

Состав проекта

1. Пояснительная записка
2. Графическая часть

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Исходные данные
2. Климатические условия
3. Архитектурно-строительные решения
4. Технологические решения
5. Инженерное обеспечение
6. Благоустройство территории
7. Противопожарные требования
8. Охрана окружающей среды

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта И.Ю. Алена



15-2022-ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Алена И.Ю.				09.06.22
Разработал	Адышева А.Н.				09.06.22
Проверил	Аленин В.В.				09.06.22

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	20
ТОО "VirA West" лицензия № 16000128		

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

Рабочий проект "Переоборудование, реконструкция и перепланировка цеха по переработке сельскохозяйственной продукции, пристроя под пробирно-аналитическую лабораторию со строительством пристроек" Самарское Шоссе 15, г. Усть-Каменогорск, ВКО, разработан на основании:

- Задания на проектирование, выданного ТОО «VIR West» и утвержденного заказчиком;
- Технического задания на химико-аналитическую лабораторию на Самарском Шоссе 15.
- Архитектурно-планировочного задания № 244/О-17 от 4.12.2017;
- а также СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-04-2009 "Административные и бытовые здания", СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", «Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, использующим потенциально опасные химические и биологические вещества» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 345. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2015 года № 10276) и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности» (Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 15 апреля 2015 года № 338. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 мая 2015 года № 11099).

2. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Климатическая характеристика района строительства

Климатический район	IV;
Снеговой район	III ($S_o = 1,5 \text{ кПа}$);
Ветровой район	III ($W_o = 0,38 \text{ кПа}$);
Нормативная глубина промерзания грунта	2 м;
Расчетная температура наиболее холодной пятидневки	-39°C;
Сейсмичность района строительства	7 баллов
Рельеф местности	спокойный
Степень огнестойкости проектируемого объекта	II
Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Г
Технически несложный объект II (нормального) уровня ответственности	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-2022-ПЗ				2

Конструктивная характеристика существующего объекта

Отмостка – бетонная 1000 мм.

К реконструируемому зданию ведет грунтовая дорога

Пристройка проектируемая в осях 1-3, А-В. Габаритные размеры 4,40х9,50 м.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Реконструируемое здание цеха по переработке сельскохозяйственной продукции для размещения химико-аналитической лаборатории состоит из основного здания и двух пристроек.

Здание одноэтажное.

Основное здание существующее в осях 3-10, А-Г. Габаритные размеры 17,90х30,85 м. Высота этажа 3,78 м.

Пристройка существующая в осях 2-5, Г-Д. Габаритные размеры 5,20х9,70 м. Высота этажа от 2,60 м. до 3,80 м.

Пристройка проектируемая в осях 6-10, Г-Д. Габаритные размеры 5,20х16,75 м. Высота этажа от 2,60 м. до 3,80 м.

Пристройка проектируемая в осях 1-3, А-В. Габаритные размеры 4,40х9,50 м.

15-2022-ПЗ
Лист 3

Высота этажа от 2,50 м. до 3,60 м.

Тамбур по оси 1, габаритные размеры 2,45х2,45 м.

Общая площадь– 410,40 м²

Площадь застройки– 543,51 м²

В состав помещений пробурно-аналитической лаборатории входят производственные помещения:

–приемная, сушилка, в проектируемой пристройке

–дробилка, в существующей пристройке

–стиральная, разварка, плавилка, шихтовка в основном существующем здании

А также кабинеты, бытовка, склад, туалеты и душ в основном существующем здании и технические помещения в проектируемой пристройке.

Несущие стены проектируемых пристроек – газоблоки

Проектируемые перегородки: кирпич – 250 мм, 120 мм.

Кровля основного здания – двухскатная, профлист

Перекрытие – ж.б плиты, утеплитель URSA 150 мм

Кровля пристроек – односкатная, утепленная URSA 150 мм, профлист.

Наружная отделка – сайдинг, утеплитель URSA 100 мм

Окна – металлопластик, металл

Двери – металл, дерево

Внутренняя отделка – кирпич под расшивку швов, штукатурка, кафель, гипсокартон.

Указания к производству работ:

1. Демонтировать ненесущие стены и перегородки в указанных на плане границах, предварительно отключив участки электропроводки, проходящие в этих конструкциях от общей сети электроснабжения.

2. Демонтаж колонны $\varnothing=180$ мм по оси 9 и перенос ее в проектное положение, согласно мероприятиям, разработанным данным проектом см. листы АС-13

3. Выполнить установку дополнительных колонн $\varnothing=180$ мм для разгрузки несущих стен в местах опирания балки, согласно мероприятиям, разработанным данным проектом см. листы АС-13

4. Оконные проемы в указанных местах заложить керамическим полнотелым кирпичом пластического прессования М75 на растворе марки 25

5. Пробить новые оконные и дверные проемы в указанных местах.

