

Перелік робочих креслень основного комплекта ТХ

Лист	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Схема газопостачання	
3	Ситуаційний план.	

Монтажні вказівки

- Усі трубопроводи рідкого і газоподібного кисню прийняті з труб безшовних холоднодеформованих з корозійностійкої сталі по ГОСТ 9941-81.
- Свічки для скидання газоподібного кисню в атмосферу вивести по стійці на висоту 2.5 м над майданчиком зберігання і газифікації кисню. Трубопровід від клапана переповнення резервуару і трубопровід скидання тиску від лінії наповнення резервуару відвести в пряминок для безпечного зливу кисню.
- Категорія трубопроводу кисню - VI.
- Перед випробуваннями трубопроводу продути сухим чистим повітрям з вмістом олії не більше 1 мг/м³.
- Після продування трубопроводу рідкого кисню випробувати гідравлічно тиском P =1,25Pраб на міцність та P =1,0 Pраб на щільність (теплі випробування). Після задовільних результатів по теплих випробуваннях провести випробування з температурою -190° С з подальшим відігріванням . Після холодних випробувань провести повторні теплі випробування .
- Трубопроводи газоподібного кисню піддати лише теплим випробуванням . Тиск випробування на міцність P=1,25Pраб, тиск випробування на щільність P=1,0Pраб.
- Трубопроводи від запобіжних клапанів, продувальних вентилів, пов'язані безпосередньо з атмосферою, випробуванням не підлягають.
- Зварювання трубопроводів виконати по ДСТУ-Н Б А.3.1-27:2014. Матеріал для зварювання трубопроводів – електрод марки ЦТ 15 типу З -08Х19Н10Г2 Б по ГОСТ 10052-75 або дрiт для аргонодугового зварювання Св -08Х19Н10Г2 Б по ГОСТ 2246-70. Інше зварювання – по ГОСТ 5264-80 електродами типу З-42 А ГОСТ 9467-75. Висота катета зварного шва дорівнює найменшій товщині зварюваних елементів.
- Зовнішні трубопроводи кріпити з шагом не більше 2,0 м. Внутрішні на вертикальних ділянках трубопроводів через 1-1,5м, на горизонтальних – 0,75-1,0м.
- На трубопроводах кисню виконати розпізнавальне забарвлення емаллю ПФ -115 (колір синій 423,424 ГОСТ 6465-76), ділянками шириною 200 мм з кроком 2000 мм .
- Газифікатори і трубопроводи кисню заземлити на контур заземлення в двох точках .
- Монтаж, випробування і приймання робіт здійснювати з дотриманням вимог СНиП-15. 3.05.05-84 "Технологічне устаткування і технологічні трубопроводи", ВСН 10-83 "Інструкція по проектуванню трубопроводів газоподібного кисню", ВСН 50-83 "Інструкція по проектуванню трубопроводів рідких продуктів розділення повітря", ДБН А .3.2-2-2009 "Охорона праці і промислової безпеки у будівництві", НПА ОП 0.00-1.30-88 "Правилами безпеки при виробництві і споживанні продуктів розділення повітря".

Рекомендації по знежиренню

Всі киснепроводи та встановлена на них арматура повинні бути знежирені згідно з галузевим стандартом ГОСТ 26-04-312-83 "Методи знежирення обладнання. Загальні вимоги до технологічних процесів". Знежирення киснепроводів рекомендується виконувати наступними водними миючими розчинами: натрієв фосфорнокислий, скло натрієве рідке, миючі розчини побутової хімії. Для приготування розчинів використовується питна вода по ДСанПiН 2.2.4-171-10. Застосування води із системи оборотного водопостачання неприпустимо. Зовнішня поверхня кінців труб на довжину 0,5 м знежирюється протиранням серветками, які змочені миючим розчином, з наступним просушуванням на відкритому повітрі .

