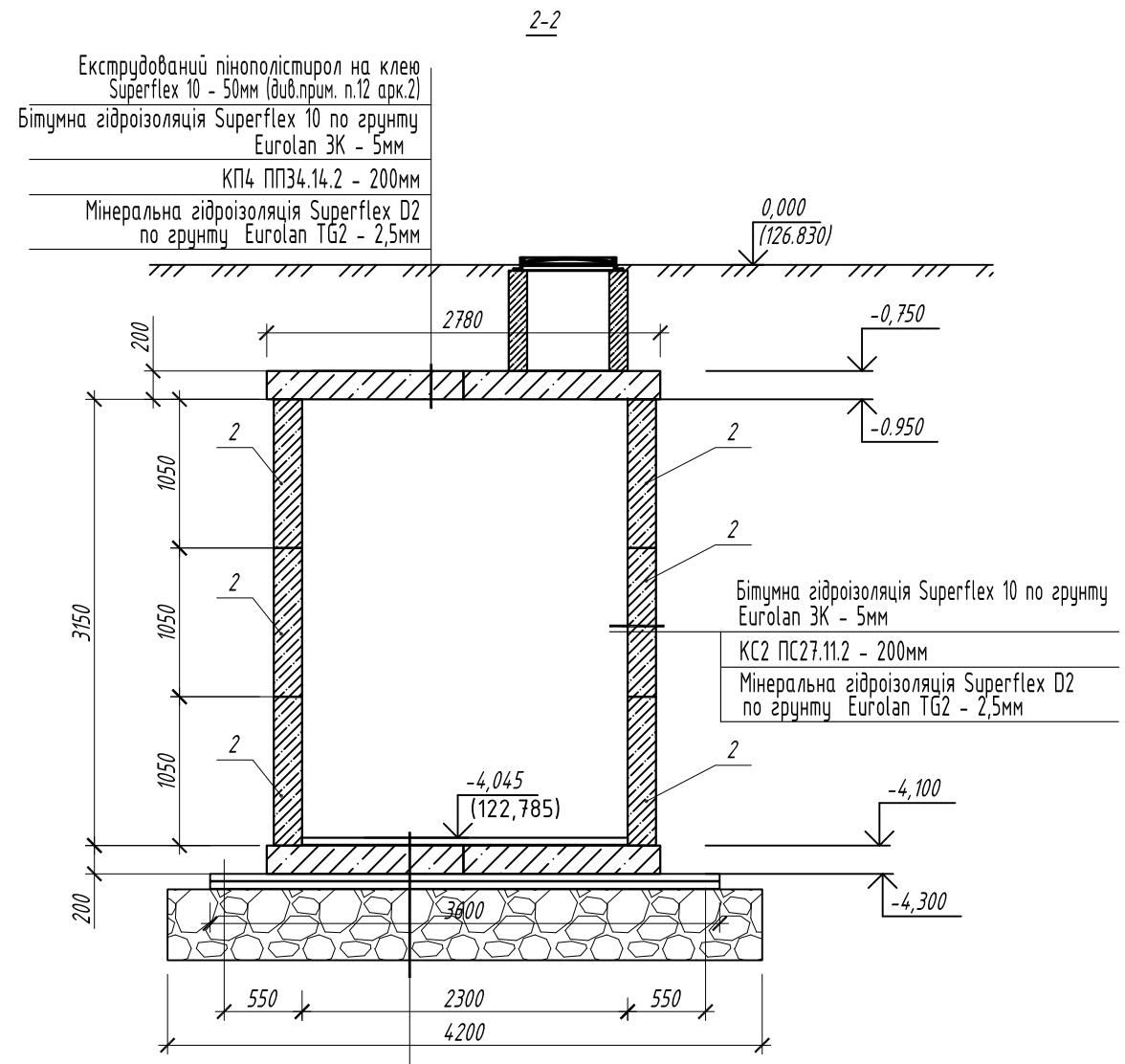
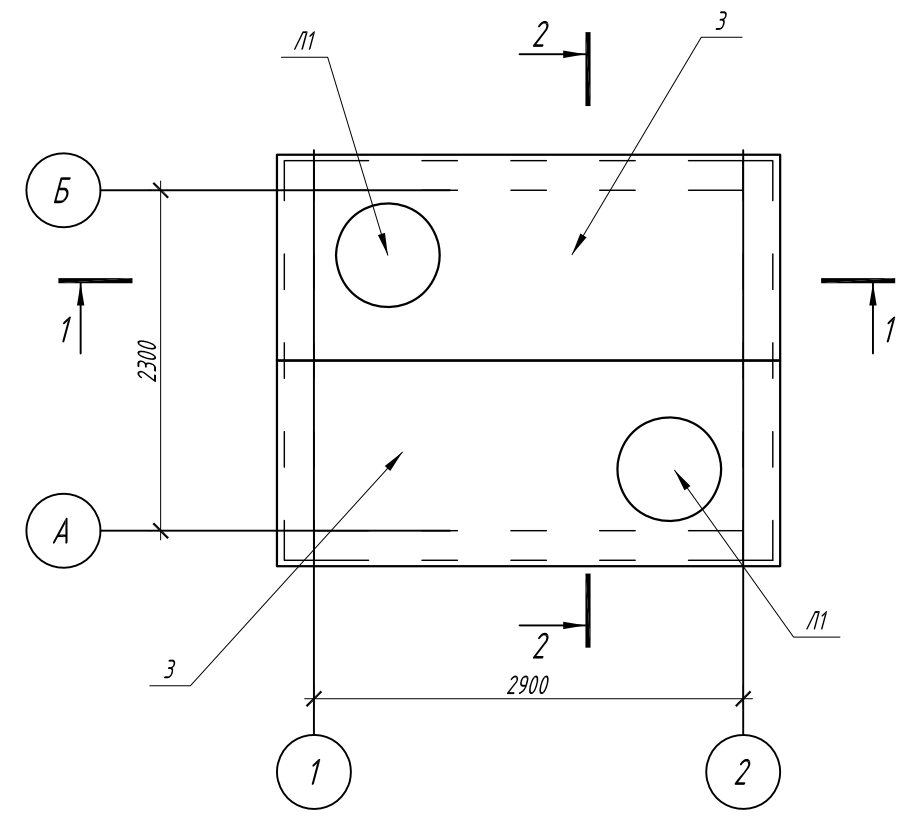
Погоджено:

Інв. № ор. Підп. і дата Зам. інв. №

Погоджено:

Інв. № ор.	Підп. і дата	Зам. інв. №

План на відм. -0,750

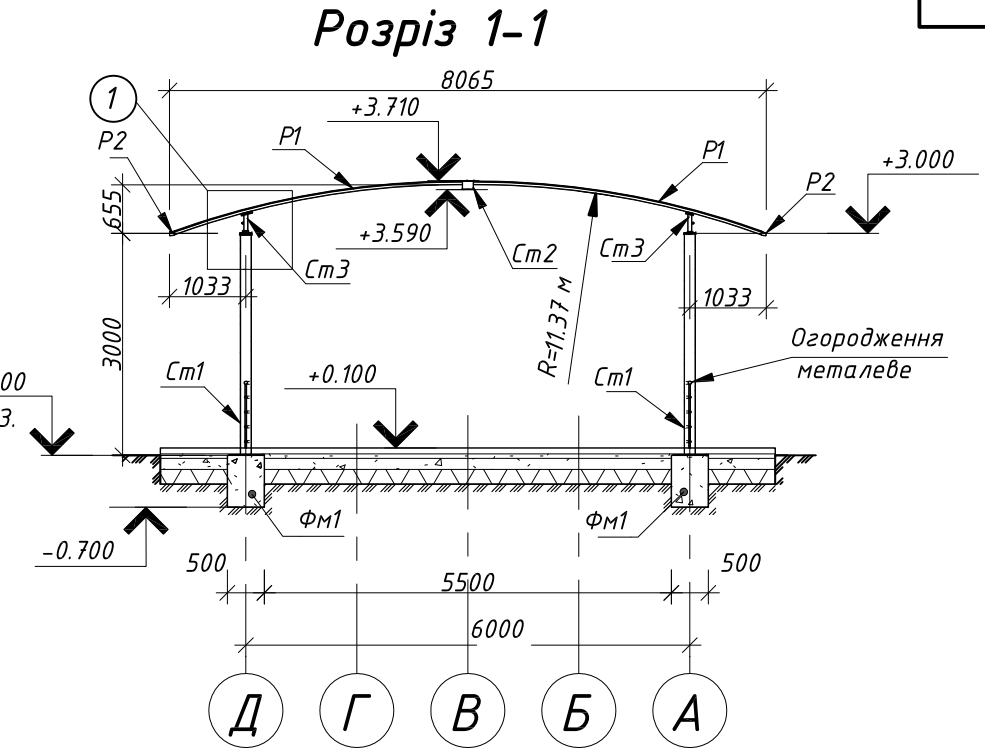
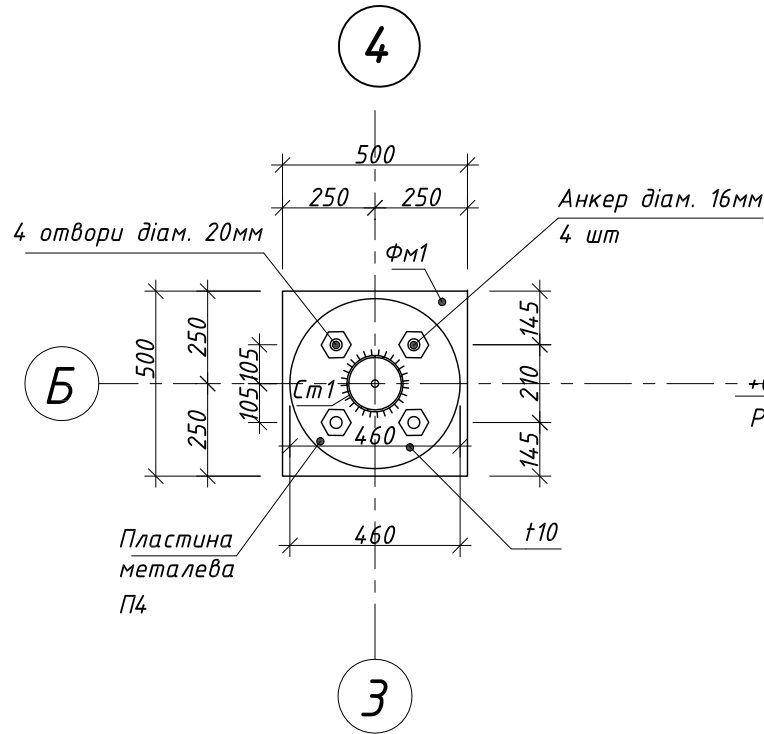
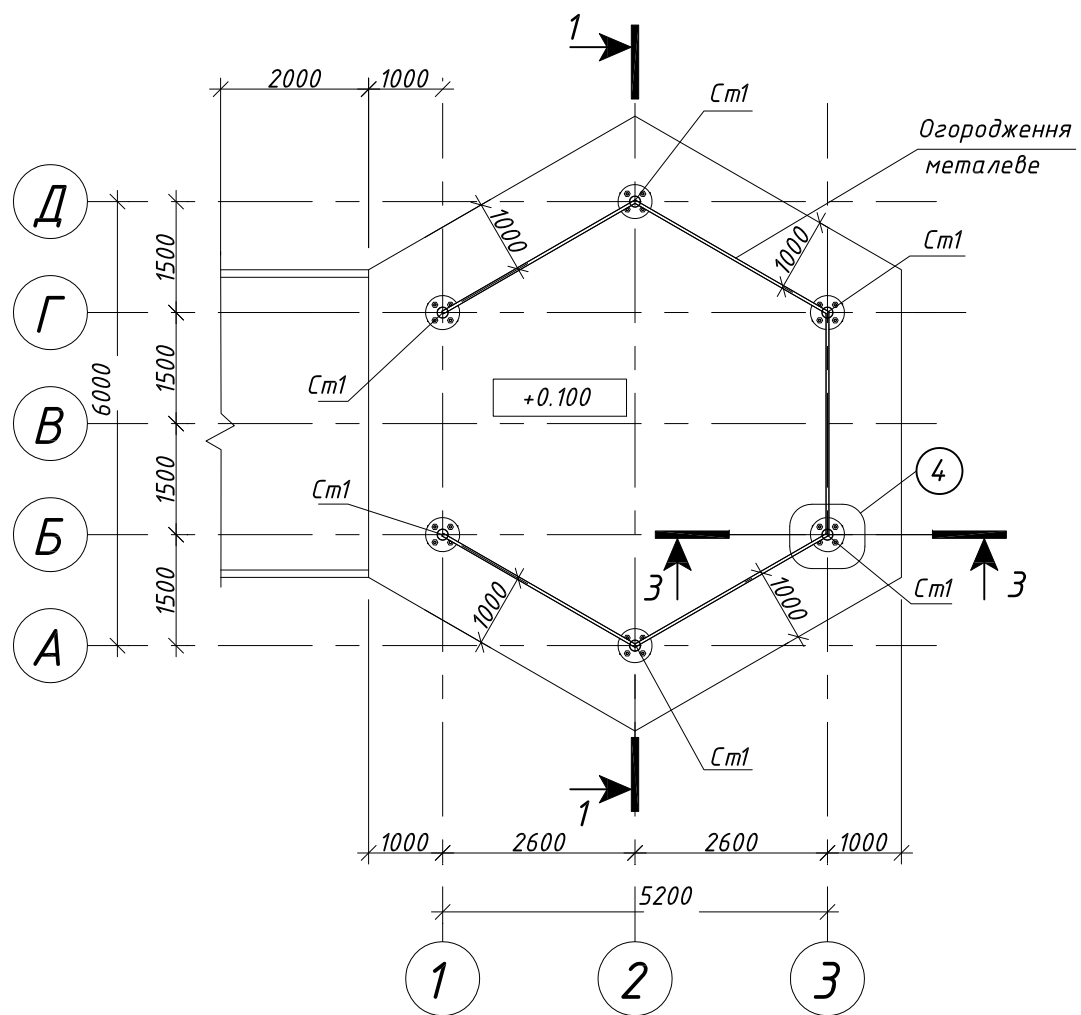


- Захисна стяжка (бетон В15 на мілк.заповн.) - 50мм
- Мінеральна гідроізоляція Superflex D2 по ґрунту Eurofan TG2 - 5мм
- КП4 ППЗ4.14.2 - 200мм
- Захисна стяжка (бетон В10 на мілк.заповн.) - 50мм
- Плівка ПВХ 150мкр -2 шару
- Бітумна гідроізоляція Superflex 10 по ґрунту Eurofan ЗК - 5мм
- Підготовка із бетону В10 на мілк.заповн. - 50мм
- Плівка ПВХ 150мкр -1 шар
- Ущільнена щебенево-піщана подушка -500мм

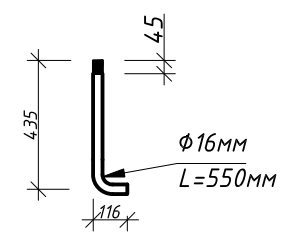
1. При виробництві робіт і контролі якості їх виконання необхідно виконувати вимоги:
 - ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015 "Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій";
 - ДСТУ-Н Б В.2.1-28: 2013 "Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і фундаментів";
 - ДСТУ Б В.2.6-145:2010 "Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії"; ДСТУ Б В.2.6-193:2013 "Захист металевих конструкцій від корозії" і ДСТУ Н Б В.2.6-186:2013 "Настанова щодо захисту будівельних конструкцій будівель та споруд від корозії";
 - ДБН А.3.2- 2 - 2009 " Охорона праці та промислова безпека у будівництві ";
 - НАПБ А.01.001-2014 "Правила пожежної безпеки в Україні ";
 - Узгодженого з проектною організацією і затвердженого проекту виконання робіт (ППР) .
2. При виробництві робіт складати акти на закриття прихованих робіт згідно дод.У ДБН А.3.1-5-2016 «Організація будівельного виробництва робіт», а також дод.2 ДСТУ-Н Б В.2.1-28: 2013 "Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і фундаментів".
3. До актів прихованих робіт повинні додаватися документи, що підтверджують проектну міцність матеріалів конструкції (хар-ки цементу, арматури, цегли, марки бетону за даними випробування зразків, рез-ти випробувань арматури на зварюваність для ванно-шовного зварювання та зварювання внапуск).
4. При виконанні робіт в холодний період року виконувати додаткові вказівки ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015 .

0309-2018/2-0-0-АБ					
БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ					
Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Бєлов				
Перевірів	Бєлов				
ГІП	Бєлов				
Архітектурна будівельна частина					Стадія
РП					3
План на відм. -0,750. Розріз 2-2					ФОП БЕЛОВ О.Ю.