6. Новый пол устроить согласно мероприятиям, разработанным данным проектом. См. листы АС-9, АС-10

7. Возвести новые стены из газоблоков – 400 мм. в указанных на плане местах.

8. Возвести новые перегородки из кирпича – 250 мм, 120 мм.

9. Предусмотреть деформационные швы 50 мм. между блоками здания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	в местах опирания далки, согласно мероприятиям, разработанным данным проектом см. листы АС-13 4. Оконные проемы в указанных местах заложить керамическим полнотелым кирпичом пластического прессования М75 на растворе марки 25 5. Прорыть новые оконные и дверные проемы в указанных местах. 6. Новый пол устроить согласно мероприятиям, разработанным данным проектом. См. листы АС-9, АС-10 7. Возвести новые стены из газоблоков -400 мм. в указанных на плане местах. 8. Возвести новые перегородки из кирпича -250 мм, 120 мм. 9. Предусмотреть деформационные швы 50 мм. между блоками здания.					
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-2022-ПЗ		Лист
								4

10. Заменить оконные блоки, установить новые двери и ворота.
11. Выполнить утепление стен существующих и новых – URSA 100 мм. с последующей отделкой сайдингом.
12. Установить сантехническое оборудование, согласно разделу ВК.
13. Сварка электродуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э42А по ГОСТ 9467–75*.
14. Высоту катетов сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
15. После монтажа конструкций, сварные швы зачистить и произвести окраску стальных элементов эмалью ПФ–115 за два раза по грунтовке ГФ–021.
16. Перед началом работ по устройству стоек необходимо выполнить временное крепление балки.
17. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке
18. Фундаменты пристроев рассчитаны на грунт с расчетным сопротивлением $R_0=150 \text{ кПа}$.
19. В случае обнаружения, при вскрытии котлована, грунтов отличных от проекта или грунтовых вод необходимо сообщить в проектную организацию.
20. Глубина заложения возводимых фундаментов должна быть не ниже существующих фундаментов.
21. Все работы по устройству основания и фундаментов выполнять в полном соответствии с указаниями СНиП 3.02.01–87.
22. Производство и приемку работ производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01–87.
23. Обратную засыпку выполнять сухим местным непросадочным грунтом с тщательным послойным уплотнением до $K_{\text{сст}}=0.95$.
24. Не допускается устройство фундаментов на основание из промерзшего грунта и без защиты от увлажнения.
25. По периметру здания выполнить отмостку 1000мм.
26. Под фундамент выполнить подготовку из бетона В7.5 толщиной 100мм, с размерами, превышающими размеры фундамента на 100мм в каждую сторону.
27. Монолитный фундамент бетонировать непрерывно, после установки всей арматуры.
28. Стыки арматурных стержней выполнять внахлестку и располагать вразбежку. В одном сечении допускается не более 50% стыков. Нахлест арматурных стержней для $\phi 12-450 \text{ мм}$.
29. Соединение арматуры выполнить при помощи сварки.
30. Сварка электродуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э42А по ГОСТ 9467–75*. Катет шва не меньше толщины свариваемых элементов.
31. Выполнить вертикальную гидроизоляцию фундаментов горячим битумом за два раза.
32. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить толщиной 30мм в виде непрерывного горизонтального шва из цементного раствора состава 1:2 (по весу), затворенного с добавлением 3% алюмината натрия (по весу от воды затворения).
33. Все закладные изделия покрыть грунтовкой ГФ–021 за два раза.
34. Деформационный шов необходимо заделать битуманизированной паклей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	одном сечении допускается не более 50% стыков. Налест арматурных стержней для $\phi 12-450\text{мм}$. 29. Соединение арматуры выполнить при помощи сварки. 30. Сварка электродуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*. Катет шва не меньше толщины свариваемых элементов. 31. Выполнить вертикальную гидроизоляцию фундаментов горячим битумом за два раза. 32. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить толщиной 30мм в виде непрерывного горизонтального шва из цементного раствора состава 1:2 (по весу), затворенного с добавлением 3% алюмината натрия (по весу от воды затворения). 33. Все закладные изделия покрыть грунтовкой ГФ-021 за два раза. 34. Деформационный шов необходимо заделать битумонизированной паклей.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-2022-ПЗ		Лист
								5

35. Антикоррозионные покрытия, нарушенные при сварке на монтаже, необходимо восстановить.

36. После монтажа конструкций, сварные швы зачистить и огрунтовать стальные элементы грунтовкой ХВ-784 по ГОСТ 7313-75.

37. Все металлические элементы покрыть огнезащитным составом "X-FLAME" для достижения предела огнестойкости согласно противопожарных норм. Поверхность стальных элементов перед нанесением состава очистить от грязи, окалины и обдуть сжатым воздухом. Огнезащитный состав наносится за 2 раза.

38. Покрывать эмалью ХВ-16 по ТУ 6-10-1301-83 за два раза по огнезащитному составу.