Характеристика трубопроводів

Позначення	Найменування продукта	Категорія трубо-проводів	Робочі умови трубопровода		Випробування	Тиск випробувань, МПа	Примітки
			Темпе-ратура, °С	Тиск макс., МПа			
4z	Газоподібний кисень	VI	-40...+29	0.7	на міцність гідравл. на герметичн.	8.75 0.7	Категорія згідно ВСН 10-83

Загальні вказівки

Проектом "Реконструкція системи централізованої подачі кисню з встановленням кисневої станції в КНП Київської обласної ради «Київська обласна дитяча лікарня» за адресою: вулиця Хрещатик, 83, м. Боярка Київської області» передбачається встановлення генератора кисню з компресорною в контейнері.

Генератор кисню та компресорна MAS-OXY-30-52-R-1-1-1-1 розміщується у споруді контейнерного типу, що розташовується на бетонній долівці розміром 14200x3500мм. Місце розміщення обладнання погоджене Замовником, вільне від проходження каналізаційних та інших мереж, не сумісних з киснем, та відповідає пожежній безпеці і несучій здатності приміщення згідно всіх необхідних діючих норм та правил. Відстань від генератора до будівлі лікарні складає не менше 10м, що відповідає ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування та забудова територій".

Приміщення генератора кисню має обмеження доступу сторонніх осіб. На огороженні розміщуються попереджувальні знаки: "Кисень! Маслонебезпечно!", "Стороннім вхід заборонено!", "Не палити!"

Відповідно до «Правил устроїства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов»: – всі розміри приміщення відповідають умовам безпечної роботи, обслуговування і ремонту обладнання компресорної установки та окремих її вузлів, машин і апаратів. Проходи в машинному залі забезпечують можливість монтажу та обслуговування компресора; – підлога повинна бути рівною з неслизькою поверхнею, мати покриття з вогнетривкого зносостійкого матеріалу. Вхід у приміщення здійснюється через двері, що відкриваються назовні.

Приміщення за вибухо-пожежною небезпекою відноситься до категорії «Д» (згідно ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Категорія приміщень за вибухопожеж- небезпекою»). Доступ у приміщення повинен бути можливим тільки для спеціалізованого персоналу, щоб уникнути несанкціонованого доступу та порушення режимів роботи і виникнення аварійних ситуацій, тобто двері повинні закриватися на замок і мати монолітне полотно.

Приміщення компресорної повинно бути обладнано вентиляцією згідно з діючими санітарними нормами проектування промислових підприємств. Температура в приміщенні дозволена в межах від +5 °С до +30 °С.

Обладнання та трубопроводи повинні бути заземлені (смуга по периметру приміщення).

Від генератора кисню до існуючих кисневих балонних рамп над землею по металевим конструкціям, а потім по фасадах інфекційного та головного корпусів прокладені два трубопроводи н/ж Ф25x2мм AISI 304. Трубопроводи вільно кріпляться за допомогою хомутів, що в разі температурних розширень компенсують лінійні деформації.