План на відм. +0,100



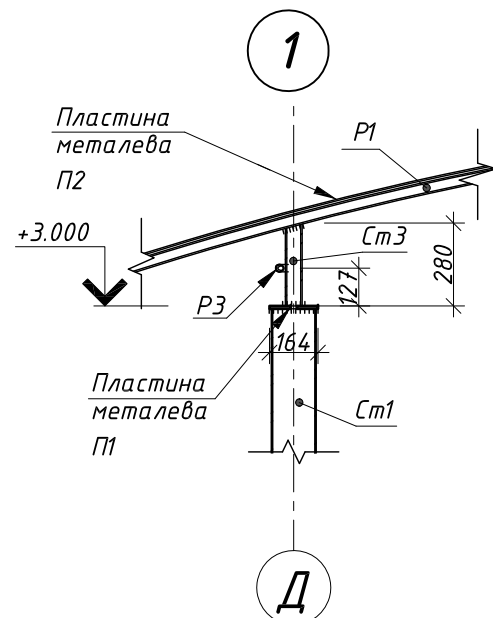
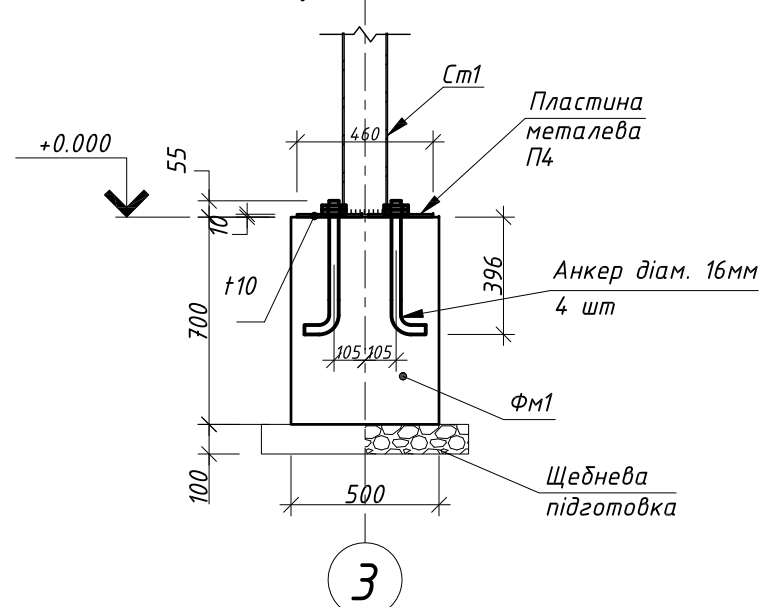
Ескіз анкеру



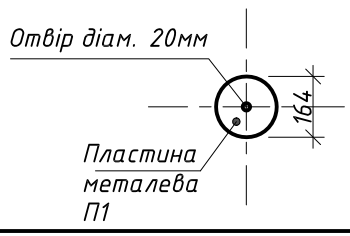
Специфікація елементів

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітки
<i>Вироби:</i>					
П1	Пластина металева	t=10мм, діам. - 164мм	8	2	16 кг
П2	Пластина металева	- 60x5 мм, L=4050мм	6	10	60 кг
П3	Пластина металева	- 60x5 мм, L=4100мм	6	10	60 кг
П4	Пластина металева	t=10мм, діам. - 460мм	6	13	78 кг
<i>Каркас:</i>					
См1	Колона	Тр. 152x5, ГОСТ 10704-91, L=3000мм	6	53.3	320
См2	Опора	Тр. 152x5, ГОСТ 10704-91, L=100мм	1	2	2
См3	Опора	Тр. 57x5, ГОСТ 10704-91, L=280мм	6	2	12
<i>Матеріали</i>					
ФМ1	Фундамент монолітний	Бетон В15, м ³	1,05		
	Щебнева підготовка	Щебінь фр. 20-50 мм, м ³	0,3		
А1	Анкер фундаментний	діам. - 16мм, L=550мм	24	0,87	20,88
		Гайка М16,	48		

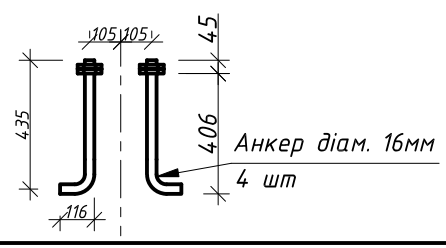
Розріз 3-3



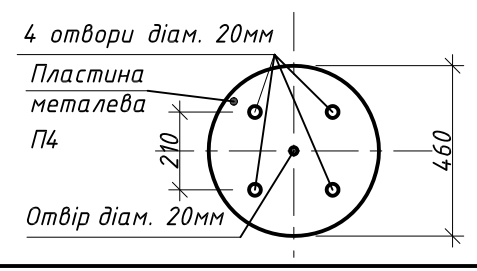
Позиція П1



Деталь А1



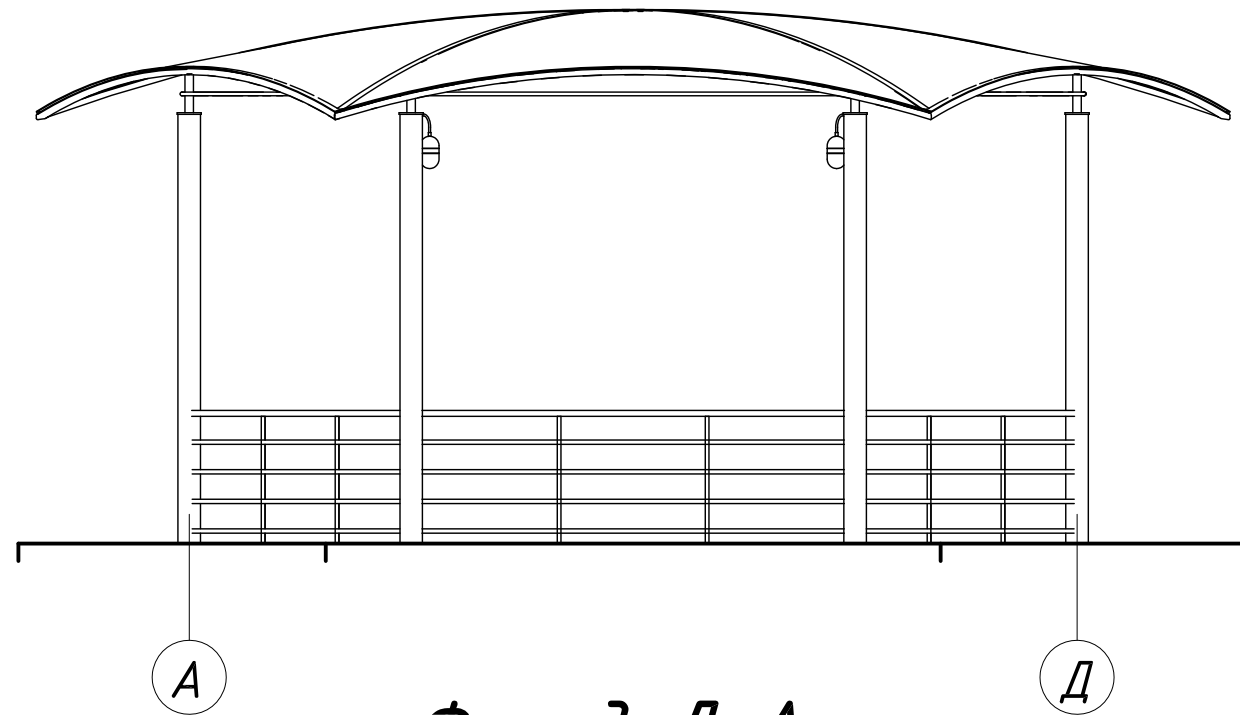
Позиція П4



Погджено:
 Інв. № ор.
 Підп. і дата
 Зам. інв. №

0309-2018/2-0-0-АБ					
БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата
Виконав	Бєлов				
Перевірів	Бєлов				
ГіП	Бєлов				
Архітектурна будівельна частина				Стадія	Аркуш
План на відм. +0,100, Розріз 1-1, Розріз 3-3, Специфікація елементів				РП	4
ФОРМАТ А3				ФОРМ БЕЛОВ О.Ю.	

Фасад А-Д



Фасад Д-А



Відомість покрівельних матеріалів

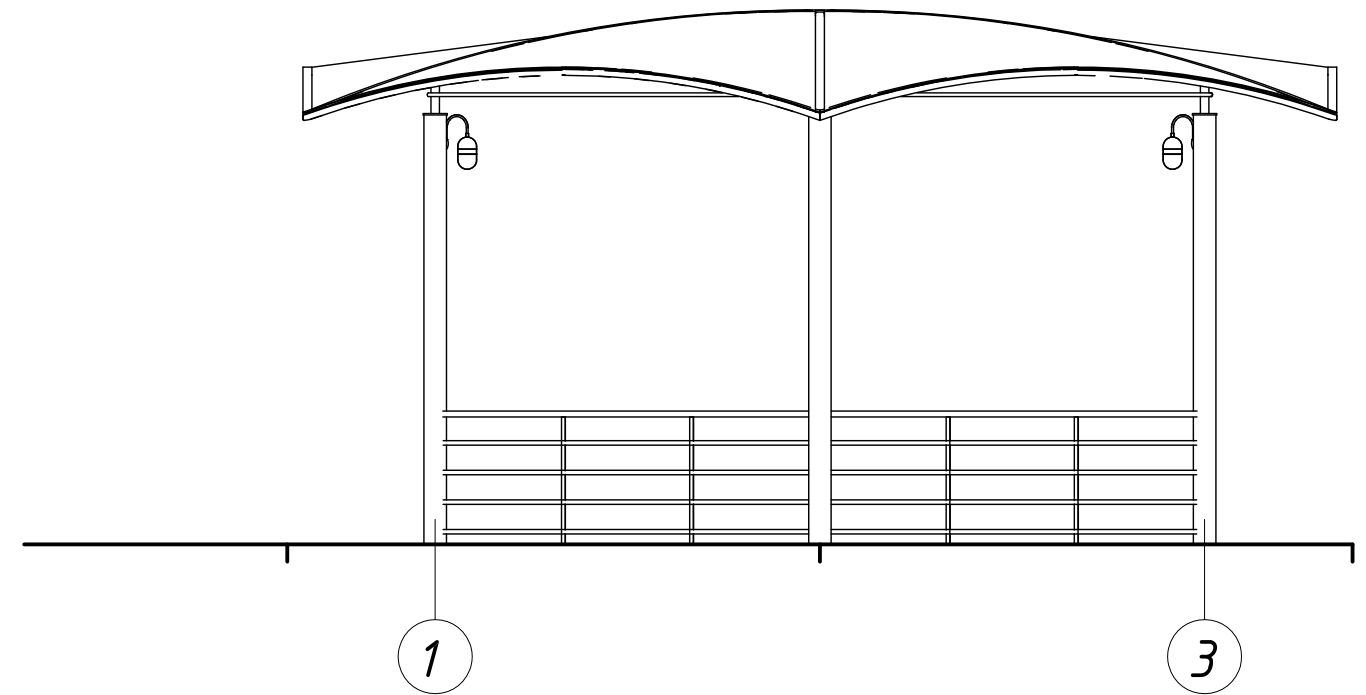
Поз.	Найменування	Тип	Площа покриття, м ²	Примітки
1	Тент покрівельний прозорий, середньою щільністю - 200 г/м ³ розміри 9x9 м		81	
2	Саморізи для кріплення тенту 3,5x25 мм, з EPDM-прокладкою			80 шт

Примітки:

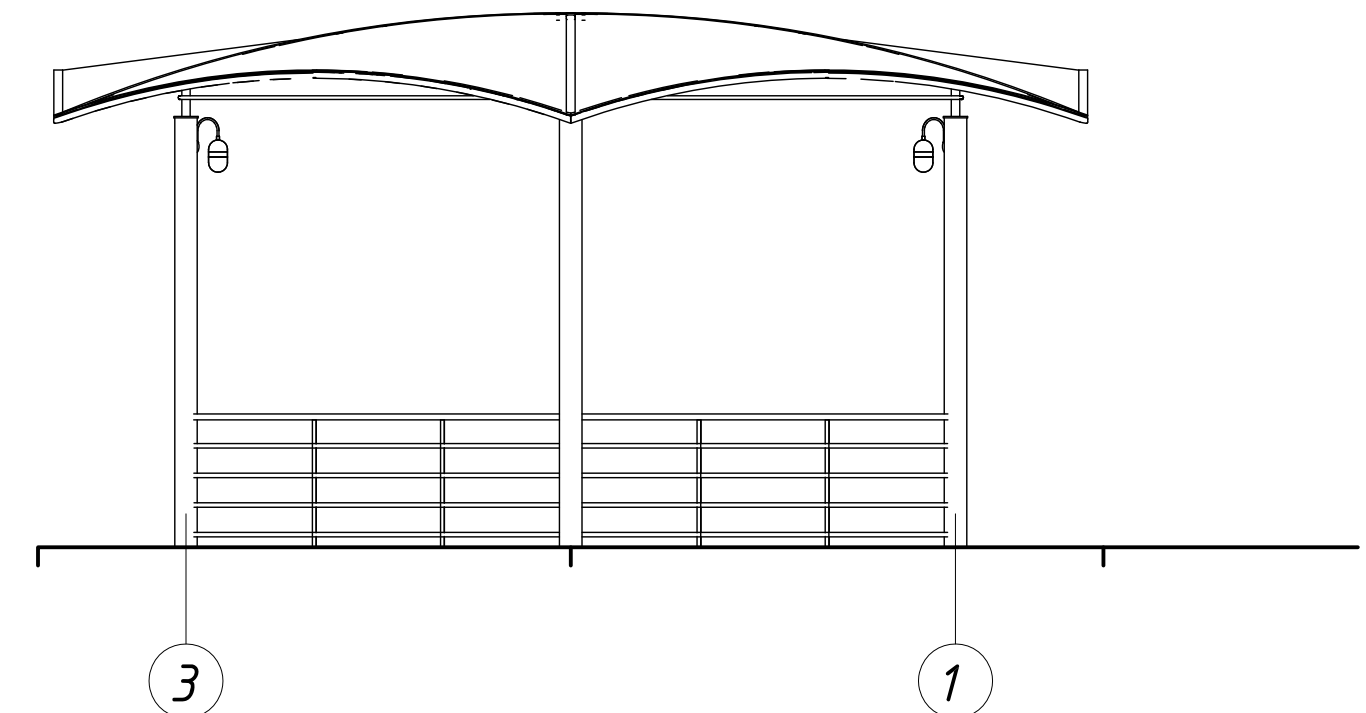
1. Всі металоконструкції ґрунтувати на заводі-виробника ґрунтовкою ГФ-021 або аналогічним по ГОСТ 25129-82. Перед нанесенням ґрунтовки, металоконструкції очистити від окислів (іржі, окалини) та жирових плям, забезпечити 2-ий рівень очищення по ГОСТ 9.402-80.

2. Фарбування металевих поверхонь, виконувати завжди 2 шари - пензлем, валиком з інтервалами приблизно 12 годин або гідродинамічним розпиленням методом «мокрим по мокрому». Не змішувати з фарбами інших типів і не роздавліяти водою! Застосовувати за температури основи і навколишнього середовища від +10°C до +25°C. Не наносити на нагріті поверхні. Роботи виконувати згідно з будівельними правилами, нормами та приписами БГП.

Фасад 1-3



Фасад 3-1

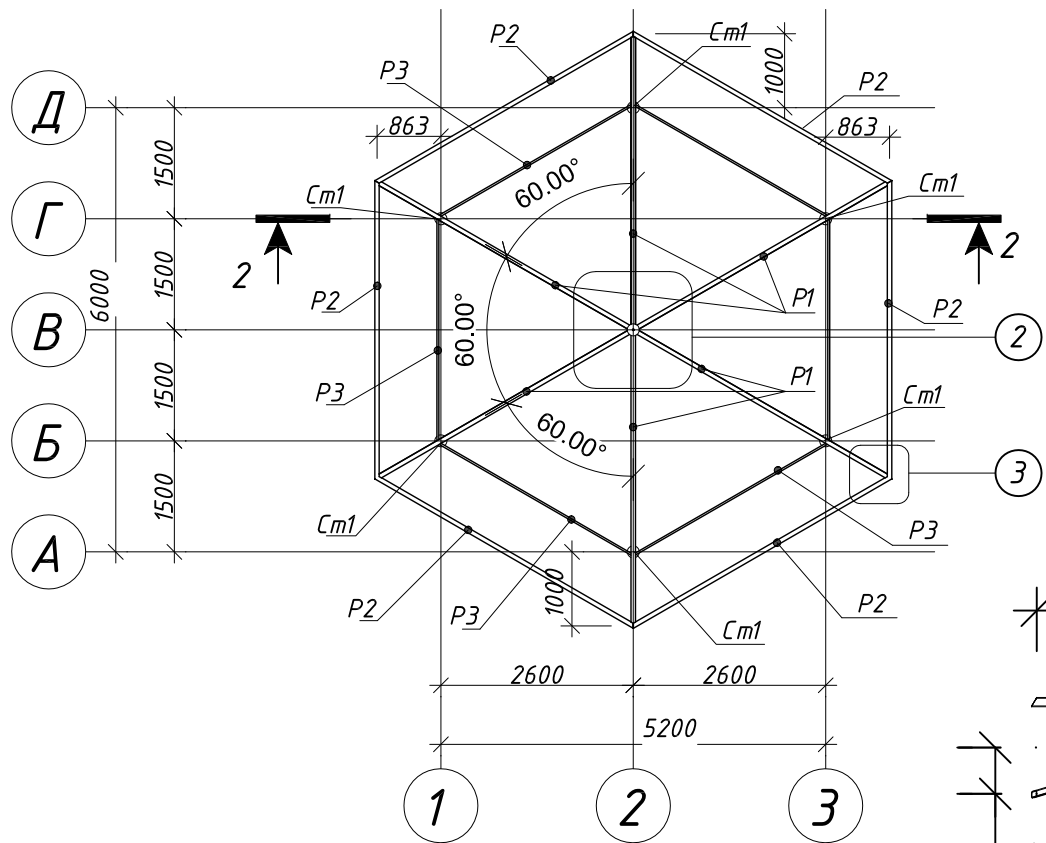


						0309-2018/2-0-0-АБ			
						БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Архітектурна будівельна частина	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Бєлов						РП	5	
Перевірив	Бєлов						ФОП БЕЛОВ О.Ю.		
ГіП	Бєлов								
						Фасад А-Д, Фасад 1-3, Фасад Д-А, Фасад 3-1			