39. Перемычки устраиваются на всю толщину стены и заделываются в кладку при ширине проема до 1500 мм на глубину не менее 250 мм и при ширине проема больше 1500 мм на глубину не менее 350 мм.

40. Перемычки укладывать по слою цементно-песчаного раствора толщиной 20мм.

Порядок производства работ Перемычка ПР1.

1. Перед выполнением данного проема в несущей стене необходимо обратиться в проектную организацию для получения акта технического обследования. Согласно выводам акта тех. обследования откорректировать решения данного обрамления.

2. Перед началом работ по устройству обрамления Обр1 необходимо выполнить временное крепление в проеме данной стены.

3. Снять штукатурку с двух сторон существующей стены. Откорректировать размеры проема. По откорректированным размерам изготовить все элементы усиления проемов.

4. На проектной отметке во внутренней плоскости стены выбирается штраба глубиной ~85мм, высотой ~165мм.

5. Для установки сжимных болтов по отверстиям в балке перемычки сверлятся отверстия в стене с помощью электроинструмента.

6. На свежий намет цементного раствора марки М100 в штрабу замоноличивается балка перемычки в проектное положение.

7. Выбирается штраба в наружной плоскости стены. В штрабу, на свежий намет раствора замоноличивается в проектное положение вторая балка перемычки. Обе балки перемычки стягиваются сжимными болтами.

8. Для установки обойм на сохраняемые простенки, в вертикальных проектных плоскостях откосов через 525 мм (см. чертеж) по вертикали сверлятся отверстия. Лишняя кладка простенков срубается (без применения отбойных молотков), после чего устанавливается обойма.

9. После установки обоймы в проектное положение все шпильки равномерно затягиваются. При установке стяжных шпилек отверстия в кладке зачеканиваются цементным раствором М100. Гайки затягивать равномерно, шайбы приваривать к полкам уголка, а гайки к шайбам. Установить и приварить соединительные планки по длине уголка.

10. Заделать штрабы цементным раствором марки М100. Выполнить штукатурные работы цементно-песчаным раствором марки М100. Металлические элементы усиления оштукатуривать по сетке Рабица.

11. Марка стали конструкций С245 по ГОСТ 27772-88.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	плоскостях опущено через 525 мм (см. чертеж) по вертикали сверлятся отверстия. Лишняя кладка простенков срубается (без применения отбойных молотков), после чего устанавливается ободина. 9. После установки ободины в проектное положение все шпильки равномерно затягиваются. При установке стяжных шпилек отверстия в кладке зачеканиваются цементным раствором М100. Гайки затягивать равномерно, шайбы приваривать к полкам уголка, а гайки к шайбам. Установить и приварить соединительные планки по длине уголка. 10. Заделать штрабы цементным раствором марки М100. Выполнить штукатурные работы цементно-песчаным раствором марки М100. Металлические элементы усиления оштукатуривать по сетке Рабица. 11. Марка стали конструкций С245 по ГОСТ 27772-88.						
			15-2022-ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6

12. Все сварные работы выполнять электродами Э42А. Высоту катетов сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

13. Отметки и размеры со знаком (*) уточнять по месту.

14. Необходимо выполнить демонтажные работы в следующем объеме:

- разборка кирпичных парапетов и карнизов – $6,5 \text{ м}^3$;
- разборка рулонной мягкой кровли (4 слоя) – 335 м^2 ;
- разборка утеплителя (минераловатная плита толщиной 100мм) – 306 м^2 ;
- разборка утеплителя (керамзитобетон на разуклонку) – 306 м^2 ;
- разборка цементно-песчаной стяжки (толщина 30мм) – 306 м^2 .

15. До возведения новой кирпичной кладки в существующую кирпичную кладку вбить анкер А1 с шагом 500мм в шахматном порядке, затем выполнить антисейсмический пояс.

16. Для несущих конструкций применять пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80*. Древесина должна быть не ниже 2 сорта с расчетными характеристиками по СНиП II-2.5-80. Абсолютная влажность древесины не более 22%.

17. В местах соприкосновения деревянных конструкций с кирпичной кладкой проложить 2 слоя толя.

18. Все деревянные элементы должны быть антисептированы и подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

19. Шаг обрешетки 600 мм.

20. Срезы в мауэрлатах выполнять только в местах примыкания стропил.

21. В местах установки стойки по плитам перекрытия устраивается армированный слой бетона В15 на мелком заполнителе. Размеры слоя $1000 \times 1000 \times 50(h)$, расход бетона – $1,8 \text{ м}^3$. Затем выполняется кирпичный столбик $300 \times 300 \times 255(h)$.

22. В качестве покрытия кровли использовать металлочерепицу.

Порядок производства работ ПР2

1. Перед выполнением данного проема в несущей стене необходимо обратиться в проектную организацию для получения акта технического обследования. Согласно выводам акта тех. обследования откорректировать решения данного обрамления.

