

Исполнитель:

Товарищество с ограниченной
ответственностью Компания
"СтройПроект-ПВ"
Лицензия ГСЛ № 13016717



Заказчик:

ГУ "Отдел строительства
города Павлодара"



**Строительство спортивного зала
для секции лыжных гонок и
биатлона в г. Павлодаре**

Рабочий проект
Том 1
2М/23-ОПЗ

*Общая пояснительная записка
ОПЗ*

г. Павлодар 2023 г.

«Строительство спортивного зала для секции
лыжных гонок и биатлона в г. Павлодаре»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1

«ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

г. Павлодар, 2023

						2М/23-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		2

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том	Альбом	Шифр	Наименование раздела проектной документации	Исполнитель
1		2М/23-ПЗ	Общая пояснительная записка	ГИП
	1	2М/23-ГП	Генеральный план.	ГПО
	1.1	2М/23-ТС	Общеплощадочные чертежи. Наружные сети теплоснабжения.	
	1.2	2М/23-ЭС	Общеплощадочные чертежи. Наружные сети электроснабжения	
	1.3	2М/23-НВК	Общеплощадочные чертежи. Наружные сети водоснабжения и канализации.	
	1.4	2М/23-НСС	Общеплощадочные чертежи. Наружные сети связи	
	1.5	2М/23-ЭН	Общеплощадочные чертежи. Наружные сети электроосвещения	
	2	2М/23-АР	Архитектурные решения	АСО
	3	2М/23-КЖ, КМ	Конструктивные решения	АСО
	4.1	2М/23-ВК	Инженерные оборудование, сети и системы. Чертежи марки – ВК	ИСО
	4.2	2М/23-ОВ	Инженерные оборудование, сети и системы. Чертежи марки –ОВ	ИСО
	4.3	2М/23-ЭОМ	Инженерные оборудование, сети и системы. Чертежи марки – ЭОМ	ИСО
	4.4	2М/23-ПС,СС	Инженерные оборудование, сети и системы. Чертежи марки –ПС,СС	ИСО
	5	2М/23-ТХ	Технологические решения	ТХ
2		2М/23-ПРП	Паспорт рабочего проекта	АСО
3		2М/23-СД	Сметная документация.	СО
4		2М/23-ИИ	Инженерные изыскания	ОИО
5		2М/23-ОВОС	Охрана окружающей среды	СЭПБОиЛ
6		2М/23-ЭПП	Энергетический паспорт проекта	ОВ
7		2М/23-КР	Книга расчетов	АСО
	6	2М/23-ПОС	Проект организации строительства	СО

						2М/23-0ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		3

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных данным рабочим проектом.

Главный инженер проекта



Сапарова А.А.

						2М/23-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		4

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения об объекте	7
2	Проектные решения	7
3	Противопожарные мероприятия	20
4	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	21
5	Охрана окружающей среды	22

						2М/23-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		5

Введение

Рабочий проект «**Строительство спортивного зала для секции лыжных гонок и биатлона в г. Павлодаре**» разработан на основании задания на проектирование и карточки принятых технических решений, выданного ГУ «Отдел строительства г. Павлодара», инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

При разработке проекта использовались материалы инженерно-геологических и инженерно - топографических изысканий, выполненных ПК «Изыскатель» в 2023 году.

						<i>2М/23-ОПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп</i>	<i>Дата</i>		6

Согласно «Заключению на инженерно-геологические», основанием под фундаменты служит глина коричневая, кирпично-коричневая с включением мергеля, твердая.

Геологический разрез до глубины 8.0 м по геолого-литологической колонке скважины №225 представлен следующими видами грунтов:

ИГЭ-2 0,0-0,1м - почвенно-растительный слой.

ИГЭ-4 0,1-4,6м - глина коричневая, кирпично-коричневая с включением мергеля, твердая.

Расчетные физико-механические характеристики глины:

плотность $\gamma=1,91$ г/см³;

угол внутреннего трения $\phi=17^\circ$;

сила сцепления $c = 0,50$ кгс/см²;

модуль деформации $E=100$ кгс/см²;

Глубина залегания уровня грунтовых вод УГВ - 8,0 м.

Нормативная глубина промерзания - 2,6 м.

Грунты в интервале 0,5-2,5м обладают: средней степенью коррозионной активности по отношению к стали; к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля - высокоагрессивны; к бетонам нормальной плотности на портландцементе - слабоагрессивны.