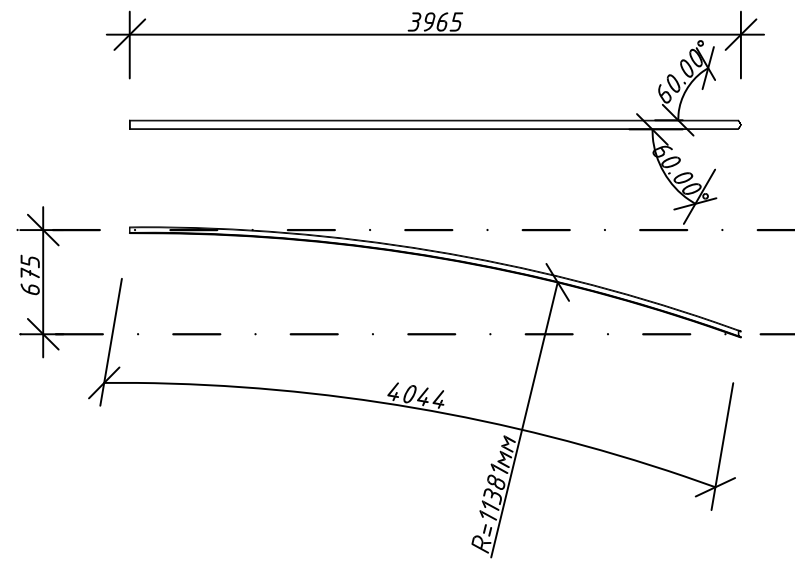
Погоджено:

Інв. № ор. Підп. і дата Зам. інв. №

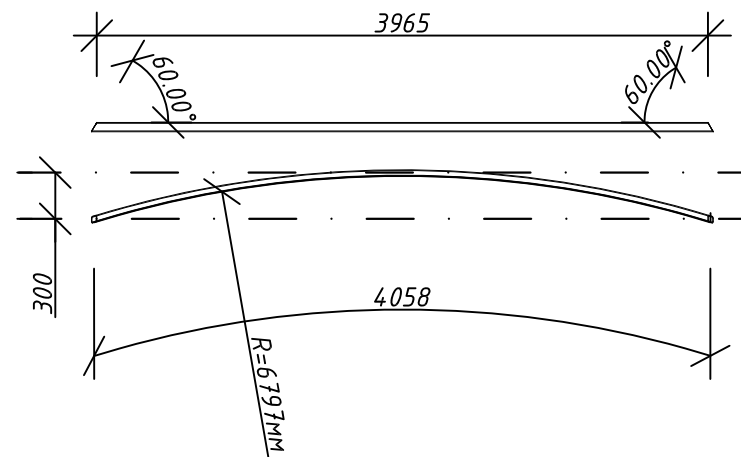
План на відм. +3,700



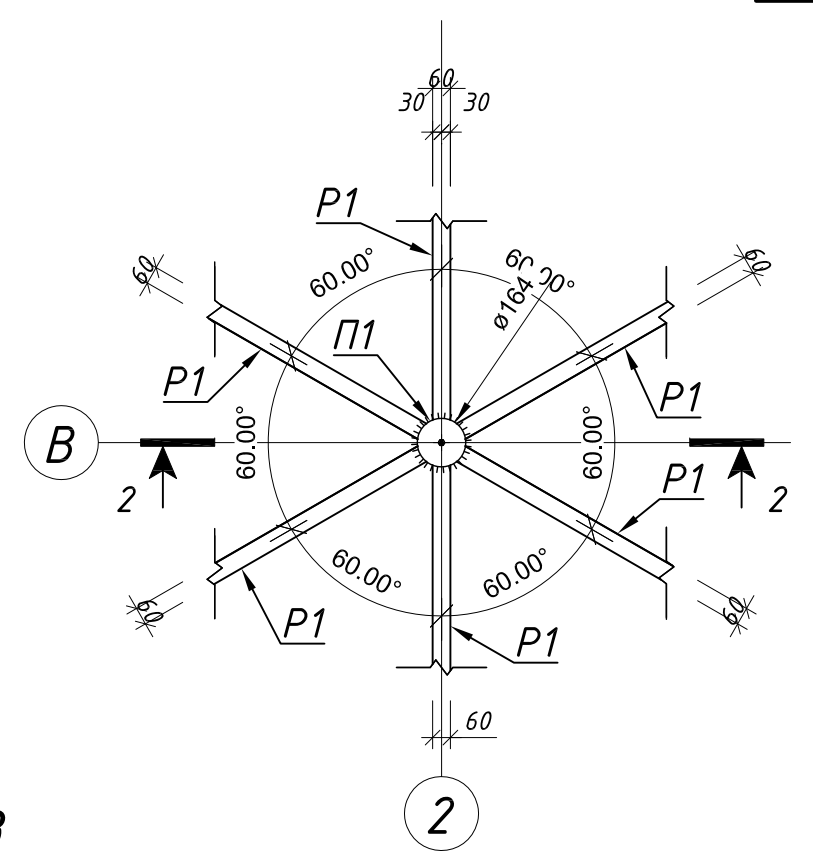
Позиція Р1



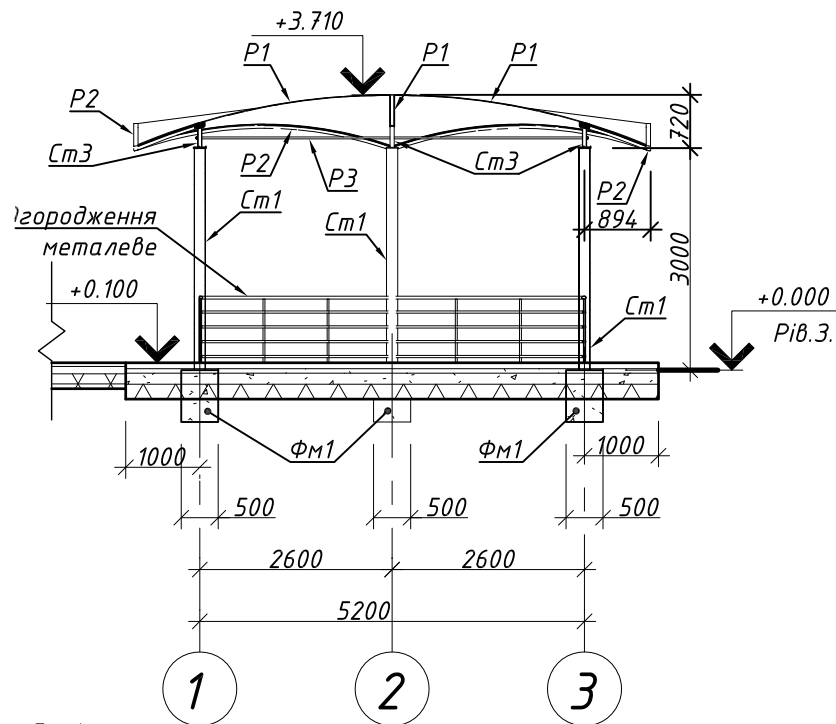
Позиція Р2



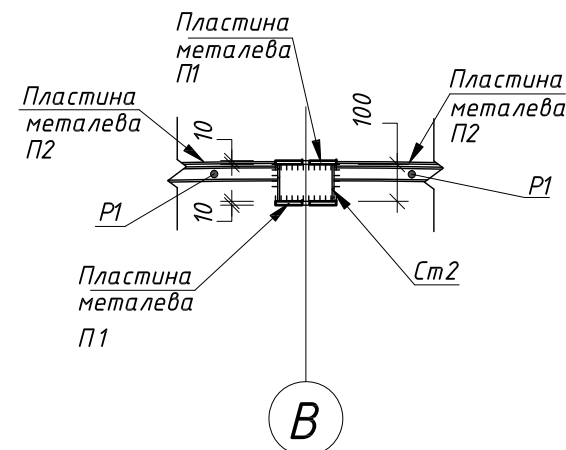
2



Розріз 2-2



Розріз 4-4



Специфікація елементів

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітки
Каркас:					
P1	Ригель гнучий металевий	□ 60x40x5мм, L=3000 мм	6	19,6	117,6
P2	Ригель гнучий металевий	□ 60x40x5мм, L=4050мм	6	26,5	159,0
P3	Труба сталевая електрозварна	○ Ø25x2.5мм, L=3010мм	6	4	25,2

Примітки

- Виготовлення, складання та зварювання конструкції виконувати згідно зі ДБН В.2.6-163:2010.
- Болтові з'єднання на болтах виконувати по ГОСТ 7798-70*, виконувати на болтах класу міцності 8.8 з частковою різьбою по ГОСТ 1759.4-87 з клеймом заводу та маркуванням класу міцності, клас точності В. В болтових з'єднаннях передбачити засоби для попередження розгвинчування гайок (установка пружинних шайб по ГОСТ 6402-70 або гроверів).
- Всі металоконструкції ґрунтувати на заводі-виробника ґрунтовкою ГФ-021 або аналогічним по ГОСТ 25129-82. Перед нанесенням ґрунтовки, металоконструкції очистити від окислів (іржі, окалини) та жирових плям, забезпечити 2-ий рівень очищення по ГОСТ 9.402-80.
- Зварні шви монтажних з'єднань виконувати ручною дуговою зваркою електродами типу З46А. Катети зварних швів прийняти 5 мм, крім місць позначених на кресленні.

0309-2018/2-0-0-АБ

БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ
В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ,
КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Архітектурна будівельна частина	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Бєлов					Архітектурна будівельна частина	РП	6	
Перевірив	Бєлов								
ГіП	Бєлов								
План на відм. +3,700, Розріз 2-2, Розріз 4-4, Специфікація елементів							ФОП БЕЛОВ О.Ю.		

Формат А3

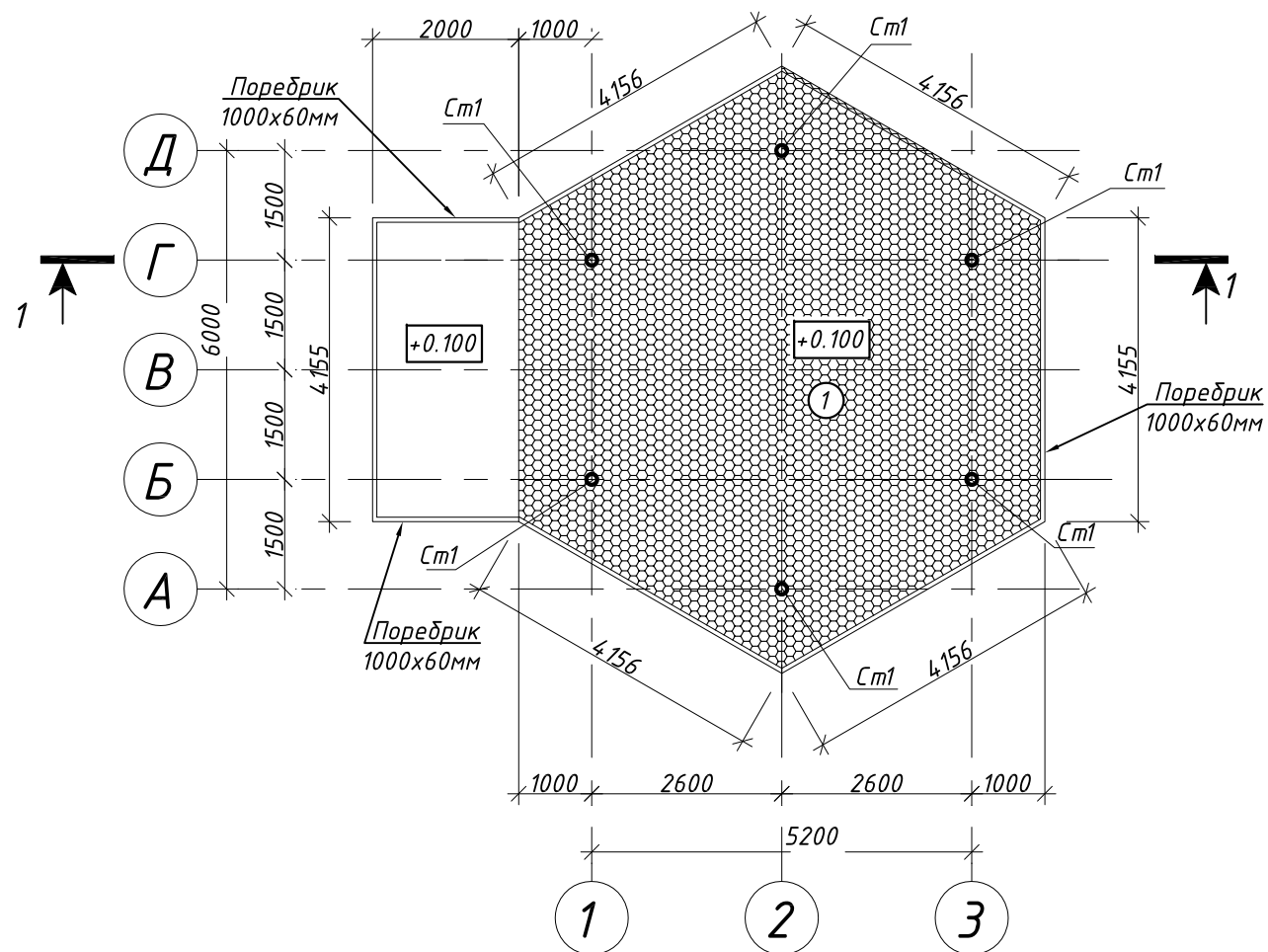
Погоджено:

Зам. інв. №

Підп. і дата

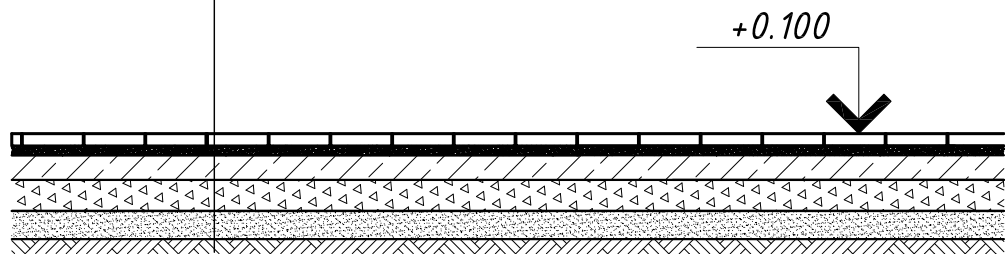
Інв. № ор.

План на відм. +0,100



Тип 1

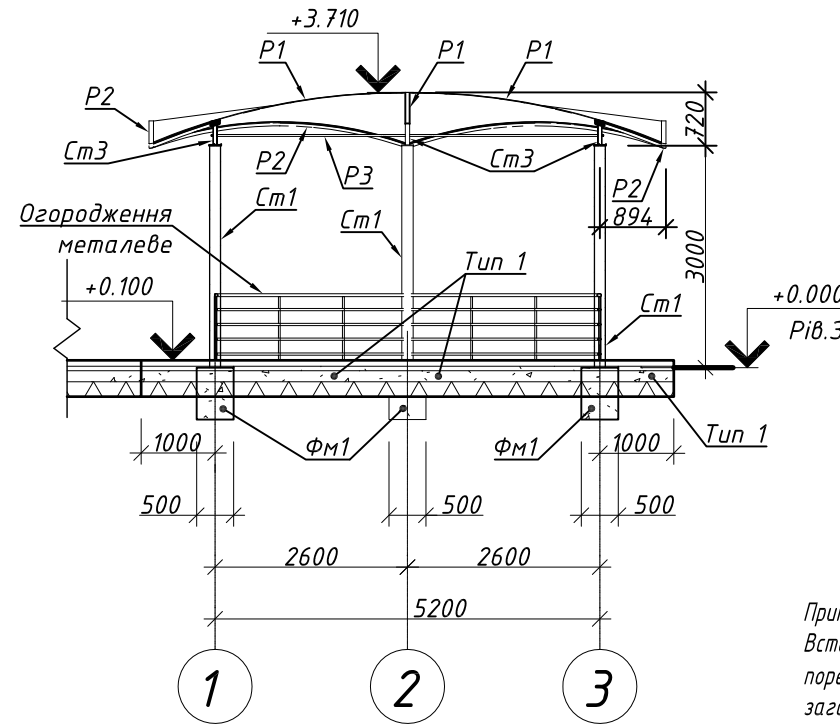
ФЕМ "Старе місто"	- 0.06м
Цементно-піщана суміш (150 на 1м ³ піску), ГОСТ 8736-85*	- 0.06м
Бетон В20, армований сіткою 8А400С, кр.200/200	- 0.15м
Щебінь фракції 20-40, ДСТУ БВ.2.7-30-95	- 0.15м
Пісок, ДСТУ БВ.2.7-32-95	- 0.20м
Ущільнений ґрунт	



Вказівки до виконання:

Коефіцієнт ущільнюваності щебнево-піщаних шарів визначається шляхом пробної укатки і повинен бути в межах 1.22...1.26. Перед влаштуванням шару покриття із ФЕМ необхідно перевірити несучу здатність основи із щебнево-піщаної суміші шляхом випробувань падаючим динамічним навантаженням. Загальний модуль пружності на поверхні верхнього шару ЩПС має бути не менше 110МПа з 95% забезпеченістю. Загальний модуль пружності на покритті із ФЕМ має бути не менше 120 МПа.

Розріз 1-1



Примітки:
Встановлення по контуру площадки бетонного поредрика, (сірий)типорозм і ром 1000х200х60 мм, загальною довжиною 29 м.п.