2. Перед началом работ по устройству обрамления Обр1 необходимо выполнить временное крепление в проеме данной стены.

3. Снять штукатурку с двух сторон существующей стены. Откорректировать размеры проема. По откорректированным размерам изготовить все элементы усиления проемов.

4. На проектной отметке во внутренней плоскости стены выбирается штраба глубиной ~85мм, высотой ~165мм.

5. Для установки сжимных болтов по отверстиям в балке перемычки сверлятся отверстия в стене с помощью электроинструмента.

6. На свежий намет цементного раствора марки М100 в штрабу замоноличивается балка перемычки в проектное положение.

7. Выбирается штраба в наружной плоскости стены. В штрабу, на свежий намет раствора замоноличивается в проектное положение вторая балка перемычки. Обе балки

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
3. Снять штукатурку с двух сторон существующей стены. Откорректировать размеры проема. По откорректированным размерам изготовить все элементы усиления проемов. 4. На проектной отметке во внутренней плоскости стены выбирается штраба глубиной ~85мм, высотой ~165мм. 5. Для установки сжимных болтов по отверстиям в балке перемычки сверлятся отверстия в стене с помощью электроинструмента. 6. На свежий намет цементного раствора марки М100 в штрабу замоноличивается балка перемычки в проектное положение. 7. Выбирается штраба в наружной плоскости стены. В штрабу, на свежий намет раствора замоноличивается в проектное положение вторая балка перемычки. Обе балки	
Изм.	Кол.
Лист	№ док.
Подп.	Дата
15-2022-ПЗ	
Лист	
7	

перемычки стягиваются сжимными болтами.

8. Для установки обоев на сохраняемые простенки, в вертикальных проектных плоскостях откосов с определенным шагом (см. чертеж) по вертикали сверлятся отверстия. Лишняя кладка простенков срубается (без применения отбойных молотков), после чего устанавливается обоев.

9. После установки обоев в проектное положение все шпильки равномерно затягиваются. При установке стяжных шпилек отверстия в кладке зачеканиваются цементным раствором М100. Гайки затягивать равномерно, шайбы приваривать к полкам уголка, а гайки к шайбам. Установить и приварить соединительные планки по длине уголка.

10. Заделать штрабы цементным раствором марки М100. Выполнить штукатурные работы цементно-песчаным раствором марки М100. Металлические элементы усиления оштукатуривать по сетке Рабица.

11. Марка стали конструкций С245 по ГОСТ 27772-88.

12. Все сварные работы выполнять электродами Э42А. Высоту катетов сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

13. Отметки и размеры со знаком (*) уточнять по месту.

Порядок производства работ ПРЗ

1. Перед выполнением данного проема в несущей стене необходимо обратиться в проектную организацию для получения акта технического обследования. Согласно выводам акта тех. обследования откорректировать решения данной перемычки.

2. Перед началом работ по устройству перемычки ПР1 необходимо выполнить временное крепление в проеме данной стены.

3. Снять штукатурку с двух сторон существующей стены. Откорректировать размеры проема. По откорректированным размерам изготовить все элементы усиления проемов.

4. На проектной отметке во внутренней плоскости стены выбирается штраба глубиной ~115мм, высотой ~265мм.

5. Для установки сжимных болтов по отверстиям в балке перемычки сверлятся отверстия в стене с помощью электроинструмента.

6. На свежий намет цементного раствора марки М100 в штрабу замоноличивается балка перемычки в проектное положение.

7. Выбирается штраба в наружной плоскости стены. В штрабу, на свежий намет раствора замоноличивается в проектное положение вторая балка перемычки. Обе балки перемычки стягиваются сжимными болтами.

8. Заделать штрабы цементным раствором марки М100. Выполнить штукатурные работы цементно-песчаным раствором марки М100. Металлические элементы усиления оштукатуривать по сетке Рабица.

9. Марка стали конструкций С245 по ГОСТ 27772-88.

10. Все сварные работы выполнять электродами Э42А. Высоту катетов сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

11. Размеры со знаком (*) уточнять по месту.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-2022-ПЗ			8

Порядок производства работ обрания Обр1

1. Снять штукатурку с всех сторон существующих стен и перемычки. Выполнить разметку точек установки стяжных шпилек. С помощью электроинструмента просверлить все отверстия под шпильки.
2. Откорректировать размеры проема. По откорректированным размерам изготовить все элементы усиления проемов (уголки, соединительные планки). В планках просверлить отверстия диаметром 19мм.
3. Установить в проектное положение уголки обрания проема. Установить все шпильки и равномерно затянуть их. При установке стяжных шпилек отверстия в кладке зачеканивать высокомарочным раствором. Гайки затягивать равномерно, шайбы приваривать к полкам уголка, а гайки к шайбам. Установить и приварить соединительные планки по длине уголка.
4. Все зазоры между металлическими изделиями и стеной тщательно зачеканить или заинъектировать цементно-песчаным раствором марки 100.
5. Выполнить штукатурные работы цементно-песчаным раствором марки 100. Металлические элементы усиления оштукатуривать по сетке рабице.
6. Марка стали конструкций С245 по ГОСТ 27772-88*.
7. Сварка электродуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*. Высоту катетов сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
8. На стержне поз. 5 нарезать резьбу М16 с двух сторон на длину 80 мм.
9. Размеры элементов уточнять по месту.
10. Расположение в плане Обр1 см. лист АС-28.