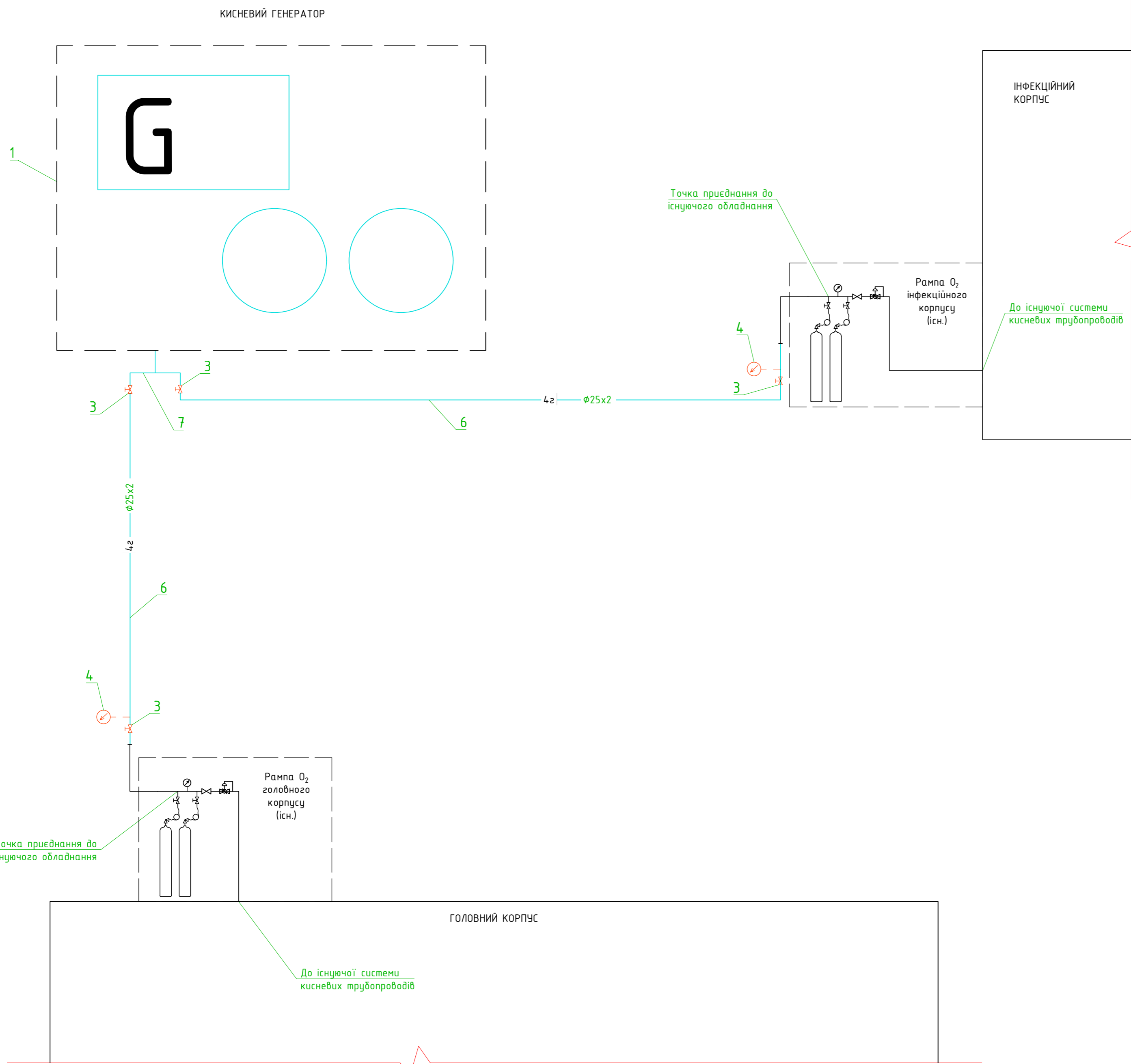
Відомість документів, на які посилаються та які додаються

Позначення	Найменування	Примітки
	<u>Додані документи</u>	
20220118/02-ТХ.С	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	
Додаток 1	Схематичне розташування щита та підключення	
	кисневої магістралі. Розміри фундаменту.	

Технічні рішення, прийняті в робочій документації, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних і інших чинних норм і правил і забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкту при дотриманні передбачених робочою документацією заходів.

ГОЛОВНИЙ ІНЖЕНЕР ПРОЕКТУ _____ Червінка Ю.А. 02.2022
підпис _____ дата

						20220118/02-ТХ				
						Розроблення проектної документації: Реконструкція системи централізованої подачі кисню з встановленням кисневої станції в КНП Київської обласної ради «Київська обласна дитяча лікарня» за адресою: вулиця Хрещатик, 83, м. Боярка Київської області»				
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
						Технологічні рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
						Виконав		РП	1	
						Перевірив				
						Н. контр				
						ГП				
						Загальні дані		ФОП "Джигомон К.О."		