Експлікація підлоги

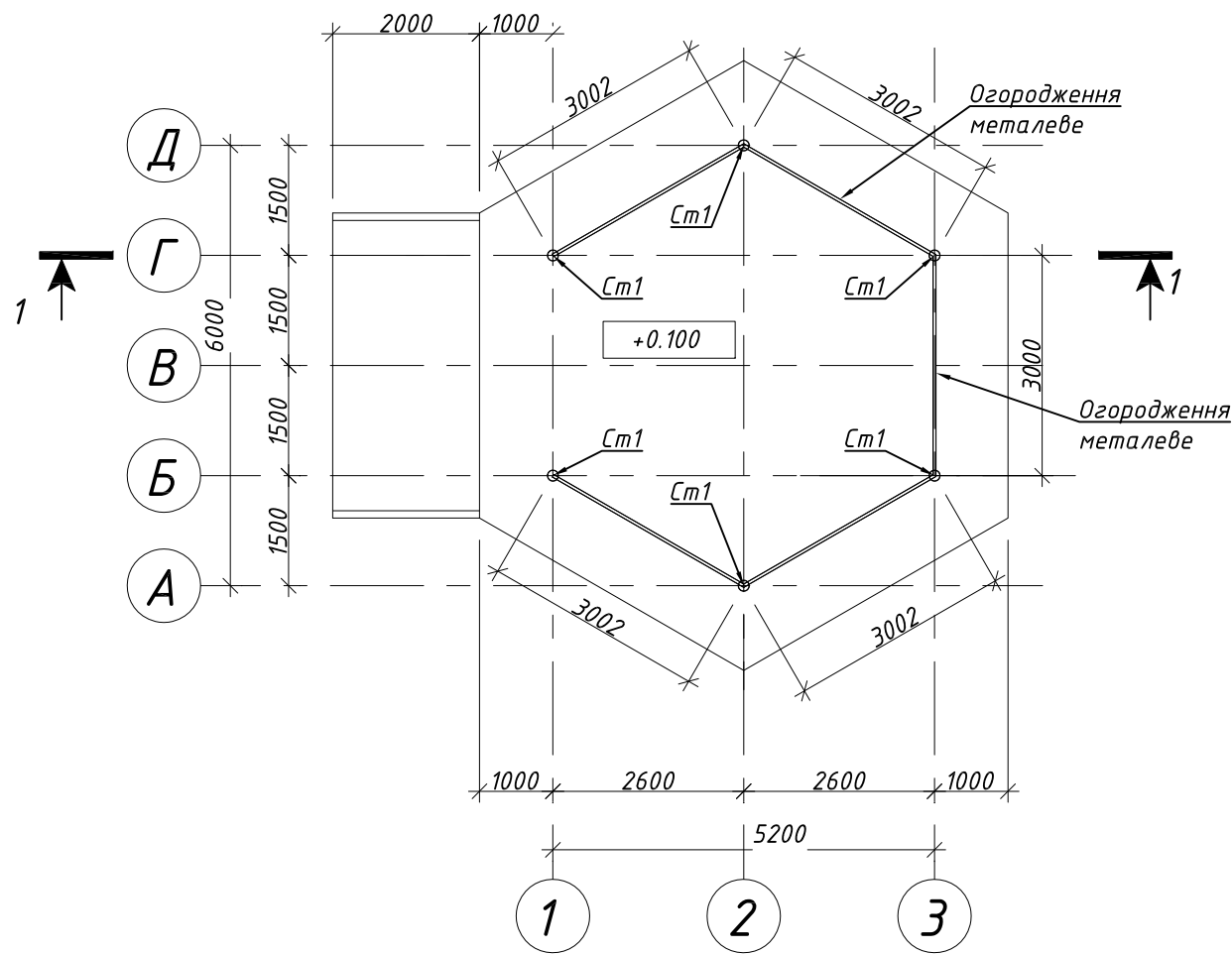
Назва або номер приміщень	Тип	Схема підлоги	Елементи підлоги і їх товщина, мм	Площа підлоги, м ²
Площадка бювета	1		Покриття - ФЕМ "Старе місто" -60мм Цементно-піщана суміш М200 -60мм Бетон В20, армований сіткою -150мм Щебінь фракції 20-40 мм -200мм Пісок -200мм Ущільнений ґрунт	52.00

0309-2018/2-0-0-АБ

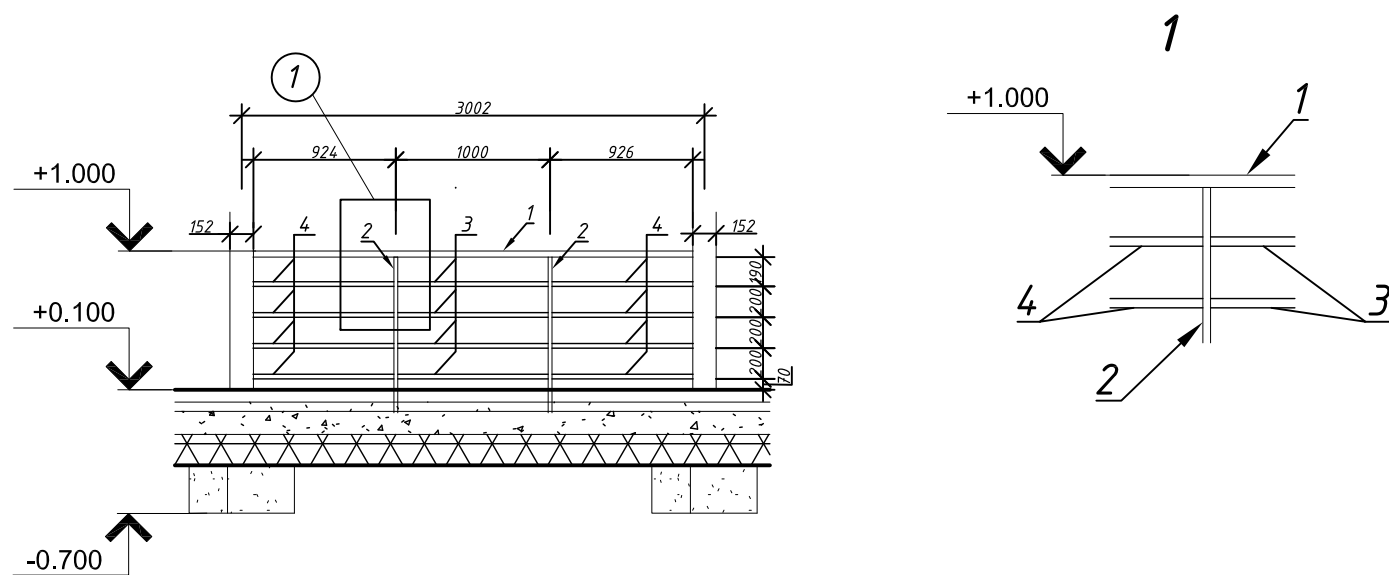
БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ
В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ,
КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	Архітектурна будівельна частина	Стадія	Аркуш	Аркушів	
Виконав							РП	7		
Перевірив										
ГіП										
План на відм. +0.100, Розріз 1-1, Експлікація підлоги							ФОП БЕЛОВ О.Ю.			

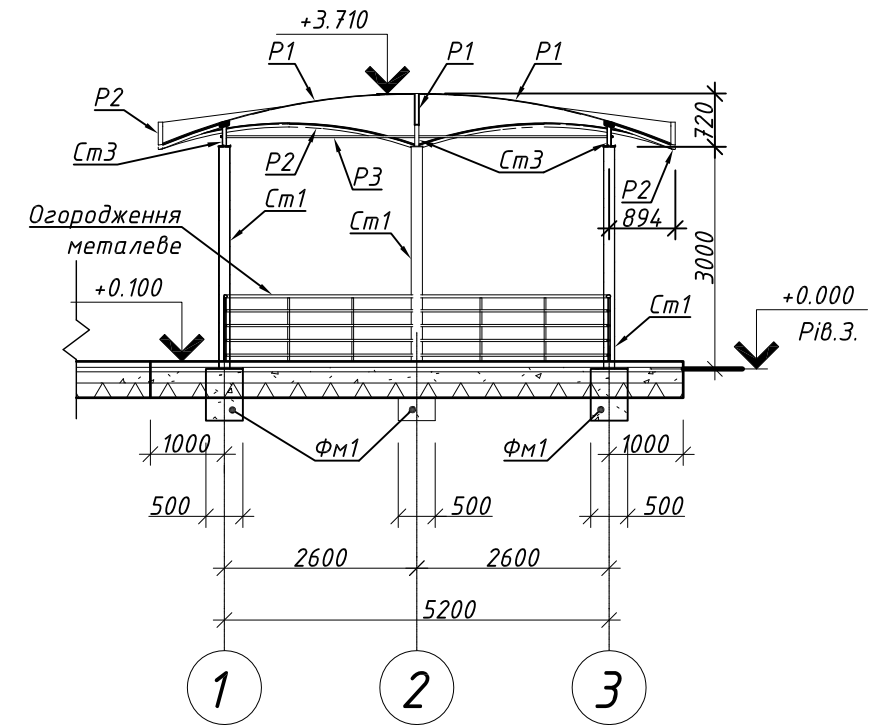
План на відм. +0,100



Вид А, Б, В



Розріз 1-1



Примітки:

1. виготовлення, складання та зварювання конструкцій виконувати згідно зі ДБН В.2.6-163:2010.
2. Болтові з'єднання на болтах виконувати по ГОСТ 7798-70*, виконувати на болтах класу міцності 8.8 з частковою різьбою по ГОСТ 1759.4-87 з клеймом заводу та маркуванням класу міцності, клас точності В.
3. В болтових з'єднаннях передбачити засоби для попередження розгвинчування гайок (установка пружинних шайб по ГОСТ 6402-70 або гроверів).
4. Всі металоконструкції ґрунтувати на заводі-виробника ґрунтовкою ГФ-021 або аналогічним по ГОСТ 25129-82. Перед нанесенням ґрунтовки, металоконструкції очистити від окислів (іржі, окалини) та жирових плям, забезпечити 2-ий рівень очищення по ГОСТ 9.402-80.
5. Зварні шви монтажних з'єднань виконувати ручною дуговою зваркою електродами типу Э46А. Катети зварних швів прийняти 5 мм.

Специфікація елементів

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітки
Вироби:					
1	Труба сталевая електрозварна	○ $\phi 40 \times 2.5 \text{ мм}$, L=3000мм	5	5,61	28,1 кг
2	Труба сталевая електрозварна	○ $\phi 30 \times 2.5 \text{ мм}$, L=1150мм	10	2	20,0 кг
3	Труба сталевая електрозварна	○ $\phi 30 \times 2.5 \text{ мм}$, L=1000мм	20	1,7	34,0 кг
4	Труба сталевая електрозварна	○ $\phi 30 \times 2.5 \text{ мм}$, L=950мм	40	1,6	64,0 кг

0309-2018/2-0-0-АБ

БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ
В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ,
КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів	
Виконав	Бєлов					Архітектурна будівельна частина	РП	8	
Перевірив	Бєлов								
ГіП	Бєлов								
План на відм. +0,100, Розріз 1-1, Вид А, Б, В, Специфікація елементів							ФОП БЕЛОВ О.Ю.		

Формат А3

Погоджено:

Зам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № ор.

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ МАРКИ ЕТР

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	на 2-х аркушах
2	Умовні позначення	
3	Розрахунок навантажень	
4	Схема електропостачання	
5	Відно-розподільчий пристрій ВРП. Схема електрична принципова	
6	План розташування технологічного електрообладнання та прокладання електричних мереж на відм. -4,100	
7	План розташування освітлювального електрообладнання та прокладання електричних мереж на відм. -4,1000	
8	План розташування вентиляційного електрообладнання та прокладання електричних мереж на відм. -4,100	
9	Кабельний журнал	
10	Схема захисного заземлення та зрівнювання потенціалів	
11	План зовнішнього освітлення бювету та електропостачання. М1:200	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ ТА ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Документи, на які посилаються</u>	
ПУЕ	Правила улаштування електроустановок	
ДНАОП 0.00-1.32-01	Правила улаштування електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок	
ДБН В.2.5-27-2006	Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будівель і споруд	
ДБН В.2.5-28-2006	Природне і штучне освітлення	
ДСТУ Б А.2.4-19:2008	СПДБ. Зображення умовні графічні електрообладнання та проводок на планах	
ДСТУ Б А.2.4-21:2008	СПДБ. Силове електрообладнання. Робочі креслення	
ДСТУ Б А.2.4-24:2008	СПДБ. Внутрішнє електричне освітлення. Робочі креслення	
СНИП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
	<u>Документи, які додаються</u>	
2019-ЕТР.С	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	на 2-х аркушах

Погоджено:	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

						0309-2018/2-0-0-ЕТР			
						Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Белов						РП	1.1	11
Перевірив	Белов								
ГІП	Белов					Загальні дані	ФОП БЕЛОВ О.Ю.		

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1. Проект внутрішнього електропостачання будівництва бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора Бориспільського району Київської області, розроблений згідно завдання на проектування архітектурно - будівельної та санітарно- технічної частин проекту вимог ПУЕ, ДБН В.2.5-23:2010, ДБН В.2.5-27-2006, ДБН В.2.5-28-2006, СНИПЗ.05.06-85

2. Живлення електроприймачів передбачається від ввідно-розподільчого пристрою ВРП, розташованого у приміщенні споруди. Живлення ВРП передбачається від ФЕС (фотоелектрична станція), потужністю 1,8кВт. Проект зовнішніх електричних мереж розроблюється окремих розділом (при необхідності).

3. Комплекс електроприймачів відноситься до III категорій за надійністю електропостачання згідно ПУЕ.

4. Живлення електроприймачів здійснюється від мережі 380/220В із системою заземлення TN-C-S. відповідно до ДБН В.2.5-27-2006 та глави 1.7 ПУЕ.

5. Розрахунок електричних навантажень виконаний згідно ДБН В.2.5-23:2010.

6. Силовими споживачами електроенергії є мультимедійні фільтри, насос дозатор, дренажний насос та витяжний вентилятор.

В якості пускозахисної апаратури застосовуються окремо розташовані щити керування, які поставляються комплектно з обладнанням.

7. Конструкція ввідно-розподільчого пристрою прийнята металевою із замком у навісному виконанні. Щит комплектується автоматичними вимикачами.

8. Проектом передбачається встановлення понижуючого трансформатора ЯТП-0,25 (220/12В) для улаштування ремонтного освітлення в приміщенні споруди.

9. Освітленість прийнята у відповідності з вимогами ДБН В.2.5-28-2006. Вибір світильників та електроустановчих виробів проведений у відповідності з призначенням приміщень та класифікацією за ступенем пожежної безпеки.

10. Для освітлення приміщення споруди були обрані світильники накладного виконання на стелю із лампами розжарювання.

11. Керування робочим освітленням передбачається вимикачами по місцю.

12. Для зовнішнього освітлення бювету передбачаються 4 світильники. Керування ними здійснюється за допомогою фотореле та датчика освітленості. Фотореле передбачається до установки у щиті ВРП.

13. В межах приміщення розподільчі мережі живлення щитів, мережі робочого освітлення, силові мережі прокладаються відкрито у металевому рукаві по стінах та перекриттях. Вертикальні дільниці мереж прокласти відкрито у металевому рукаві по стінах.

14. Групова мережа освітлювального обладнання прийнята однофазна трьохпровідна.

15. Висота встановлення вимикачів освітлення становить h=1,0м від рівня чистової підлоги.

16. Висота встановлення ВРП та щитів керування становить h=1,2м від рівня чистової підлоги (низ щита).

17. Порожнини в місцях проходу кабелів, а також між кабелями і трубопроводом слід ущільнювати негорючими вогнезахисними матеріалами (що легко виймаються), які забезпечують необхідну межу вогнестійкості елементів будівельної конструкції.

18. Умовні позначення виконані у відповідності з ДСТУ Б А.2.4-19:2008, ДСТУ Б А.2.4-21:2008, ДСТУ Б А.2.4-24:2008.









19. Електрообладнання та матеріали, які приймаються до монтажу, повинні бути сертифіковані у системі сертифікації ДСТУ України а також в області пожежної безпеки та відповідати технічним характеристикам, які вказані в проектній документації.

20. Можлива заміна електрообладнання яке вказане в проекті на інше з аналогічними технічними характеристиками.

21. Електромонтажні роботи проводити у суворій відповідності з вимогами діючих ПБЕЕСПТЕ, ПУЕ та ДБН В 2.5-23:2010.

Погоджено:	№	№	№	№	№	№													
	№	№	№	№	№	№													
	№	№	№	№	№	№													
	№	№	№	№	№	№													
Зам. інв. №												0309-2018/2-0-0-ЕТР							
												Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області							
												Електротехнічні рішення							
												Загальні дані							
Підпис і дата	Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Стадія		Аркуш		Аркушів								
	Виконав	Бєлов					РП		1.2										
	Перевірив	Бєлов																	
Інв. № ор.	ГП		Бєлов																

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

-  Вимикач 1-но полюсний одинарний відкритої установки, IP44
-  Штепсельна розетка 2-х полюсна з захисним контактом відкритої установки, IP44
-  Світильник накладний, стельовий, з лампою розжарювання
-  Ввідно-розподільчий пристрій ВРП
-  Лінія проводки
-  Лінія заземлення
-  Ящик з понижуючим трансформатором 220/12В
-  Електродвигун

Погоджено:												
Зам. інв. №							0309-2018/2-0-0-ЕТР					
							Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області					
	Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата						
Підпис і дата	Виконав		Белов				Електротехнічні рішення			Стадія	Аркуш	Аркушів
	Перевірив		Белов							РП	2	
Інв. № ор.	ГП		Белов				Умовні позначення			ФОП БЕЛОВ О.Ю.		