Порядок производства работ обрания Обр2 (Обр3)

1. Снять штукатурку с всех сторон существующих стен и перемычки. Выполнить разметку точек установки стяжных шпилек. С помощью электроинструмента просверлить все отверстия под шпильки.
2. Откорректировать размеры проема. По откорректированным размерам изготовить все элементы усиления проемов (уголки, соединительные планки). В планках просверлить отверстия диаметром 19мм.
3. Установить в проектное положение уголки обрания проема. Установить все шпильки и равномерно затянуть их. При установке стяжных шпилек отверстия в кладке зачеканивать высокомарочным раствором. Гайки затягивать равномерно, шайбы приваривать к полкам уголка, а гайки к шайбам. Установить и приварить соединительные планки по длине уголка.
4. Все зазоры между металлическими изделиями и стеной тщательно зачеканить или заинъектировать цементно-песчаным раствором марки 100.
5. Выполнить штукатурные работы цементно-песчаным раствором марки 100. Металлические элементы усиления оштукатуривать по сетке рабице.
6. Марка стали конструкций С245 по ГОСТ 27772-88*.
7. Сварка электродуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*. Высоту катетов сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
8. На стержне поз. 5 нарезать резьбу М16 с двух сторон на длину 80 мм. Размеры

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	зачеканивать высокомарочным раствором. Гайки затягивать равномерно, шайбы приваривать к полкам уголка, а гайки к шайбам. Установить и приварить соединительные планки по длине уголка. 4. Все зазоры между металлическими изделиями и стеной тщательно зачеканить или заинъецировать цементно-песчаным раствором марки 100. 5. Выполнить штукатурные работы цементно-песчаным раствором марки 100. Металлические элементы усиления оштукатуривать по сетке рабице. 6. Марка стали конструкций С245 по ГОСТ 27772-88*. 7. Сварка электродуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*. Высоту катетов сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов. 8. На стержне поз. 5 нарезать резьбу М16 с двух сторон на длину 80 мм.Размеры						
									Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-2022-ПЗ		9	

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

3. Квартование. Часть пробы 500 гр (1мм) высыпается в п/э мешок, 600гр идет на

10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

истирание.

4. Истирание 1-2 часа

5. Квартование на два пакета: 300гр на дубликат и 300гр в рабочую пробу для лаборатории.

а) Проба весом 300-500гр в лабораторию поступает в истертом виде (0,074меж), фиксируется в журнале поступления проб.

б) Проба поступает к шихтовщику, который берет навеску пробы 50гр смешивает с шихтой (смесь сода 75-80гр + бура 40гр + глет 55гр+ мука 3гр + хлорное серебро 0,5гр). Упаковывает в бумажный кулек, подписывает и передает плавильщику.

в) Плавильщик производит плавку пробы в шамотном тигле в печи 1 час (в одной печи плавится 12 навесок). Выливает по окончании плавки в спец.изложницу для остывания. Расплавленная проба собирается на дне тигля(спец.изложница) в свинцовый вердлей весом 35-45гр. После остывания пробы, свинцовый вердлей выдвигается из тигля и отделяется от шлака(сода,бура, примеси). Далее свинцовый вердлей подвергается расплавлению (купеляции) в муфельной печи на магнетитовой или костяной капели в течении 45-60 минут.(тугоплавкие пробы в течении 90 минут, вместимость муфельной печи 18-24 капели)). В процессе купеляции идет отделение свинца, который практически полностью вбирает в себя капель, от золото-серебряного королька. Затем капели с корольками поступают к лаборанту.

г) Лаборант отделяет золото-серебряный корольек от капели. Отбивает его молотком придавая форму пластинки. Далее следует растворение королька нагретой почти до кипения кислоте. Растворение проходит в два этапа в разбавленной азотной кислоте 1:4 и 1:2 в фарфоровом тигельке. Объем разбавленной кислоты на одну навеску равен 5мл(1:4)+5мл(1:2) В процессе растворения серебро уходит в раствор который сливают спец. приемник и остается золотая корточка, которую промывают горячей дист.водой трижды. (15мл). Затем корточку в фарфоровом тигельке подсушивают на плите до полного высыхания и ставят прокаливаться в муфель на 3-5 мин. При t0-5600C.После прокаливания золотую корточку взвешивают на микроаналитических весах. Проводят расчет количества золота в г/т.

Расход материала на одну навеску.