Поз.	Найменування	Прим.
C1	Фланець заповнення	DN25/PN40
C2A/B	Фланець для підключення зовнішнього манометра	NPT 1/4"
C3	Фланець видачі газу	NPT 1/2"
P1	Манометр	
L1	Рівнемер	
V1	Клапан нижнього наповнення рідкою фазою	DN15
V2	Клапан наповнення газоподібною фазою	DN15
V3	Запірний клапан системи підйому тиску	
V4A	Клапан переповнювання	DN15
V8	Вакуумний клапан	DN6
V8A	Трьохклапанний блок	
V8B	Вакуумний зонд	
V21	Триходовий клапан	
V23	Клапан видачі газу	DN15
PBU	Випарник системи підйому тиску	
PCV1	Регулятор тиску	
PCV3	Регулятор зниження тиску (економізер)	
PSV6A/B	Головний запобіжний клапан	1/2"
PSS	Вакуумна розривна мембрана зовнішнього сосуда	2"
PSV	Зливний фланець	2"
PSV4	Секційний запобіжний клапан	1/4"
*VAP1	Випарник	

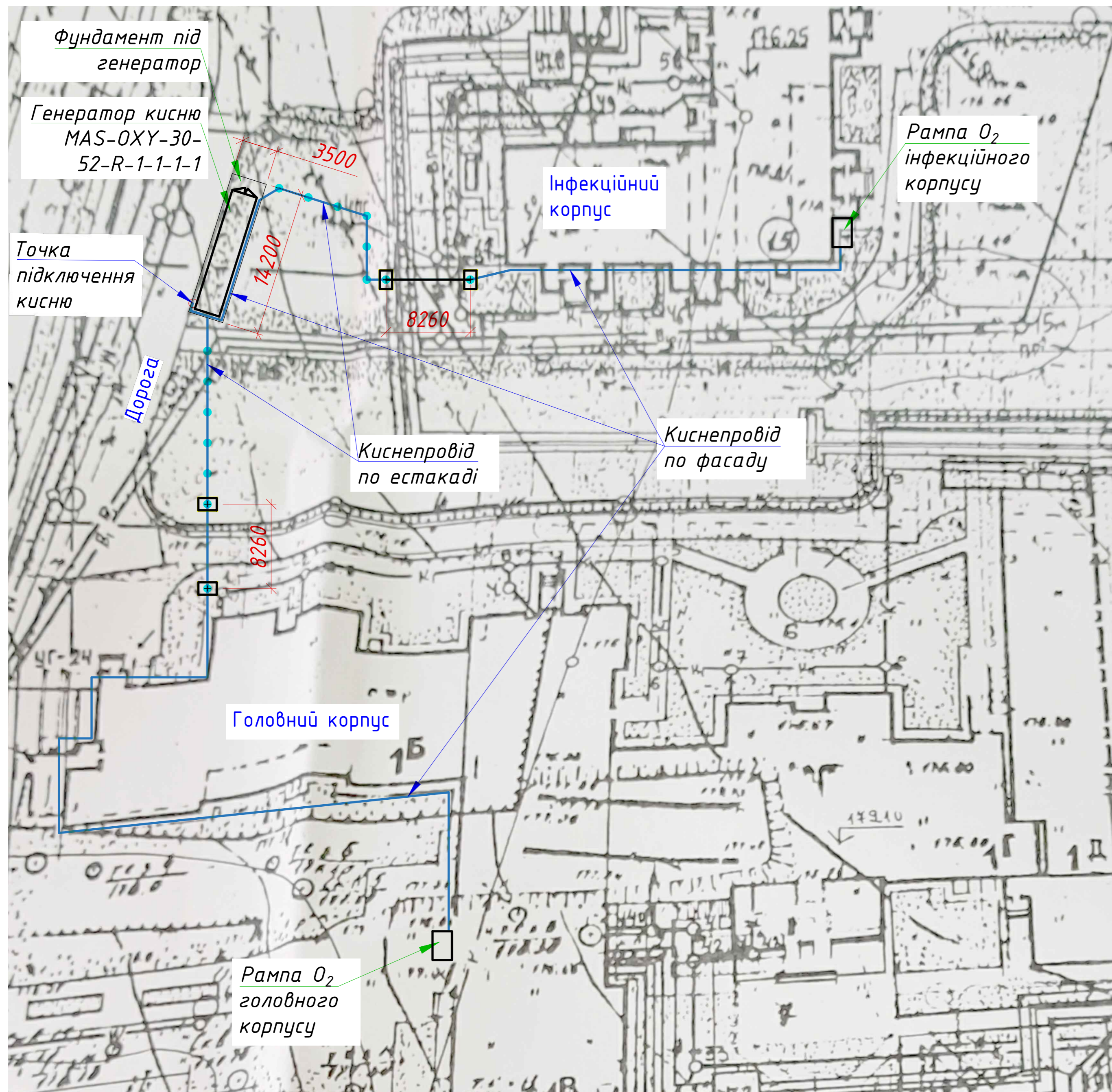
Умовні позначення:

	запобіжний клапан
	регулятор тиску
	кран кульовий
	зворотний клапан
	гнутий рукав
	манометр
	трубопровід газоподібного кисню

Позаджено	
Зам. інв. N	
Підп. і дата	
Інв. N подл.	