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:			

№	Найменування електроспоживачів	Кільк. електр-спожив., шт.	Од. вим.	Питоме розрахункове навантаження	Встановлена потужність одного споживача, кВт	Коеф. по-питу, Кп	Коеф. потужності, cos φ	Коеф. реакт. навантаження, tg φ	Активна розрахункова потужність, кВт	Реактивна розрахункова потужність, кВар	Повна розрахункова потужність, кВА	Примітки
1	Фільтр мультимедійний HI FLO 9 UFP 21	2	шт.		0,010	1,0	0,80	0,75	0,020	0,015	0,025	
2	Насос дозатор гіпохлорита Logic 2 40	1	шт.		0,065	1,0	0,80	0,75	0,065	0,049	0,081	
3	Насос дренажний VKS 100	1	шт.		1,000	1,0	0,80	0,75	1,000	0,750	1,250	
4	Витяжна установка	1	шт.		0,033	1,0	0,80	0,75	0,033	0,025	0,041	
5	Внутрішнє освітлення				0,060	1,0	1,00	0,00	0,060	0,000	0,060	
6	Зовнішнє освітлення				0,240	1,0	1,00	0,00	0,240	0,000	0,240	
	Всього на ВРП				1,42		0,84		1,42	0,84	1,70	

0309-2018/2-0-0-ЕТР

Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області

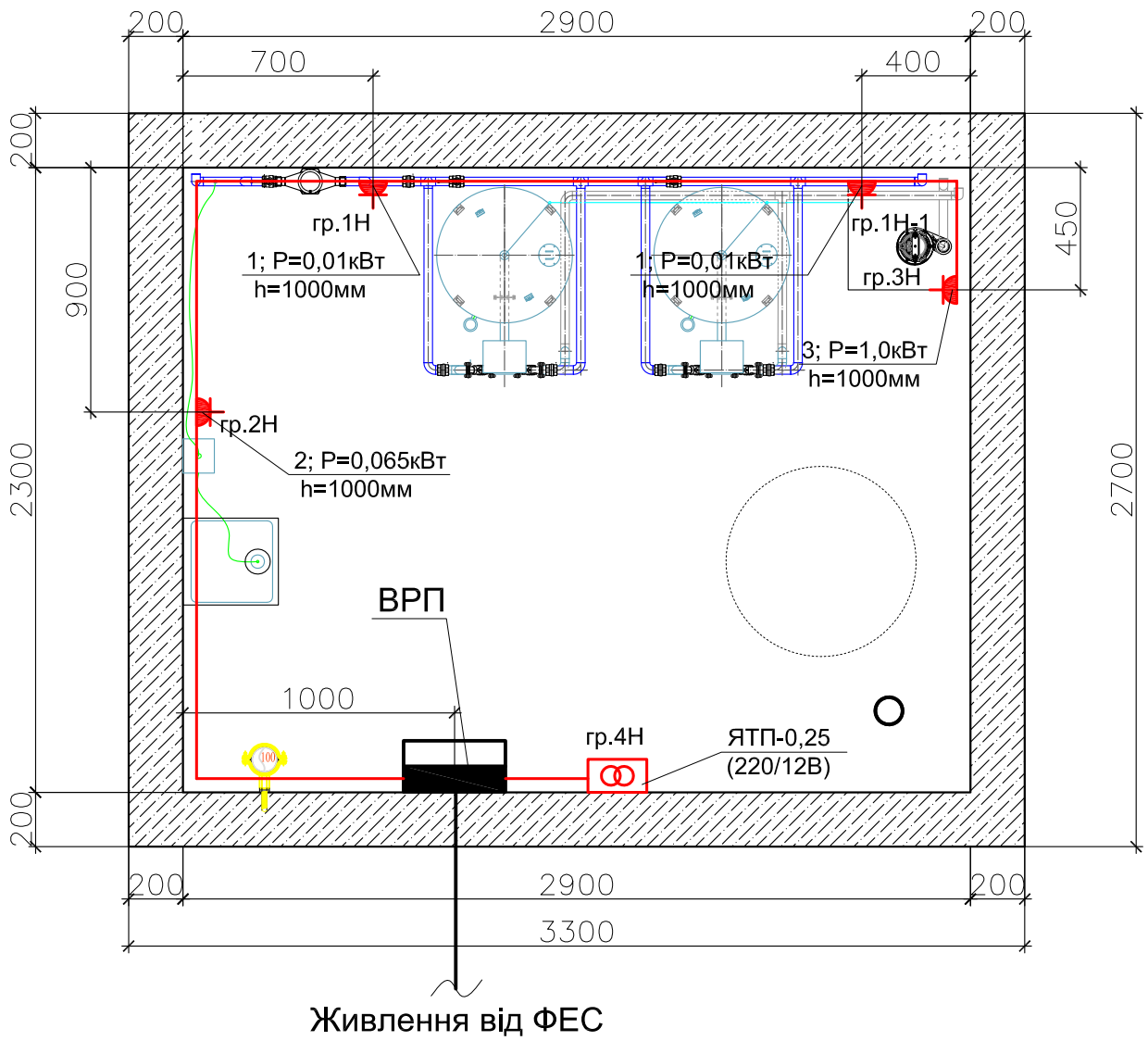
Електротехнічні рішення

Розрахунок навантажень

Стадія Аркуш Аркушів

РП 3

ФОП БЕЛОВ О.Ю.

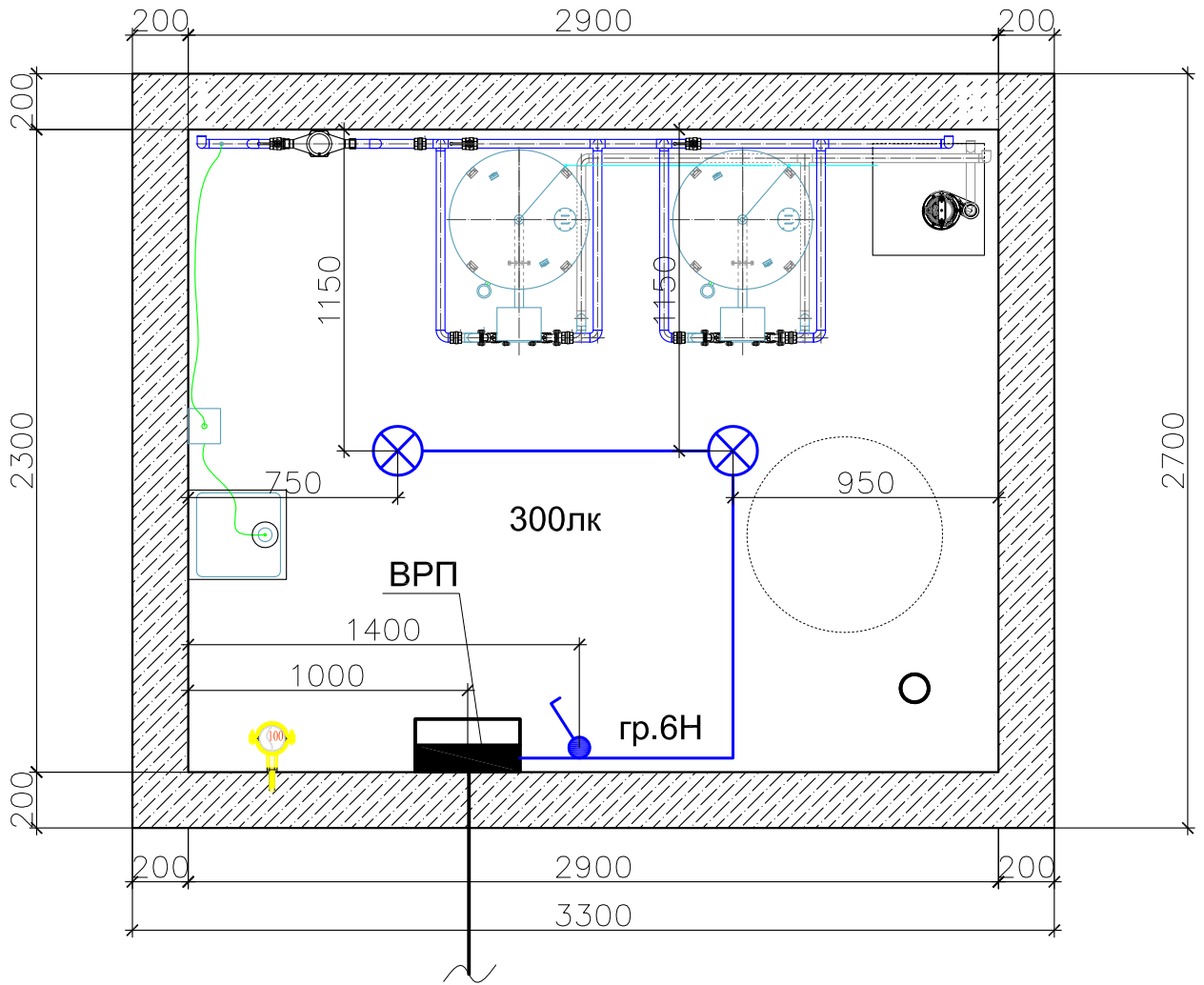


Примітки

1. Див. разом з арк. 1.2, 4.
2. Кабельний журнал див. арк. 8.

Погоджено:	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

						0309-2018/2-0-0-ЕТР			
						Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Белов						РП	6	
Перевірив	Белов								
ГП	Белов					План розташування технологічного електрообладнання та прокладання електричних мереж на відм. -4,100			
						ФОП БЕЛОВ О.Ю.			

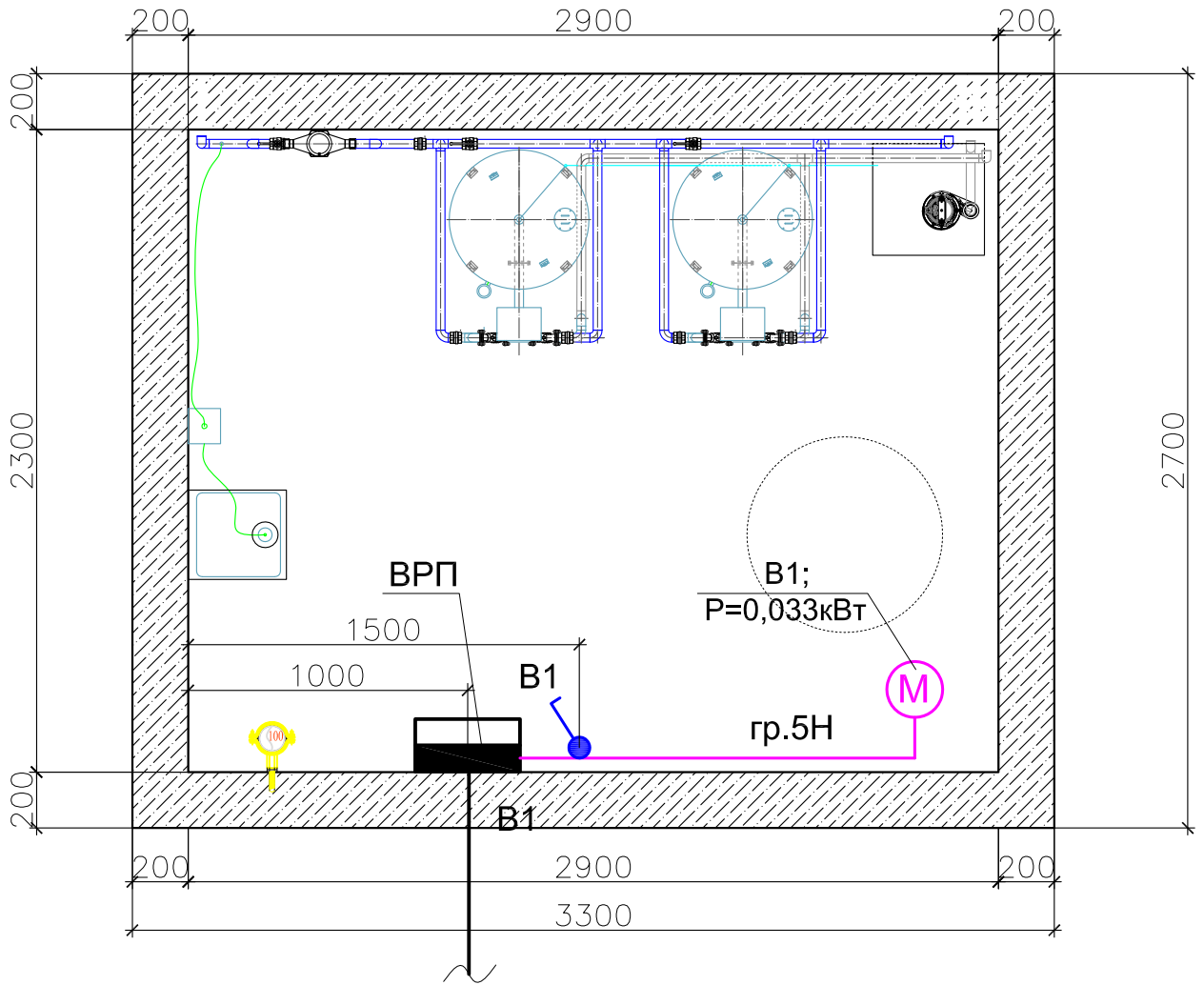


Живлення від ФЕС

- Примітки**
 1. Див. разом з арк. 1.2, 4.
 2. Кабельний журнал див. арк. 8.

Погоджено:	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

						0309-2018/2-0-0-ЕТР			
						Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Белов						РП	7	
Перевірив	Белов								
ГП	Белов					План розташування освітлювального електрообладнання та прокладання електричних мереж на відм. -4,100			
						ФОП БЕЛОВ О.Ю.			



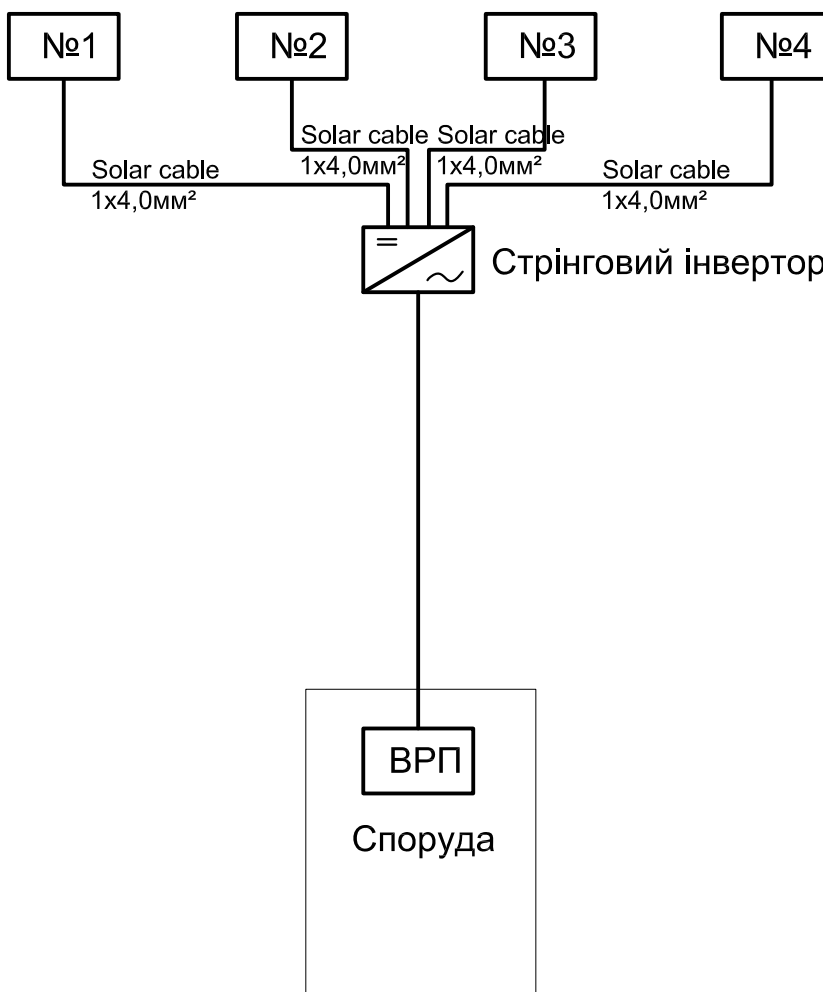
Живлення від ФЕС

- Примітки**
 1. Див. разом з арк. 1.2, 4.
 2. Кабельний журнал див. арк. 8.

Погоджено:	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

						0309-2018/2-0-0-ЕТР			
						Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Бєлов						РП	8	
Перевірив	Бєлов								
ГП	Бєлов					План розташування силового електрообладнання та прокладання електричних мереж на відм. -4,100		ФОП БЄЛОВ О.Ю.	