Навеска руды 50 гр, свинцовый глет – 55гр, сода кальцинированная – 75-80гр, бура техническая 40гр, восстановитель (мука) – 3-5гр. , бумага газетная – 7,5гр, кислота азотная – 3,5гр, хлорное серебро – 0,5гр, шамотный тигель – 0,3шт. магнетитовая капель – 1шт, вода дистиллированная –20 мл, перчатки нитриловые–2 пары, респиратор–3 шт.

Список всех хим.реактивов используемых при проведении пробирного анализа:

Свинцовый глет

Бура техническая

Сода кальцинированная

Серебро азотнокислое

Кислота азотная

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-2022-ПЗ	Лист 11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

12

проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Условия и порядок проведения испытаний на тепловой эффект систем теплоснабжения определяется требованиями действующей нормативно-технической литературы и документации.

Вентиляция

В здании лаборатории предусматривается механическая приточно-вытяжная общеобменная и местная вентиляция. Подача и удаление воздуха производится с помощью металлических воздуховодов в верхнюю зону помещений через вентиляционные решетки. Оборудование приточных систем вентиляции располагается в отдельном помещении, вытяжные вентиляторы располагаются на стенах с наружной стороны здания.

В состав приточного оборудования входит заслонка с подогревом, калорифер и фильтр. Двигатели приточных вентиляторов оснащаются частотными регуляторами.

В помещениях дробильных и сушильных предусмотрены собственные системы приточно-вытяжной вентиляции, в компрессорной дополнительно обеспечен постоянный подпор воздуха. В дробильной предусмотрена система аспирации, с очисткой удаляемого воздуха в рукавном фильтре СРФ 8. В помещениях разварки и плавилки предусмотрены местные отсосы от оборудования с тепловыделениями и от лабораторных шкафов.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются круглыми из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, с теплоизоляцией на участках с отрицательной температурой окружающего воздуха. В качестве теплоизоляции применяются маты теплоизоляционные из минеральной ваты толщиной 50 мм с односторонним защитным покрытием.

Крепление воздуховодов производится по типовым сериям 5.904-1 и 3.900-9. После окончания наладочных работ места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересеченного ограждения.

Тепломеханические решения

Раздел тепломеханические решения выполнен на основании технического задания на проектирование, полученного от Заказчика, и действующих нормативно-технических документов:

- СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки";
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°K (115° C).
- СНиП 2.04.14-88* "Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования.
- СНиП 2.04-21-2004 "Энергопотребление в тепловой защите гражданских зданий"

Климатологические данные

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-2022-ПЗ		Лист
											14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

–расчетная зимняя температура наружного воздуха(наиболее холодной пятидневки)=-39°C

–продолжительность отопительного периода=206 суток

средняя температура отопительного периода $t_{ср}=-7,5^{\circ}\text{C}$.

Максимальный часовой расход электроэнергии 27 кВт/ч.

Бойлерная здания запроектирована в помещении №22 на 1 этаже. В Бойлерной предусмотрены два электрокотла по 100% от проектной мощности (1 рабочий и 1 резервный) фирмы "Келет". В качестве топлива водонагреватели используют электричество. Так же котлы могут работать в режиме каждый по 50% от проектной мощности.

Котлы готовят теплоносители для следующих потребителей:в холодный период года

Система отопления с параметрами $T_1=80^{\circ}\text{C}$, $T_2=60^{\circ}\text{C}$.

От превышения давления на трубопроводе к мембранному расширительному баку запроектирован предохранительный клапан.Заполнение и подпитка системы осуществляется исходной водой из водопровода. Для выравнивания объема воды при температурных расширениях и поддержания необходимого для системы давления установлен закрытый напольный расширительный бак фирмы "Келет", Казахстан. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется насосами (1-рабочий, 1-резервный) марки "GREENPRO".

Для предотвращения образования накипи в котле предусмотрена очистка подпиточной воды в противонакипной магнитной установке типа МПВ МWS.Опорожнение воды из котла и трубопроводов системы отопления осуществляется через воронку в канализации при помощи резиноканевого рукава и ручного насоса.Монтаж и эксплуатацию котлов выполнить согласно требованиям инструкции к котлам, входящей в комплект поставки завода – изготовителя.

Трубопроводы в котельной предусмотрены из стальных водогазопроводных труб (ГОСТ 3262-75*), подлежат тепловой изоляции.После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

Электрическое освещение

Рабочий проект «Реконструкция склада сельскохозяйственной продукции под пробырно-аналитическую лабораторию» разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утвержденного заказчиком, а также СН РК 4.04-23-2004*.

«Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники лаборатории относятся ко II категории.

Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (эвакуационное).