						20220118/02-ТХ			
						Розроблення проектної документації: Реконструкція системи централізованої подачі кисню з встановленням кисневої станції в КНП Київської обласної ради «Київська обласна дитяча лікарня» за адресою: вулиця Хрещатик, 83, м. Боярка Київської області»			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Технологічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Помазан				02.22	Схема газопостачання	РП	2	ФОП "Джигомон К.О."
Перевірів	Джигомон				02.22				
Н. контр	Джигомон				02.22				
ГП	Червінка				02.22				

СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН



1. Розташування обладнання генератора кисню - див. додаток 1.
2. Місце підходу трубопроводу до генератора кисню та балонних рамп виконати по місцю.
3. Елементи і габарити конструкції естакади - див. комплект 20220118/02-КЖ.

						20220118/02-ТХ		
						Розроблення проектної документації: Реконструкція системи централізованої подачі кисню з встановленням кисневої станції в КНП Київської обласної ради «Київська обласна дитяча лікарня» за адресою: вулиця Хрещатик, 83, м. Боярка Київської області»		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Помазан				02.22	Технологічні рішення	РП	3
Перевірив	Джигомон				02.22			
Н. контр	Джигомон				02.22	Ситуаційний план	ФОП "Джигомон К.О."	
ГП	Червінка				02.22			

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документу, опросного листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кіль-ть	Маса одиниці, кг	Примітка
<u>Обладнання</u>								
1	Генератор кисню контейнерного типу MAS-OXY-30-52-R-1-1-1-1 оснащений інженерними системами (вентиляція, опалення, освітлення, газосигналізація, охоронна сигналізація)	ТУ У 32.5-39376051-002:2020		ТОВ "МАС Сістемз"	шт	1		
<u>Арматура</u>								
3	Кульовий криогенний кран н/ж, Ду20(25), Ру25			GCE	шт	6		
4	Манометр кисню 0...25бар			GCE	шт	2		
5	Зворотний клапан DN=32мм PN=16 бар			Донмет	шт	2		
<u>Трубопроводи</u>								
6	Труба н/ж $\Phi 25 \times 2(2,5)$ мм 12X18H10T (AISI 304)				м	250		
7	Трійник н/ж $\Phi 25 \times 2(2,5)$ мм 12X18H10T				шт	1		
8	Коліно н/ж $\Phi 25 \times 2(2,5)$ мм 12X18H10T 90°				шт	10		
9	Перехідник н/ж - мідь DN25				шт	2		Ввідний
10	Трійник мідний DN20x20x25				шт	2		колектор
<u>Монтажні матеріали</u>								
д/н	Металева консоль MQK-41/450, l=450мм	MQK-41/450		Hilti	шт	65		
д/н	Хомут кріплення труби $\Phi 24$ мм MI-UB 25-M10	MI-UB 25-M10	431587	Hilti	шт	110		