Фотоелектричні панелі



Погоджено:	

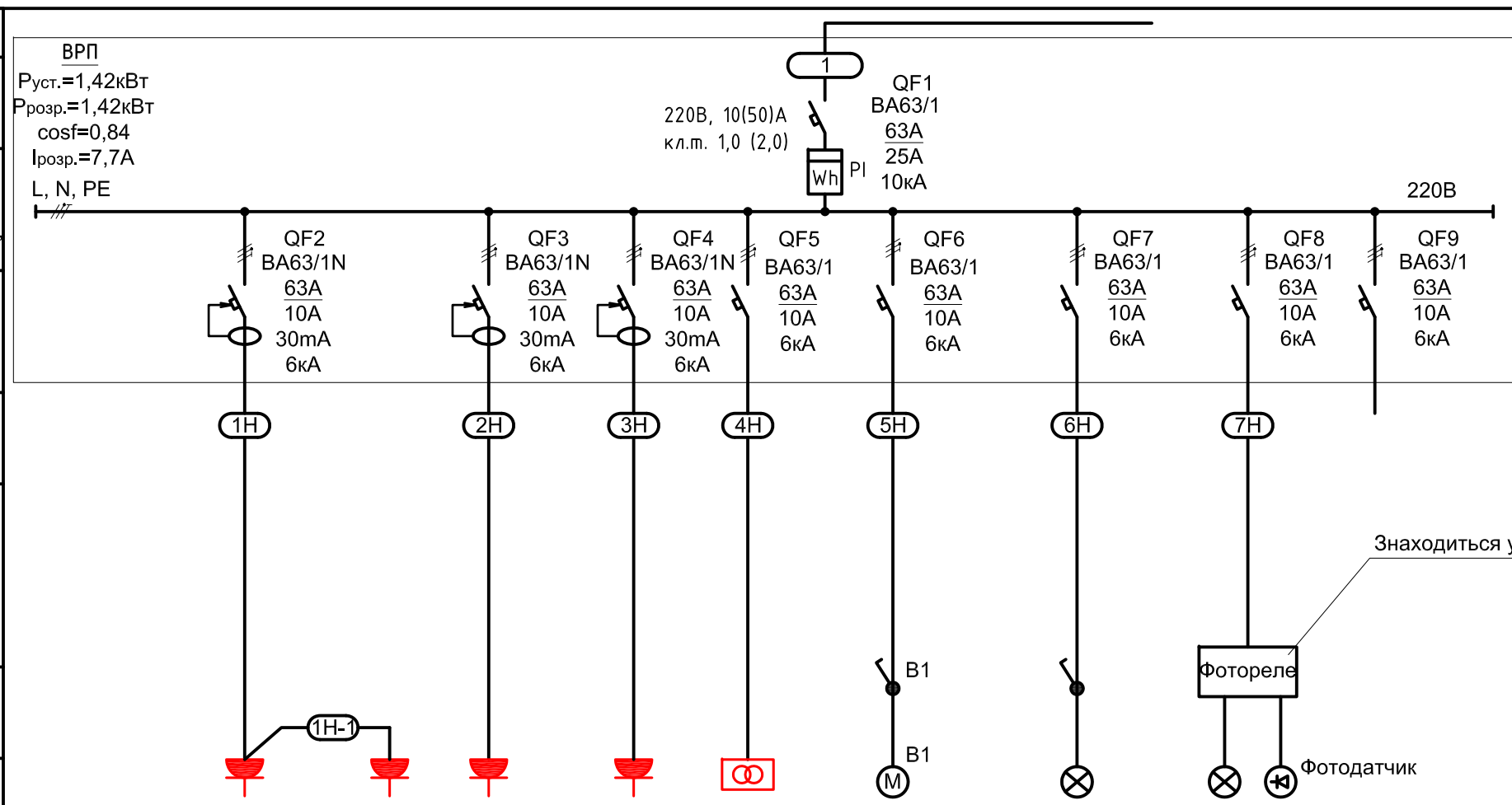
Зам. інв. №	
-------------	--

Підпис і дата	
---------------	--

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
Виконав		Белов			
Перевірив		Белов			
ГП		Белов			

0309-2018/2-0-0-ЕТР		
Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області		
Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш
	РП	4
Схема електропостачання	ФОП БЕЛОВ О.Ю.	

Дані живильної мережі	
Шинопровід, розподільний пристрій	Позначення, тип, I _{ном.} , А, розчіплювач або плавка вставка, А
	Тип, напруга, переріз (шинопровід), розрахунковий струм, А, установлена потужність, кВт
Апарат лінії, що відходить	Позначення, тип, I _{ном.} , А, розчіплювач або плавка вставка, А
Номер кабелю за кабельним журналом	
Пусковий апарат	Тип, I _{ном.} , А розчіплювач автомата, вставка, А нагрівальний елемент теплового реле, вставка, А
Номер кабелю за кабельним журналом	



Знаходиться у щиті ВРП

Електроприймач	Умовне позначення за планом										
	Номер за планом	1H	1H-1	2H	3H	4H	5H	6H	7H		
	Тип										
	Струм, А	P _{уст.} , кВт	0,01	0,01	0,065	1,0	—	0,033	0,06	0,24	
		P _{розр.} , кВт									
		I _{ном.}	0,06	0,06	0,37	5,7	—	0,19	0,3	1,2	
	I _{п.}										
	Найменування механізму за планом	Фільтр мульти-медійний HI FLO 9 UFP 21 №1	Фільтр мульти-медійний HI FIO 9 №2	Насос дозатор гіпохлорита Logic 2 40	Насос дренажний VKS 100	ЯТП-0,25 (220/12В)	Витяжний вентилятор	Робоче освітлення	Зовнішнє освітлення	Резерв	
	Номер за технологічним планом										

Погоджено:	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

- Примітки**
- Довжини кабельних ліній уточнити додатково перед нарізанням.
 - Кабельний журнал див. арк.8.
 - Лічильник електричної енергії погодити з ПАТ "Київобленерго" перед улаштуванням у ВРП.
 - Приєднати шину PEN (ГЗШ) щита ВРП до системи зовнішнього заземлення та блискавкозахисту.

						0309-2018/2-0-0-ЕТР				
						Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області				
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата					
Виконав	Белов					Електротехнічні рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів	Белов					РП		5		
ГІП	Белов					Відно-розподільчий пристрій ВРП. Схема електрична принципова		ФОП БЕЛОВ О.Ю.		

Маркування кабелю	Траса		Кабель					
	Початок	Кінець	Проектний			Прокладений		
			Марка	Кількість кабелів та переріз жил, мм ²	Довжина, м	Марка	Кількість кабелів та переріз жил, напруга	Довжина, м
1	За проектом зовнішніх електричних мереж							
1Н	ВРП	Фільтр мульти- медійний HI FLO 9 UFP 21 №1	ВВГнг	3x1,5	10			
1Н-1	Фільтр мульти- медійний HI FLO 9 UFP 21 №1	Фільтр мульти- медійний HI FIO 9 UR 16 №2	ВВГнг	3x1,5	6			
2Н	ВРП	Насос дозатор гіпохлорита Logic 2 40	ВВГнг	3x1,5	8			
3Н	ВРП	Насос дренажний VKS 100	ВВГнг	3x1,5	13			
4Н	ВРП	ЯТП-0,25ВА (220/12В)	ВВГнг	3x1,5	6			
5Н	ВРП	Витяжний вентилятор	ВВГнг	3x1,5	8			
6Н	ВРП	Робоче освітлення	ВВГнг	3x1,5	10			
7Н	ВРП	Зовнішнє освітлення	АВВГ	3x16				

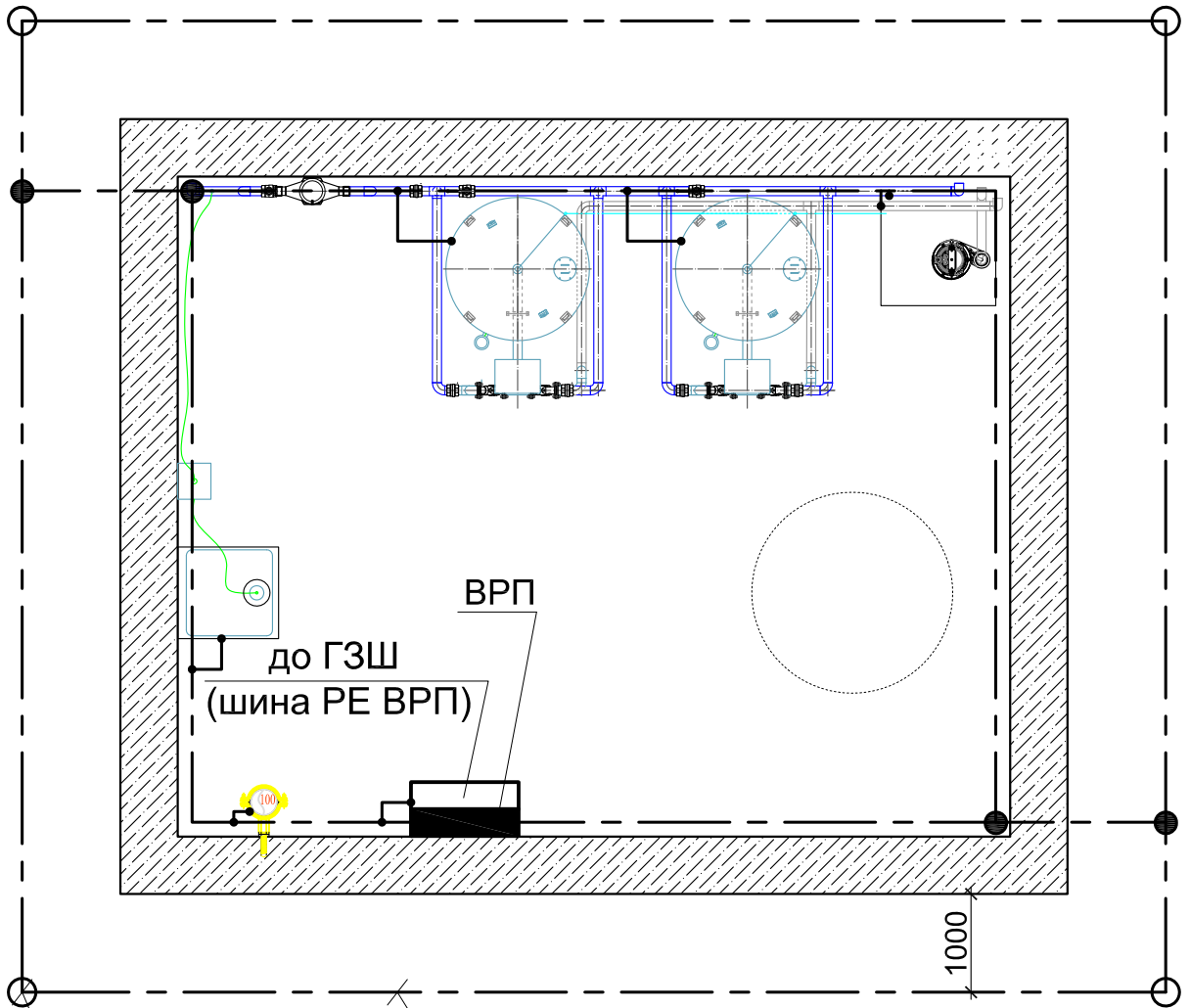
Погоджено:	

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

Примітки

1. Нарізка кабельних ліній проводиться по замірам довжини траси на місці.

						0309-2018/2-0-0-ЕТР		
						Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата			
Виконав	Белов					Електротехнічні рішення		Стадія
Перевірив	Белов					РП		Аркуш
ГІП	Белов					Кабельний журнал		Аркушів
								9
								ФОП БЕЛОВ О.Ю.



Погоджено:	

Зам. інв. №	

Підпис і дата	

Інв. № ор.	

Примітки

- По периметру споруди із внутрішньої сторони виконати зрівнювання потенціалів за допомогою штаби сталеві 40x4,0мм, до якої приєднати всі металеві частини обладнання, які нормально не знаходяться під напругою, але на яких може з'явитись напруга. Штабу прокласти на висоті 400мм від рівня чистової підлоги.
- Захисне заземлення виконати горизонтальними заземлювачами (штаба сталеві 40x4,0мм) та вертикальними заземлювачами (кутик сталевий 50x50x5,0мм), які прокласти по периметру споруди на глибині не менше ніж 0,7м від поверхні землі та на відстані 1,0м від фундаменту споруди.
- Приєднати контур захисного заземлення до шини РЕ ВРП (виконує роль ГЗШ) за допомогою штаби сталеві 40x4,0мм.

						0309-2018/2-0-0-ЕТР		
						Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата			
Виконав		Бєлов						
Перевірив		Бєлов						
ГП		Бєлов						
						Електротехнічні рішення		
						РП	10	
						Схема захисного заземлення та зрівнювання потенціалів		
						ФОП БєЛОВ О.Ю.		

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>ЕЛЕКТРОЩИТОВЕ ОБЛАДНАННЯ</u>								
ВРП	Ввідно-розподільний пристрій, навісного виконання, ~220В, IP54	арк.4 2019-ЕТР		АТ "ЕМКО"	компл.	1		
ЯТП	Ящик з понижуючим трансформатором, 220/12В, 0,25кВА	ЯТП-0,25 (220/12В)		ТОВ "Електрофф-Инжиниринг"	шт.	1		
	Фотореле (у щиті ВРП) з датчиком освітленості				компл.	1		
<u>СВІТЛОТЕХНІЧНІ ВИРОБИ</u>								
1	Світильник накладний для лампи розжарювання. Корпус із поліпропілена. Світильник типа плафон із скла. Для лампи розжарювання 1x60Вт з цоколем E27, 220В, IP44			"IEK"	шт.	2		
2	Світильник ручний переносний 1x60Вт з цоколем E27, 12В	PBO-12		"ELECTRUM"	шт.	1		
3	Світильник LED для зовнішнього освітлення			"ELECTRUM"	шт.	4		
4	Лампа розжарювання, 60Вт, цоколь E27, 220В	220-60		"ELECTRUM"	шт.	2		
5	Лампа розжарювання місцевого освітлення, 60Вт, цоколь E27, 12В	MO 12-60		"ELECTRUM"	шт.	1		
<u>ЕЛЕКТРОУСТАНОВЧІ ВИРОБИ</u>								
1	Вимикач відкритої установки, одноклавішний, п/в зах, 250В~, 10А, IP44	BA10-041B		"WESSEN"	шт.	2		
2	Розетка відкритої установки, одномісна, з заземлюючими контактами та захисними шторками, п/в захищена, 250В~, 16А, IP44	PA16-112Б-би		"WESSEN"	шт.	4		
3	Коробка відгалужувальна для відкр. проводки, IP55, 100x100x50мм	KP2604		"HEGEL"	шт.	2		
4	Затиск гвинтовий, поліетилен ЗВИ-3, 1-2,5мм ² , 12пар, 3А, 400В	UZV3-003-04		"IEK"	шт.	2		
<u>СИСТЕМИ ДЛЯ ПРОКЛАДАННЯ КАБЕЛЮ. Металевий рукав</u>								
1	Металорукав, оцинкований, негерметичний, "light", Ду15мм	P3л-Ц-Х-15		"SCaT"	м.	60		
2	Скоба монтажна металева для м/рукава Ду15мм	CMM-15		"SCaT"	шт.	120		Кріпити через кожні 0,5м

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

						0309-2018/2-0-0-ЕТР.С				
						Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області				
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата					
Виконав	Белов					Електротехнічні рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив	Белов				РП			1	2	
ГІП	Белов									
						Специфікація обладнання, виробів і матеріалів		ФОП БЕЛОВ О.Ю.		

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>КАБЕЛЬНІ ПРОХОДКИ</u>							
1	Піна монтажна вогнестійка SOUDAFOAM FR, вогнестійкість до 360хв.				шт.	1		
	<u>МАТЕРІАЛИ</u>							
1	Метизи				кг.	1		
	<u>КАБЕЛЬНО-ПРОВІДНИКОВА ПРОДУКЦІЯ</u>							
1	Кабель силовий з мідними жилами, ізоляція та оболочка із ПВХ, який не підтримує горіння, на напругу 0,66кВ пер. 3x1,5мм ²	ВВГнг-0,66кВ, ГОСТ 16442-80		"Інтеркабель Київ"	м.	61		
2	Кабель силовий з алюмінієвими жилами, ізоляція та оболочка із ПВХ, на напругу 0,66кВ пер. 3x16мм ²	АВВГ-0,66кВ, ГОСТ 16442-80		"Інтеркабель Київ"	м.	29		
3	Сигнальна стрічка, 150мм				м.	12		
4	Пісок				м3.	1,2		
	<u>ЗАХИСНЕ ЗАЗЕМЛЕННЯ ТА ЗРІВНЮВАННЯ ПОТЕНЦІАЛІВ</u>							
1	Штаба сталева, 40x4,0мм	ГОСТ 103-2006			м.	32	1,256	
2	Кутик сталевий, 50x50x5,0мм, L=3м	ДСТУ 2251-93 (ГОСТ 8509-93)			шт.	12	11,31	
3	З'єднувач штаби та кутика				шт.	5		
	<u>ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФЕС</u>							
1	Стрінговий інвертор, 1,8кВт, однофазний	AE 1TL 1,8			шт.	1		
2	Фотоелектрична панель, 380Вт	JKM380M-72H		"JINKO SOLAR"	шт.	4		
3	Кабель для фотоелектричних панелей, 4мм ²	HIKRA PLUS 4mm ²		"HIKRA PLUS"	компл.	1		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

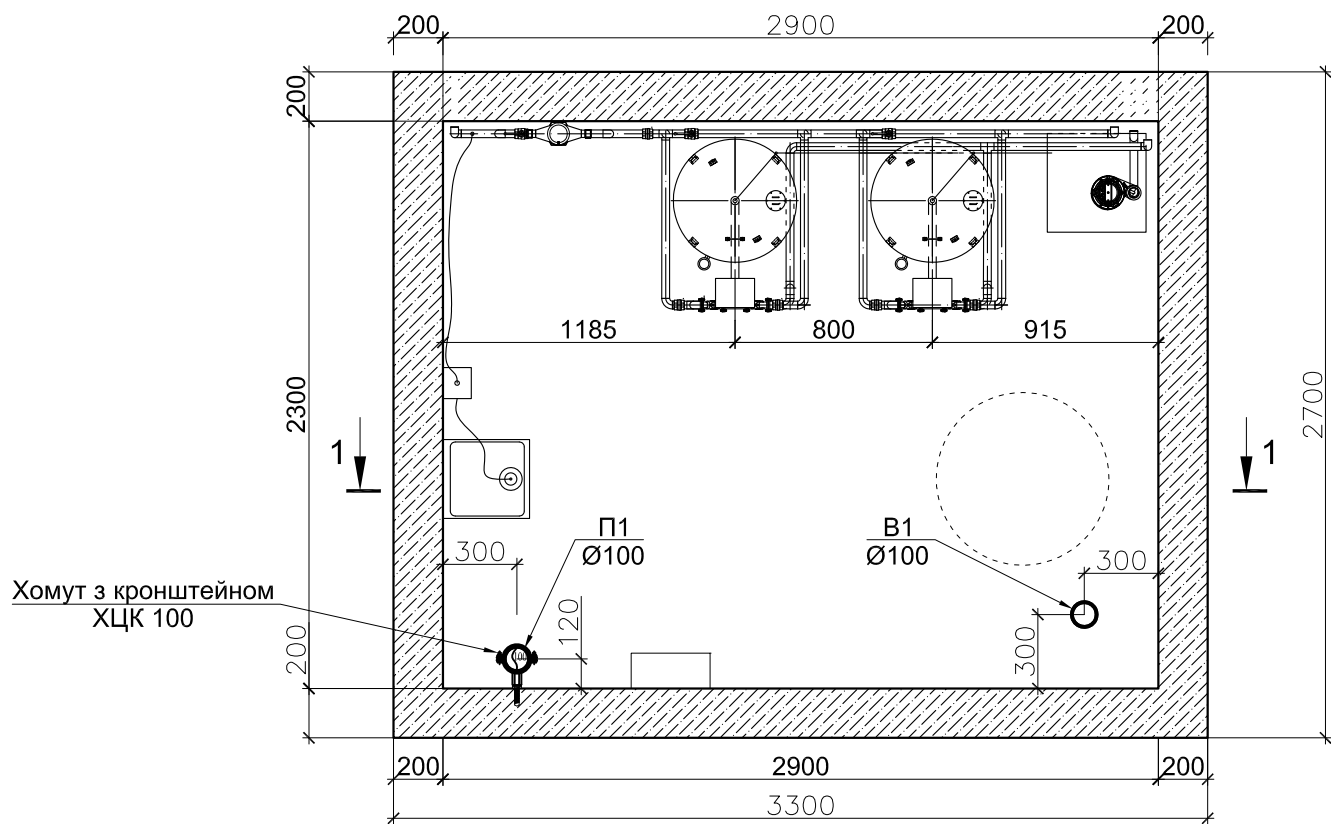
Інв. № ор.