ТЭП по генплану

№	Наименование	Ед.изм	Площадь	%
1	Площадь участка благоустройства	га.	0,66	100
	Площадь застройки	м2	594,52	9
	Площадь озеленения	м2	2046,00	31
	Площадь покрытия	м2	3960,00	60

Конструктивное решение

Фундаменты - монолитные столбчатые железобетонные из бетона В25.

Колонны - запроектированы из стальных двутавров СТО АСЧМ 20-93.

Балки - запроектированы из стальных двутавров СТО АСЧМ 20-93.

Связи - выполнены металлические из спаренных стальных уголков по ГОСТ 8509-93.

Прогоны -металлические из стальных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Стеновое ограждение - сендвич панель.

Кровля- сендвич панель.

Каркас лестницы – из металлических спаренных стальных уголков по ГОСТ 8509-93, стальных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

В ходе строительства заказчик применит металлические конструкции (элемента металлического каркаса здания и лестницы) заводского изготовления из листового и фасонного горячекатаного проката. Конструкции полной заводской готовности, монтаж будет осуществляться на болтовых соединениях. Все элементы каркаса будут иметь соответствующую маркировку, паспорт готовности конструкции. Все элементы конструкций из горячекатаного проката, проходят дробеструйную обработку и покрытого грунт-эмалью Prodecor 1202 RAL 8012 с общей толщиной не менее 60 мкм. В сметной

						2М/23-0ПЗ	Лист 8
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		

стоимости стоимость металлических конструкций учтена по коммерческому предложению.

Указания при производстве СМР при возведении железобетонных и металлических конструкций

Сварку выполнять в соответствии со СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013, СНиП РК 5.04-23-2002, электроды для сварных соединений - Э42.

Длину и катеты сварных швов назначать по усилиям данным в ведомости элементов, элементы принятые конструктивно крепить на усилие 50 кН.

Все сварные швы по ГОСТ 5264-80, тавровые и угловые по усилиям в элементах конструкций, стыковые с полным проваром.

Во время монтажа обеспечить устойчивость как отдельных элементов, так и сооружения в целом.

Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия II по ГОСТ 9.402-2004.

Покрытие - эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 один слой.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СНиП на соответствующие виды работ и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве.»

Акты освидетельствования работ по СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Изготовление, монтаж эксплуатацию металлоконструкций производить в соответствии с требованиями технического регламента «Требования к безопасности металлических конструкций» (постановление №1353 правительства РК от 31.12.2008г.); безопасность строительных материалов, изделий и конструкций» (постановление №96 правительства РК от 04.02.2004г.).

Технические требования к металлическим изделиям.

1. Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-95.

2. Сварочные работы выполнять с применением следующих материалов:

а) при автоматической и полуавтоматической сварке электродную проволоку СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70* и флюсы ОСЦ-45 по ГОСТ 9087-81.

б) при ручной сварке обычных углеродистых сталей-электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Все видимые сварные швы зачистить.

3. Высоту шва принять не менее минимальной высоты свариваемых элементов.

4. Сварку ответственных конструкций производить электродами Э-46 по ГОСТу 5264-80.

5. Во время монтажа обеспечить устойчивость как отдельных элементов, так и сооружения в целом.

Антикоррозионная защита.

						2М/23-0ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		9

1. Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии с СНиП РК 2.01.19-2004.

2. Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни), должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021. Лакокрасочные покрытия наносятся 2-мя слоями, общая толщина покрытия 55мкм.

3. Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все металлические конструкции и изделия обработать огнезащитными составами «X-FLAME», толщиной 0,45мм. Расход на 1м² покрытия 0,75кг.

При производстве бетонных работ при отрицательных температурах руководствоваться п. 2.53-2.62 СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», п.8 ВСН 200-83 «Инструкции по производству работ нулевого цикла при строительстве жилых домов».

По периметру здания выполняется **отмостка** шириной 1.0м: покрытие-бетон кл.В15 толщиной 100мм по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Наружная отделка - см. паспорт отделки фасадов.

Внутренняя отделка - см. ведомость внутренней отделки.

Объемно-планировочное решение

Здание спортивного зала для секции лыжных гонок и биатлона. Размеры здания в осях 30,0x18,00м. Высота первого этажа лыжной базы составляет 3,3 м (от пола до потолка), второго этажа 3,0 м (от пола до потолка).

Планировочное решение основано на четкой функциональной взаимосвязи помещений с учетом группировки по назначению и обеспечению безопасности пребывания в них людей.

В составе помещений предусмотрены обслуживающие помещения – холл, тамбур, коридоры, гардероб верхней одежды, буфет, раздевалки мужские и женские, душевые, уборные, тренерская, инвентарная, бытовые помещения обслуживающего персонала, помещение хранения, тренажерный, гимнастический, фитнес залы, административные и хозяйственно-технические помещения. Разогрев пищи в помещении доготовочной предусматривается в микроволновых печах. В данном помещении проектом принято устройство двух моек. Вентиляция принята естественная.