Электроосвещение помещений запроектировано согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	пробирно-аналитическую лабораторию» разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утвержденного заказчиком, а также СН РК 4.04-23-2004 * «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории РК. По степени надежности электроснабжения электроприемники лаборатории относятся ко II категории. Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (эвакуационное). Электроосвещение помещений запроектировано согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-2022-ПЗ		Лист
								15

светодиодными светильниками.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Светильники аварийного освещения на плане обозначены буквой "А".

Аварийное освещение работает вместе с рабочим, участвуя в создании нормируемой освещенности.

Типы светильников, количество и мощность ламп, нормируемая освещенность указаны на планах.

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 0,8 м от пола. В помещениях без естественного освещения, выключатели установлены вне этих помещений.

В проекте предусмотрена установка одно- и двухместных розеток с 3-м заземляющим контактом с защитными шторками для подключения оргтехники и вспомогательного оборудования.

К штепсельным розеткам с заземляющим контактом прокладывается отдельный проводник сечением равным фазному, который служит для зануления.

Розетки в помещениях установить на высоте 0,4 м от пола.

Групповые розеточные сети и сети освещения выполнены с раздельным подключением на группах и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки АВВГнг-LS-3х2,5 скрыто в штукатурке, по зетовому профилю и по конструкциям.

Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

В местах прохода проводов и кабелей через стены кабели должны прокладываться в стальных патрубках.

Проектом предусмотрена установка в электрощитовой, тепловом узле и венткамере ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25 220/36 В.

Щитки рабочего освещения приняты типа ЩРН-24з-1-36 УХЛ/13, аварийного освещения – ОЩВ-3-63-6-0 36 УХЛ/14.

На вводе – ВА47-29 3Р 63 А; на отходящих группах выключатели ВА47-29 1Р 16 А (хар-ка С).

Для розеточной сети установлены дифференциальные автоматы с устройством защитного отключения – АВДТ32 2Р 16 А 30 мА (Idиф=30 мА). Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Силовое электрооборудование

Рабочий проект "Реконструкция склада по переработке сельскохозяйственной продукции под размещения пробирно-аналитической лабораторию" разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории РК нормативными документами.

По степени надежности электроснабжения электроприемники лаборатории в основном

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	работы должны быть выполнены согласно ПЗЗ РК. <i>Силовое электрооборудование</i> Рабочий проект "Реконструкция склада по переработке сельскохозяйственной продукции под размещения пробирно-аналитической лабораторию" разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утверждённого заказчиком. Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории РК нормативными документами. По степени надежности электроснабжения электроприемники лаборатории в основном					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-2022-ПЗ		Лист 16

относятся к III-ей категории; часть электроприемников относится ко II-ой категории.

Основными электроприемниками являются технологическое оборудование (истиратели, сушильные шкафы, плавильные печи и т.п.), вентиляция, вспомогательное оборудование и электрическое освещение.

Рабочим проектом предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ-0,4 кВ с двумя вводами 2х250 А с вводными перекидными рубильниками и автоматическими выключателями.

Учет электроэнергии выполняется электронными многотарифными счетчиками активной и реактивной электроэнергии типа "Дала" САР4У-Э721 ТХ Р PLC IP П RS 5-7,5А, кл.10, 3х220/380 В, установленными на вводах на ВРУ-0,4 кВ.

Электроснабжение электроприемников осуществляется с распределительных пунктов типа ПР8501, запитанных с ВРУ-0,4 кВ.

Для розеточных групп установлен щиток 1ЩР типа ЩРН-18э-1 36 УХЛ3 IP31.

Щиты приняты с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки. Для розеточной сети установлены дифференциальные автоматы с устройством защитного отключения типа АВДТ32-2Р с уставкой по току утечки 30 мА.

Силовые сети проложены кабелями марки АВВГнг-LS, КГН, КВВГнг-LS в лотках по конструкциям, в стальных трубах, в ПВХ кабельных каналах, в бороздах скрыто под штукатуркой и открыто на скобах. Сечения кабелей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

В местах прохода кабелей через стены кабели должны прокладываться в стальных патрубках. После прокладки кабелей все отверстия и патрубки заделать негорючим составом.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S. Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется на ВРУ-0,4 кВ.

Сопротивление заземляющего контура для повторного заземления нулевого проводника согласно ПУЭ РК не нормируется.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (таблица 1), молниезащита здания не предусматривается, так как здание II-ой степени огнестойкости относится по пожароопасности к категории Г, и его высота не превышает 30 м.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект разработан на основании требований нормативных документов РК и технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

Рабочим проектом предусмотрено оборудование помещений приборно-аналитической лаборатории установками автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага пожара на его

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	степени огнестойкости относятся по пожароопасности к категории I, чьео высота не превышает 30 м. Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК. Пожарная сигнализация Рабочий проект разработан на основании требований нормативных документов РК и технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком. Рабочим проектом предусмотрено оборудование помещений приборно-аналитической лаборатории установками автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага пожара на его					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-2022-ПЗ		Лист
								17

ранней стадии, передачи извещений о пожаре на пожарный пост, а также для запуска системы оповещения о пожаре.