Зм.	Арк.	№докум.	Підпис	Дата

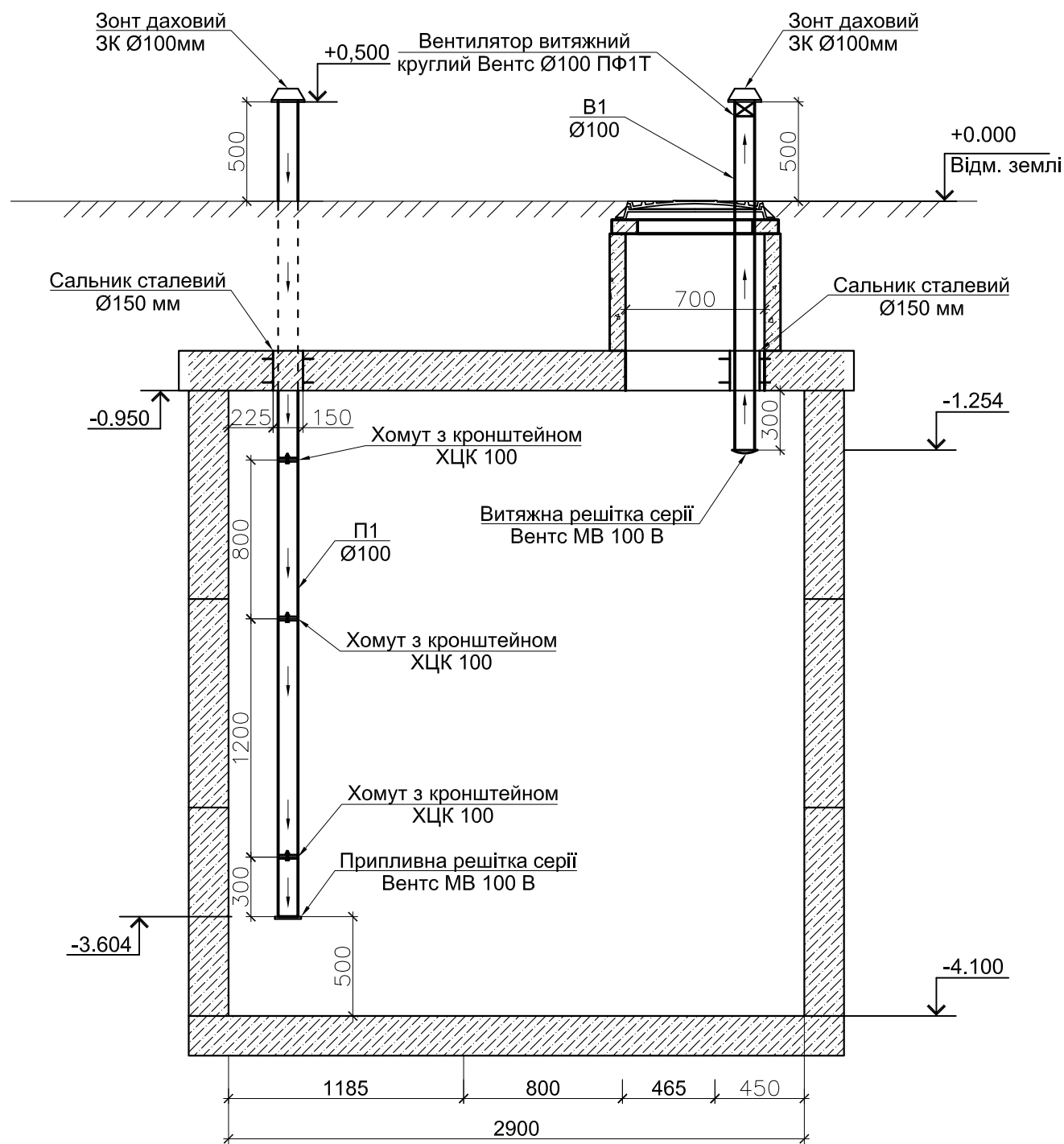
0309-2018/2-0-0-ETP.C

Арк.
2

План на відм. -4,100



Розріз 1-1



ПОГОДЖЕНО:

Зам. інв. №	
Підпис та дата	
Інв. № докум	

						0309-2018/2-0-0-0В			
						Будівництво бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Вентиляція	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Бєлов						РП	2	
Перевірив	Бєлов								
ГІП	Бєлов								
						План на відм. -4,100. Розріз 1-1	ФОП БЄЛОВ О.Ю.		

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦІЯ							
	П1							
1	Пластиковий повітропровід круглий 1010 ф100мм, L=1 м			Вентс	шт	5		
2	Сальник сталевий ф150мм, L=0,20 м				шт	1		
3	Зонт даховий ЗК ф100мм			Вентс	шт	1		
4	Припливна решітка серії Вентс MB 100 В ф100мм	Вентс MB 100 В		Вентс	шт	1		
5	Хомут з кронштейном ХЦК 100 ф100мм	ХЦК 100		Вентс	шт	1		
	В1							
6	Пластиковий повітропровід круглий 1010 ф100мм, L=1 м			Вентс	шт	2		
7	Сальник сталевий ф150мм, L=0,20 м				шт	1		
8	Припливна решітка серії Вентс MB 100 В ф100мм	Вентс MB 100 В		Вентс	шт	1		
9	Вентилятор витяжний круглий Вентс ф100 ПФ1Т	Вентс ПФ1Т		Вентс	шт	1		
10	Зонт даховий ЗК ф100мм			Вентс	шт	1		

						0309-2018/2-0-0-ОВ. С			
						Будівництво бювету, по вул. Лесі Українки в с. Гора Бориспільського району Київської області			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Вентиляція	стадія	аркуш	аркушів
Розробив	Бєлов						РП	3	3
Перевірів	Бєлов								
ПП	Бєлов					Специфікація	ФОП БЕЛОВ О.Ю.		

Відомість робочих креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	План мереж В1, В5, К2. М 1:500	
3	Профіль мережі В1	
4	Профіль мережі В5	
5	Профіль мережі К2	
6	Таблиця колодязів	
7	Колодязь гасник. Розріз 1:1	
8	Дренажний колодязь	

Відомість документів, на які посилаються

Позначення	Найменування	Примітка
	Документи, на які посилаються	
Серия 4.900-10 В.1	Трубы и их соединения	
ТПР 902 - 09 - 22.84	Колодцы канализационные. Альбом II	
ТПР 901-09-11.84	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=50-600 мм. Альбом II	
ТП 902-09-46.88	Камеры и колодцы дождевой канализации	
Серия 3.008.9-6/86	Подземные безнапорные трубопроводы с керамических, азбестоцементных, пластмассовых и чугунных труб	
ДСТУ- Н Б В.2.5-40:2009	Проектування та монтаж мереж водопостачання та каналізації з пластикових труб	
ДСТУ Б В.2.5-32:2007	Труби безнапірні з поліпропілену, поліетилену, непластифікованого полівінілхлориду та фасонні вироби до них для зовнішніх мереж каналізації будинків і споруд та кабельної каналізації	
ДСТУ- Н В.2.5-68:2012	Настанова з будівництва, монтажу та контролю якості трубопроводів зовнішніх мереж водопостачання та каналізації	
	Документи, які додаються	
0309-2018/2-0-0-ЗВК.С	Специфікація	2-х арк.

Загальні дані:

- Робочий проект розроблений у відповідності з діючими нормами, правилами та стандартами.
- Розрахунок та проектування систем виконані у відповідності з вказівками ДБН В.2.5-74:2013, ДБН В.2.5-75:2013.
- Проект будівництва бювету по вул. Лесі Українки в с. Гора, Бориспільського району, Київської області.
- Діаметри трубопроводів прийняті у відповідності із розрахунками
- Використані в проекті матеріали труб:
 - для водопроводу - Труби поліетиленові ПЕ-100 SDR17 Д50мм.
 - Труби сталеві емальовані Д50мм.
 - для дощової каналізації - Труби ПВХ для зовнішньої каналізації SN8 DN 200 мм.
- До виконання земляних робіт різними методами уточнити положення існуючих підземних комунікацій для збереження їх та безпечного виконання робіт, завчасно сповістивши зацікавлені організації міста про початок виконання робіт.
- Трубопроводи прокладати згідно серії 3.008.9-6/86.
- Колодязі та камери виконувати зі збірних залізобетонних елементів.
- Випробування трубопроводів провести гідравлічним способом з випробувальним тиском згідно вимог ДБН В.2.5-74:2013 п.12.23,
- Зворотню засипку виконати відповідно серії 3.008.9-6/86.
- При виконанні та прийманні робіт керуватися ДСТУ-Н Б В.2.5-68:2012.
- При виконанні робіт скласти акти освідчення прихованих робіт (ДБН А.3.1-5-2016.) на наступні етапи та елементи прихованих робіт:
 - підготовка основи під трубопроводи з урахуванням дотримання проектних ухвалів;
 - влаштування колодязів;
 - герметизація місць проходу труб крізь стінки колодязів;
 - засипку траншей з ущільненням в місцях проходу трубопроводів під автодорогами та майданчиками.

ПРИМІТКИ:

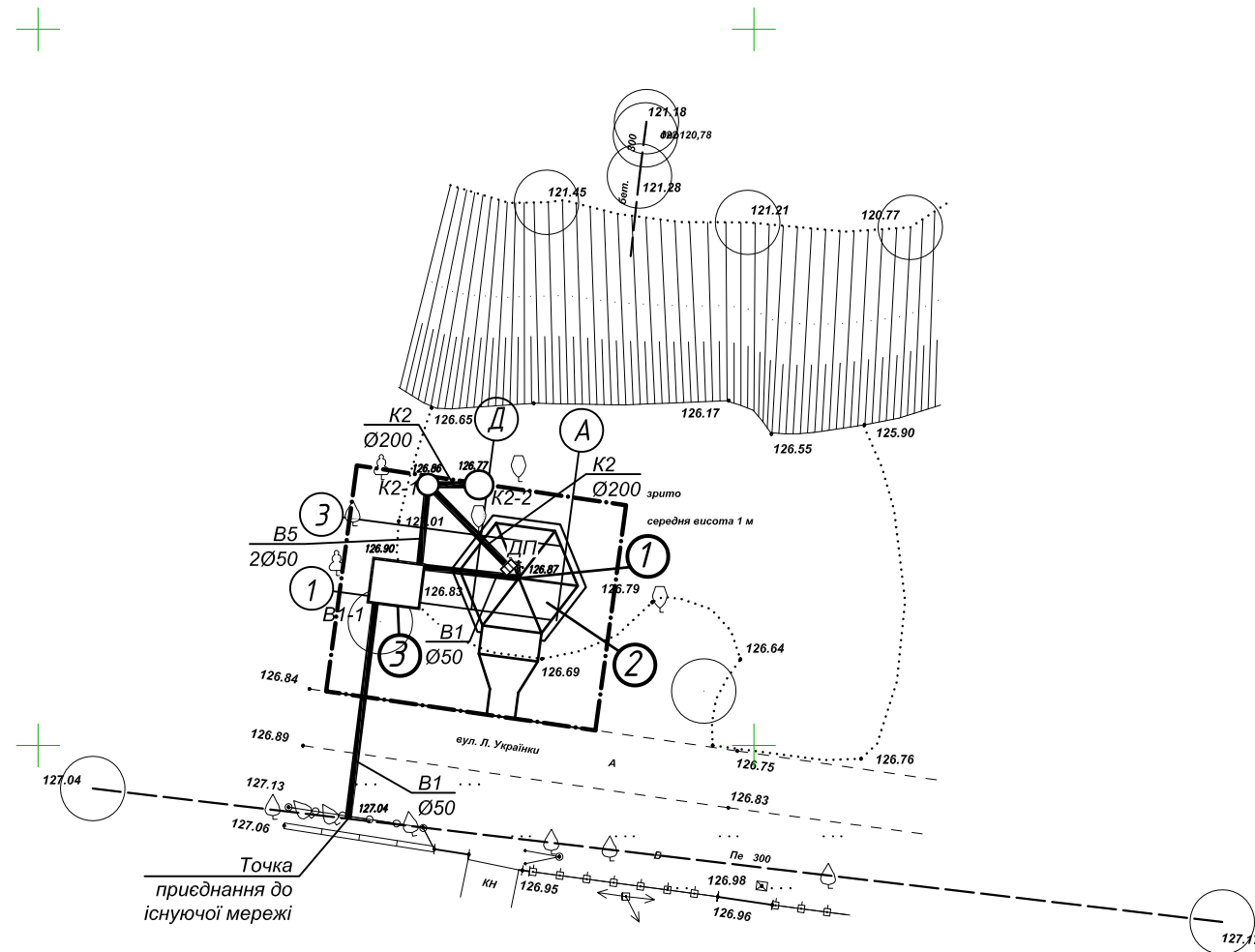
Документи на які посилаються проектна організація видає замовнику по окремому договору.

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № об.

						0309-2018/2-0-0-ЗВК		
						«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»		
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підп.	Дата	Стадія	Аркуш	Аркуші
ГіП		Белов				Зовнішні мережі водопроводу та каналізації	РП	1
Розробив.		Белов						
Перевірів		Белов						
						Таблиці колодязів	ФОП Белов О.Ю.	

Експлікація будівель та споруд

Поз.	Найменування	Примітка
1	Бювет (проект.)	
2	Навіс (проект.)	
3	Підземна камера для обладнання (проект)	



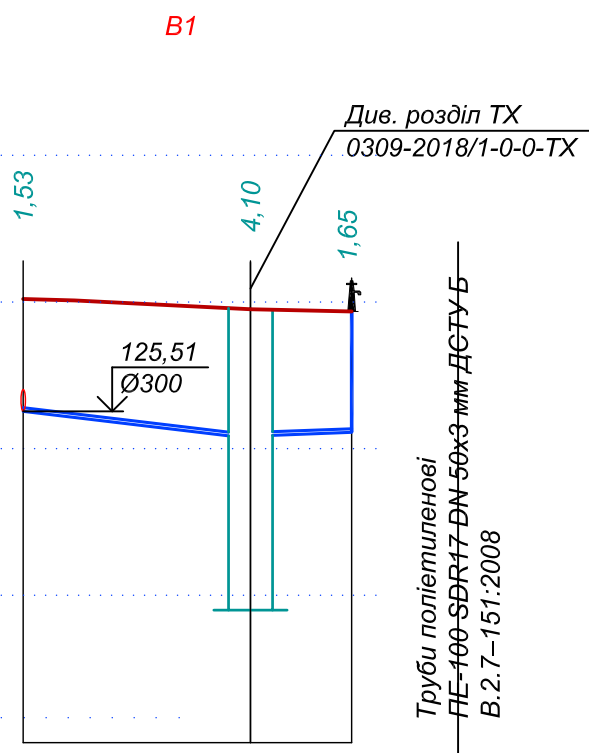
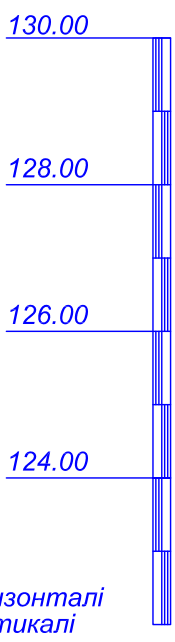
Погоджено:

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

						0309-2018/2-0-0-ЗВК			
						«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	Зовнішні мережі водопроводу та каналізації	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГіП	Бєлов						РП	2	
Розробив.	Бєлов						ФОП Бєлов О.Ю.		
Перевірів	Бєлов					План мереж В1, В5, К2 М 1:500			

Погоджено:

Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № об.	ГІП	Белов				
			Розробив.	Белов				
			Перевірів	Белов				



Відмітка низу або лотка труби	125,51	125,17	125,22
Проектна відмітка землі	127,04	126,90	126,87
Натурна відмітка землі	127,04	126,90	126,87
Позначення труби й тип ізоляції			
Основа			
Ухил	0,034	0,007	
Довжина	15,5	6,9	
Відстань, м	15,5	6,9	
Номер колодязя, точки, кута повороту			

Труба (існ.)	В1-1	Бювет
--------------	------	-------

0309-2018/2-0-0-3ВК

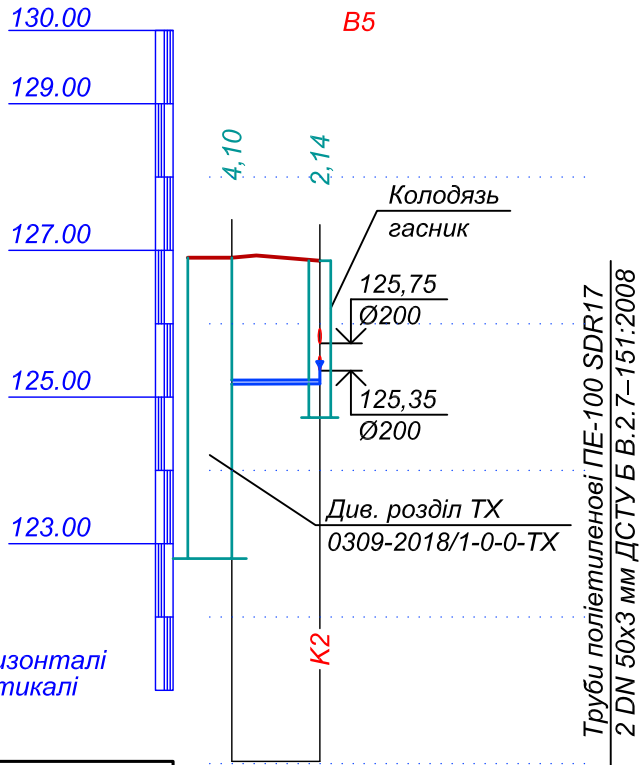
«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»

Зовнішні мережі водопроводу та каналізації

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3	

Профіль мережі В1

ФОП Белов О.Ю.