Погоджено

Зам. інв. N

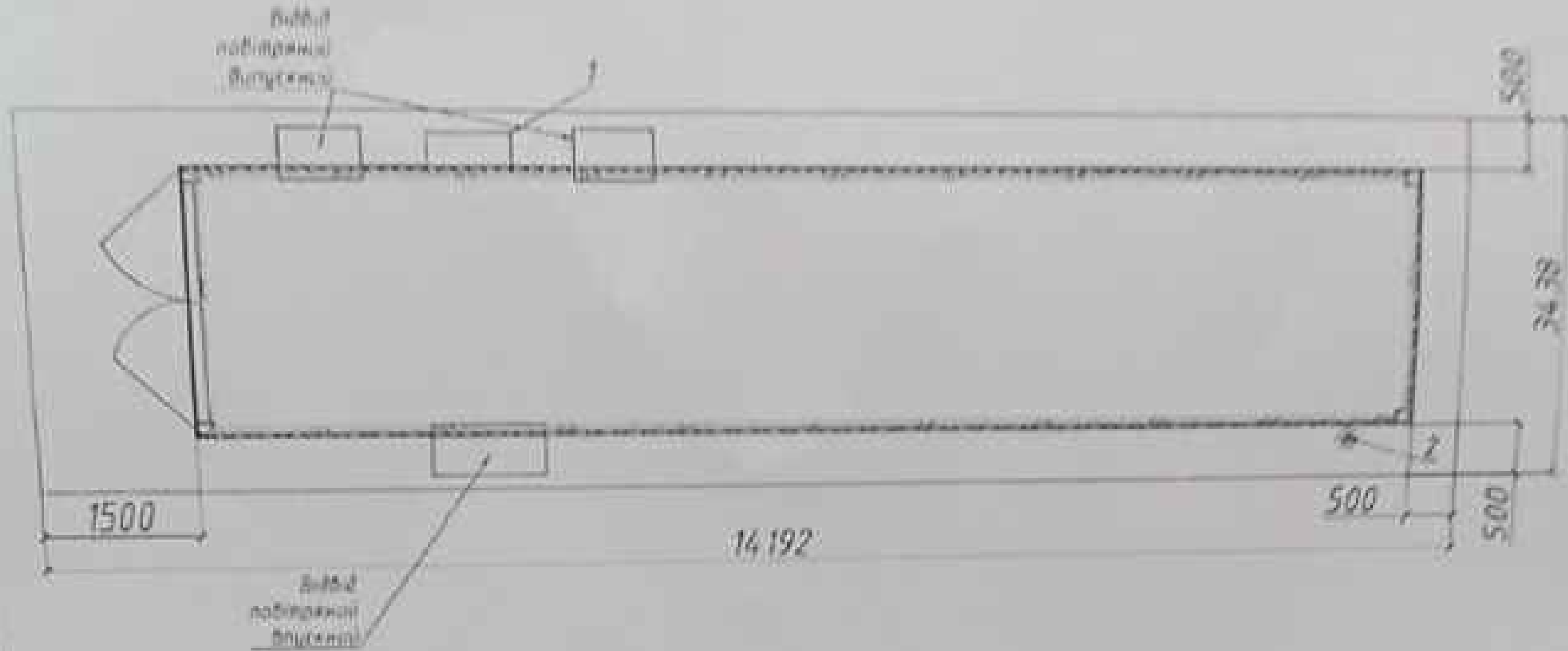
Підп. і дата

інв. N подл.

						20220118/02-ТХ.С			
						Розроблення проектної документації: Реконструкція системи централізованої подачі кисню з встановленням кисневої станції в КНП Київської обласної ради «Київська обласна дитяча лікарня» за адресою: вулиця Хрещатик, 83, м. Боярка Київської області»			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Технологічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Помазан				02.22		РП	1	
Перевірив	Джигомон				02.22	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	ФОП "Джигомон К.О."		
Н. контр	Джигомон				02.22				
ГІП	Червінка				02.22				

Додаток 1

Схематичне розташування щита та підключення кисневої напістралі. Розміри фундаменту.



Зовнішні габарити контейнера

- довжина 14192мм.
- ширина 2438мм.
- висота 2896.

Вага контейнера з обладнанням не менше 12 000кг.

Навантаження від кисневої станції на 1м2 складовине не менше 404кг

Зовнішні габарити фундаменту під контейнер:

- довжина 14192мм.
- ширина 3638мм.

1- Шкар 800мм.

2- Місце підключення кисневої напістралі;

№	Вид	Кількість	Висота	Довжина	Ширина	Об'єм	Матеріал	Маса	Класифікація
1	Фундамент	1		14192	3638		Бетон		Мат. Склад
2	Щит	1					Сталевий		Мат. Склад
3	Навантаження	1					Складовине		Мат. Склад