Система автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* и СНиП РК 2.02-15-2003.

В качестве приемно-контрольного прибора ППКОП принят прибор ВЭРС-ПК8 на 8 пожарных шлейфов.

Для передачи извещений о пожаре используется городская телефонная линия.

Питание прибора выполнено на напряжении 220 В от щита 1ЩАО гр. А4. Резервное питание осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи 12 В, 7 А*ч.

Пожарная сигнализация выполнена на неадресных оптико-электронных дымовых извещателях типа ИП 212-141 и на ручных извещателях типа ИПР-513-10.

Сеть пожарной сигнализации выполнить огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(A)-FRLS сечением 1х2х0,5 мм.кв., проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Питание прибора на напряжении 220 В выполнено в части 30 огнестойким кабелем типа АВВГнг-FRLS сечением 3х2,5 мм.кв., проложенным на скобах.

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002 для помещений принят II-ой тип системы оповещения о пожаре.

Оповещение о пожаре решено путем установки следующих оповещателей:– звуковые охранно-пожарные оповещатели 12 В типа Маяк-12-ЗМ, установленные внутри здания;

– световые табло 12 В "ШЫҒУ/ВЫХОД" типа Люкс-12, установленные внутри здания над выходами на путях эвакуации;

– оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой 12 В типа Маяк-12-К, установленный над входом в здание.

Сеть оповещения о пожаре выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(A)-FRLS сечением 2х2х0,5 мм.кв., проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Отключение вентиляции при пожаре

Рабочим проектом предусмотрена система автоматического отключения вентиляции при пожаре. Для отключения вентиляции при пожаре от прибора заводится НР контакт к независимому расцепителю вводного автомата щита 1ЩВ. В момент обнаружения пожара происходит замыкание контакта на приборе, что ведет к автоматическому размыканию силовых контактов автоматического выключателя и к отключению системы вентиляции.

Монтаж системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-2022-ПЗ			

Независимому расцепителю обводного автомата щита 1ЩВ. В момент обнаружения пожара происходит замыкание контакта на приборе, что ведет к автоматическому размыканию силовых контактов автоматического выключателя и к отключению системы вентиляции. Монтаж системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.						
--	--	--	--	--	--	--

6. БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

Реконструируемое здание расположено на территории производственной базы по адресу Самарское шоссе, 15.

. Рельеф спокойный.

Территория состоит из двух участков:

-участок (кадастровый номер 05-085-093-254), - 2,6103 га.

- участок (кадастровый номер 05-085-093-027)- 1,0921 га.

Общая площадь территории – 3,7024 га.

На территории имеются строения, сооружения. Существующие дороги, проезды, площадки с асфальтобетонным и грунтовым покрытием. К зданию ведет грунтовая дорога. Основной въезд на территорию намечен со стороны Самарского шоссе.

Покрытие проектируемых площадок и дорожек предусмотреть грунтоасфальтовое и из каменных высевок (природного материала).

Вблизи реконструируемого здания выполнить площадки для стоянки специального автотранспорта и проезды к ним. Покрытие площадок и дорожек спланировать с учетом естественного уклона на рельеф для сбора поверхностных ливневых и талых вод.

Твердые бытовые отходы и смет с покрытия планируется собирать в контейнеры для мусора, установленные на бетонной площадке на территории участка

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране земель и окружающей среды:

1. Срезка плодородного слоя почвы не предусмотрена, так как участок под строительство находится в пределах городской застройки, где естественный почвенный покров и рельеф полностью нарушен в результате инженерно-технических работ.

2. Асфальтобетонное покрытие площадок и проездов спланировано с уклоном, обеспечивающим отвод ливневых и талых вод с территории.

3. Высвободившийся грунт в результате устройства фундамента вывести за пределы городской черты

7. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Дороги, проезды, подъезды и проходы к зданию, подступы к пожарному инвентарю, должны быть всегда свободными, содержаться в исправном состоянии, а зимой – быть очищенными от снега и льда (ППБ РК 2006):

2. Открывание всех дверей предусмотрено по направлению выхода из помещений (ППБ РК 2006).

3. Ширина коридоров, ширина дверных проемов, длина эвакуационных путей принята по СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

4. Строительно-монтажные работы выполнять согласно правилам пожарной безопасности (ППБ РК 2006). Перед началом ведения СМР объект обеспечить противопожарным водоснабжением.

5. Теплоизоляционный слой URSA П-30(Г) 100 мм по ТУ 5768-00200287697-97. Группа горючести НГ (негорючие).

[illegible]

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Для промежуточного хранения ТБО временно складироваться в металлические контейнеры на площадке с твердым покрытием.

2. При проведении планировочных работ плодородный слой почвы использовать для благоустройства участка.

Проектную документацию согласовать в установленном законодательством РК порядке.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15-2022-ПЗ			