Погоджено:

Зам. інв. №					
Підпис і дата					
Інв. № об.	ГіП	Белов			
	Розробив.	Белов			
	Перевірів	Белов			

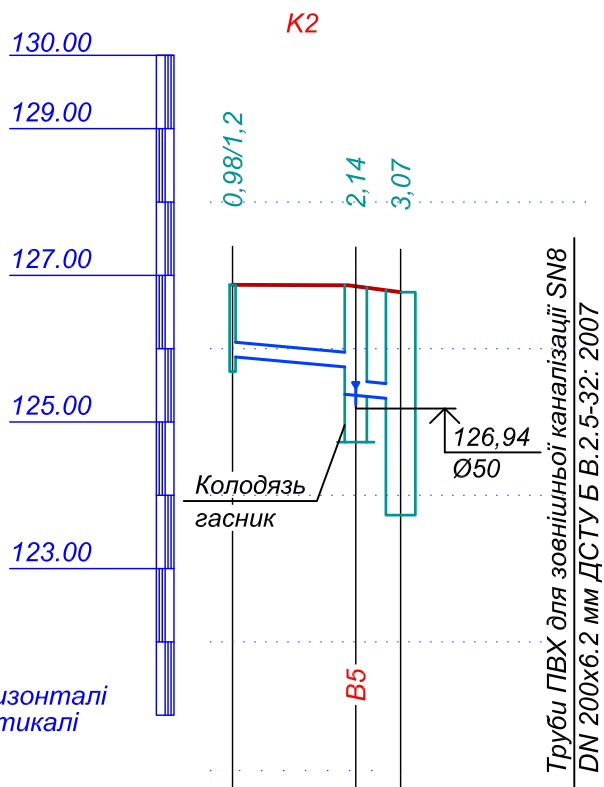
0309-2018/2-0-0-ЗВК					
«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»					
Зовнішні мережі водопроводу та каналізації			Стадія	Аркуш	Аркушів
			РП	4	
Профіль мережі В5			ФОП Белов О.Ю.		

Погоджено:

Інв. № об.	Підпис і дата					Зам. інв. №
	ГіП	Белов				
	Розробив.	Белов				
	Перевірів	Белов				

0309-2018/2-0-0-3ВК		
«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»		
Зовнішні мережі водопроводу та каналізації	Стадія РП	Аркуш 5
Профіль мережі К2	ФОП Белов О.Ю.	

Відмітка низу або лотка труби	125,89	125,75	125,35	125,32
Проектна відмітка землі	126,87	126,86	126,77	126,77
Натурна відмітка землі	126,87	126,86	126,77	126,77
Позначення труби й тип ізоляції				
Основа	Пісок 100 мм			
Ухил	0,02 / 0,01			
Довжина	8,4	3,6		
Відстань, м	8,4	3,6		
Номер колодязя, точки, кута повороту	ДП К2-1 К2-2			



M1:500 по горизонталі
M1:100 по вертикалі

Труби ПВХ для зовнішньої каналізації SN8
DN 200x6.2 мм ДСТУ Б В.2.5-32: 2007

Погоджено:

Зам. інв. №

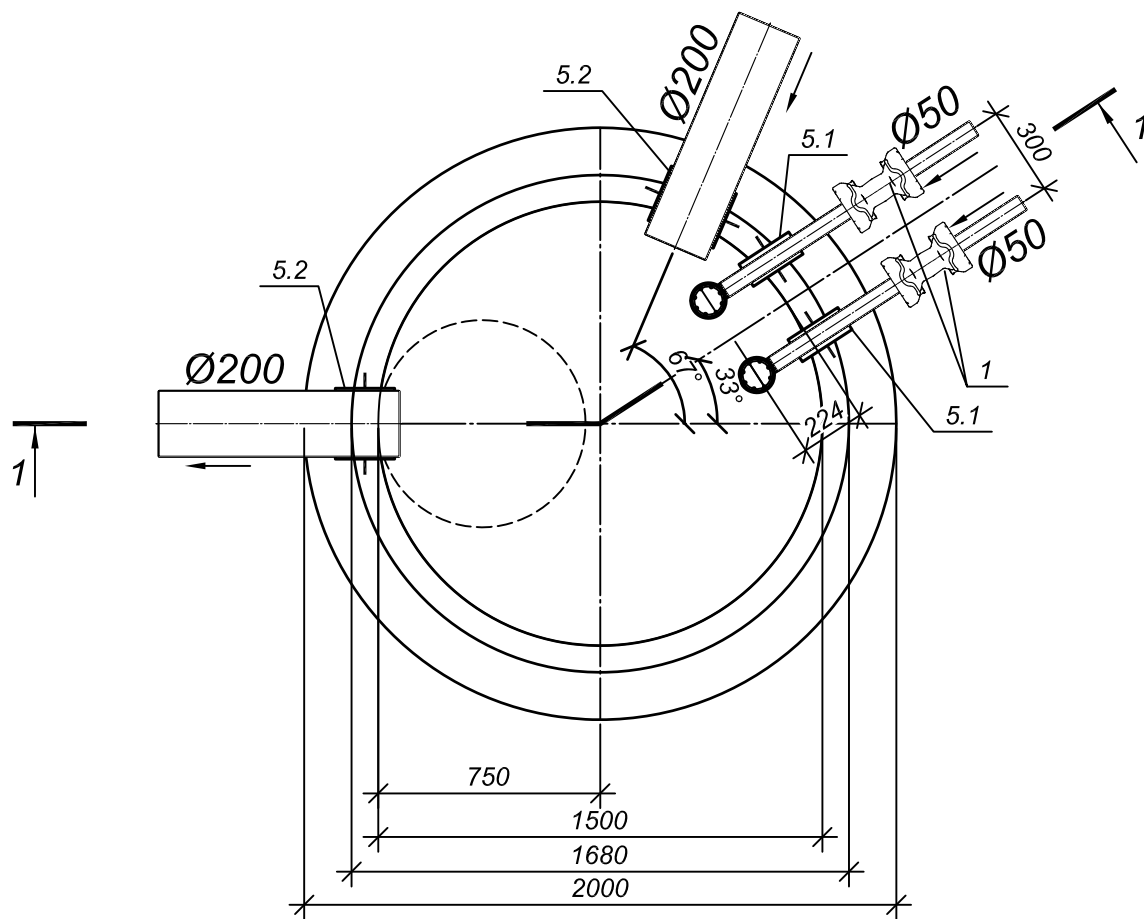
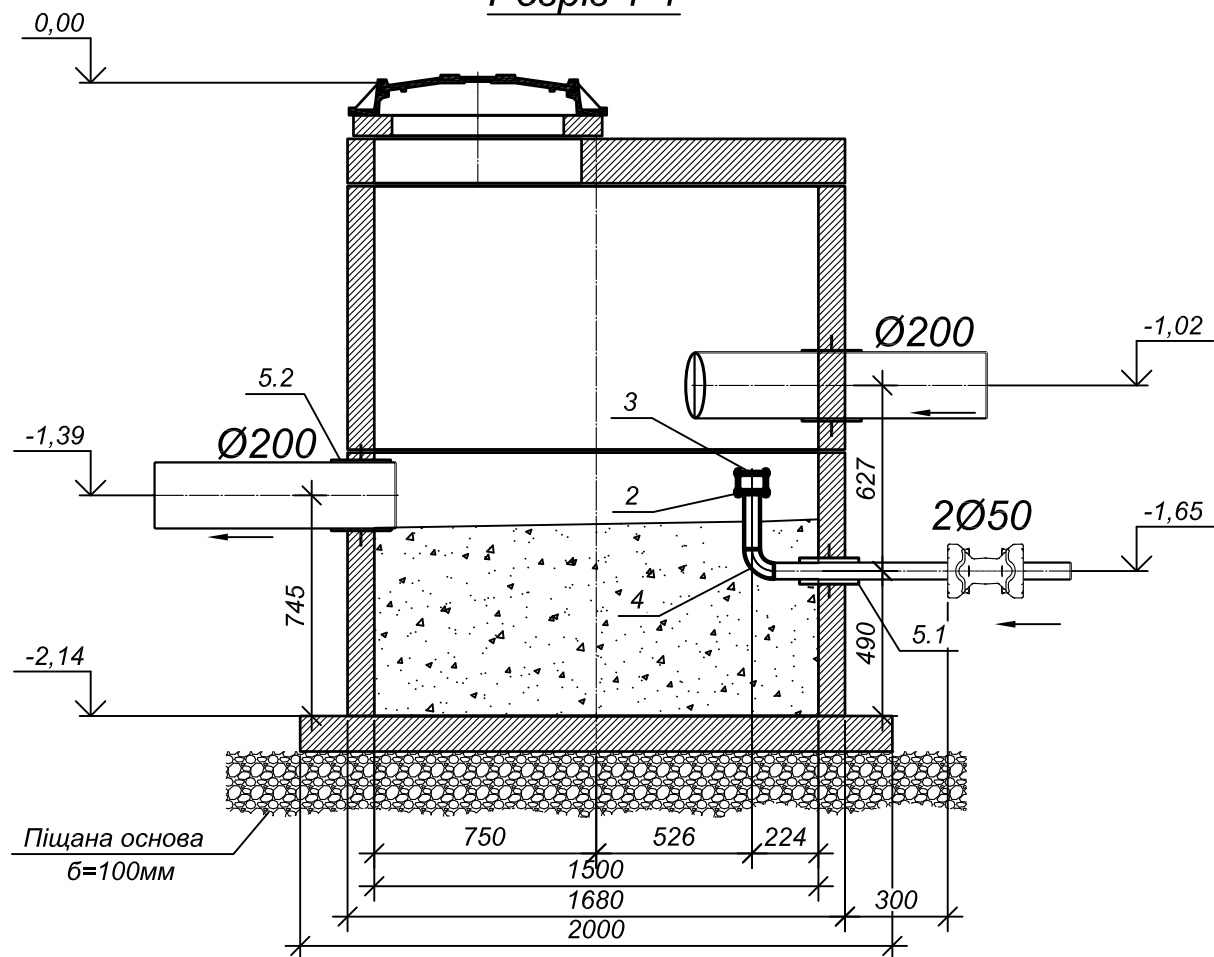
Підпис і дата

Інв. № об.

№ колодязя по плану	Марка колодязя за ґрунтовими умовами	Марка колодязя	Повна глибина колодязя по профілю, Н1, мм	Діаметр колодязя Дк, мм	Висота робочої частини, Н, мм	Висота горловини Нг, мм	Витрата матеріалів																				Гідроізоляція										
							Днище			Робоча частина						Плита перекриття					Горловина							Скоби									
							Об'єм бетону на лоток, м.кб	Збірні залізобетонні елементи. Серія 3.900.1-14 Випуск 1.																	1ПП20-2	КО6			КС7.3	КС7.9	ПД6	Цегляна кладка, рядів	Тип люка	ДМ	ДБ		
								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.9	КС20.6	КС20.9	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	1ПП20-1															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34				
Система К2																																					
К2-1			2140	1500	1800	340	0,88		1						2						1				1							Т			11		
К2-2			3040	2000	2700	350				1							3								1							Т			21		

						0309-2018/2-0-0-ЗВК					
						«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»					
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підп.	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів
ГіП	Бєлов								РП	6	
Розробив.	Бєлов										
Перевірів	Бєлов										
						Таблиці колодязів			ФОП Белов О.Ю.		

Колодязь гасник К2-1
Розріз 1-1

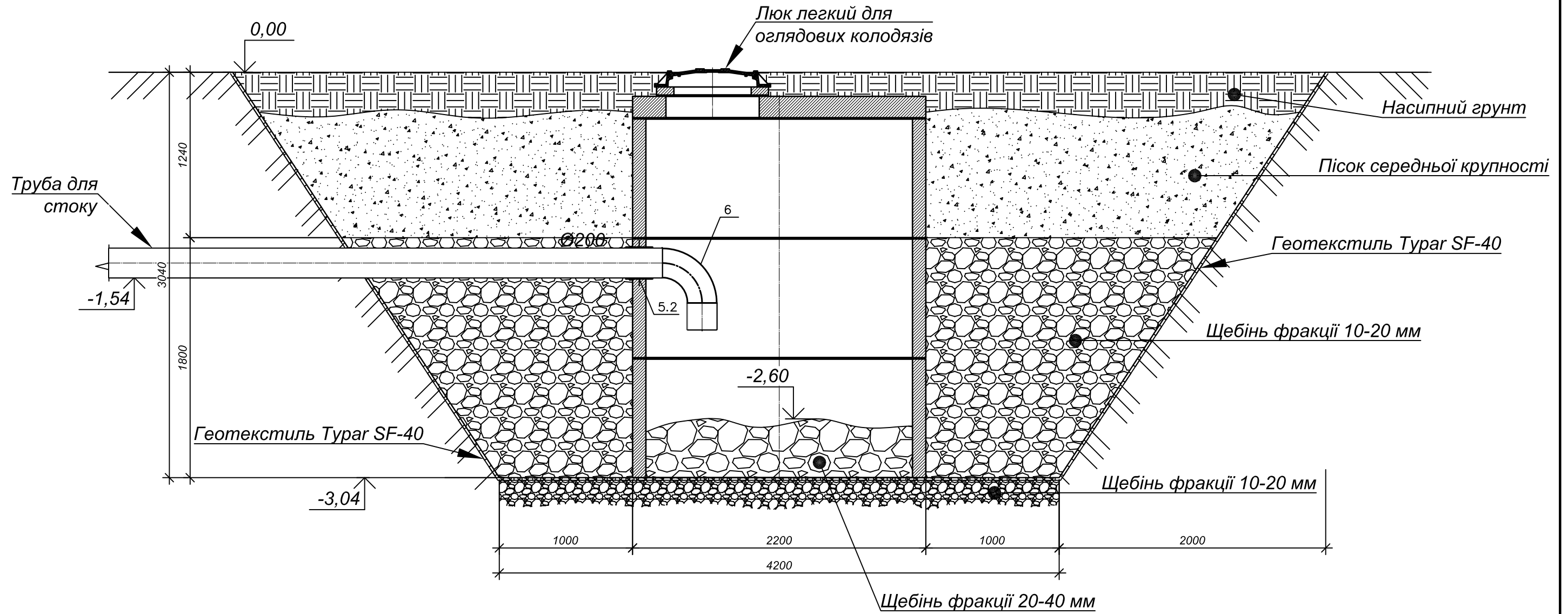


Примітки:

1. Сталеві труби, трійники, відводи та переходи обробити антикорозійним покриттям

						0309-2018/2-0-0-3ВК			
						БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ			
Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата				
Виконав	Белов					Архітектурна будівельна частина	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив	Белов						РП	7	
ГП	Белов								
						Колодязь гасник. Розріз 1-1			
						ФОП БЕЛОВ О.Ю.			

Дренажний колодязь



						0309-2018/2-0-0-ЗВК				
						БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ				
Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	Архітектурна будівельна частина		Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Белов							РП	8	
Перевірив	Белов									
ГП	Белов									
						Дренажний колодязь		ФОП БЕЛОВ О.Ю.		

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система В1, В5							
	Труби							
	Труби поліетиленові ПЕ-100 SDR17 DN 50 мм	ДСТУ Б В.2.7-151:2008			пм	35		
	Труби сталеві емальовані	ТУ У 23371749-004-96			пм	3		
	Арматура							
	Водорозбірна колонка КМ-5				шт	1		
	Фасонні частини							
1	Муфта універсальна PN16 Ø50мм				шт	3		
2	Фланець плоский сталевий приварний Ду 50 Ру 10	ДСТУ 12820-80			шт	2		
3	Заглушка сталева фланцева Ду 50 Ру 10	ДСУ 12836-67			шт	2		
4	Відвід сталевий крутовигнутий 90° Ду50	ДСТУ 17375-2001			шт	2		
	Болт М16х160	ДСТУ 7798-70			шт	8		
	Гайка М16	ДСТУ 5915-70			шт	24		
	Шайба М16	DIN 125-1			шт	24		
5	Седельце для труб ПЕ Ду 300х50				шт	1		
5,1	Сальник набивний ТМ 89	Серія 5.900-2			шт	2		
	Система К2							
	Труби							
	Труби ПВХ для зовнішньої каналізації SN8 DN 200 мм	ДСТУ Б В.2.5-32: 2007			пм	12		

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підп.	Дата
ГіП		Бєлов			
Розробив.		Бєлов			
Перевірів		Бєлов			

0309-2018/2-0-0-ЗВК.С

«БУДІВНИЦТВО БЮВЕТУ ПО ВУЛ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ
В С. ГОРА, БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»Зовнішні мережі
водопроводу та каналізації

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

Специфікація

ФОП Бєлов О.Ю.

Формат А3