Степень огнестойкости здания-II. В соответствии с противопожарными нормами эвакуация из здания предусмотрена через непосредственные выходы наружу. Открывание дверей принято по направлению путей эвакуации.

						2М/23-0ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		10

Окна и остекление витражей входной зоны, выполнены в металлопластиковых переплетах. Для облицовки в санузлах, раздевалки, душевых принята облицовка из керамогранитных плит.

Напольное покрытие выполнено из керамогранитных плит и коммерческого линолеума (100 %).

Наружные инженерные сети

Наружные сети теплоснабжения.

В настоящий раздел входит проектирование теплотрассы **2Ø57x3** от существующей теплосети ТК-539 неподвижная существующая опора - **НО39**.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой.

Протяженность сети:

в грунте - **2Ø57x3/125 - 75,2м.**,

надземно - **2Ø57x3/125 - 1,1м.**

Источник теплоснабжения ТЭЦ-3.

Параметры теплоносителя 130-70°C со срезкой на 115°C.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - **IV**.

После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

Трубы поставляются изолированными, длиной 9-12м. Длина неизолированных участков труб Ø32 150мм.

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Монтаж труб следует выполнять в соответствии с требованиями РТМ-1с-93 «Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций» и руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ заводов-изготовителей.

Соединение труб между собой, приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов Э-42.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлическое испытание теплосети в соответствии с требованиями «Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и СНиП 3.05.03-85.

						<i>2М/23-0ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп</i>	<i>Дата</i>		

После монтажа тепловой сети в смотровых и дренажных колодцах установить таблички с обозначением диаметра и назначения арматуры.

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует руководствоваться СНиП РК 1.03.06-02, РД 34 РК.0-20.507-04 и типовыми альбомами по перечню ссылочных документов.

При наличии грунтовых вод в траншее на период строительства необходимо выполнить водопонижение в соответствии с нормами.

Дренаж теплосети осуществляется в дренажные колодцы с последующей перекачкой передвижными насосами в ливневую сеть канализации.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Разделом предусматривается:

- строительство сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода В0 из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 $\phi 90 \times 5,4$ и $\phi 110 \times 6,6$ питьевых по ГОСТ 18599-2001;

- строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации К1 и К1н из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR26 $\phi 160 \times 6,2$ мм и ПЭ100 SDR17 $\phi 90 \times 5,4$ мм технических по ГОСТ 18599-2001.

Врезка проектируемого **водопровода** выполнена в соответствии с техническими условиями, в действующую водопроводную сеть $du=219$ мм в существующем водопроводном колодце СВ-1 с установкой запорной арматуры.

Все стальные детали трубопровода водопровода, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

Подключение **канализации** выполнено к городской сети канализации $du=1000$ мм в соответствии с техническими условиями.

Проектом предусмотрено устройство подземной канализационной насосной станции модульного типа КНС №1 производительностью $Q=12,4$ м³/сут, глубиной $H=5,5$ м. Категория надежности действия насосной станции - II. На подводящем коллекторе насосной станции установлен колодец с задвижкой, управляемой с поверхности земли. Сброс проектируемой напорной канализации в существующий колодец

СК-1 самотечной сети канализации производится через колодец-гаситель напора КГ-1.

Устройство колодцев проектируемых сетей В0 и К1 произвести из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 альбом II и ТПР 901-09-22.84 альбом II.

Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, возвышаются над поверхностью земли на 50 мм и вокруг люков выполнена бетонная отмостка с уклоном от крышки люка.

Трубопроводы систем В0 и К1 укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песка.

До начала производства работ по устройству проектируемых трубопроводов водопровода и канализации выполняется демонтаж всех существующих сетей в пределах производства работ.

						<i>2М/23-0ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп</i>	<i>Дата</i>		12

Линия наружного освещения выполняется кабельной. Проектом предусматривается установка металлических граненных опор марки СТ-11-3 с использованием светильников марки ЖКУ-23 и ламп марки ДНаТ-250.

Выход из ТП выполнить в кабельном канале.

Под основными проездами и при пересечении с существующими сетями инженерных коммуникаций кабели прокладываются в асбестоцементных трубах Дн=150мм.

Внутреннее инженерное оборудование.

Водопровод и канализация.

Проектируемое здание оборудуется системами объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Трубопроводы систем водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт. Система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из канализационных труб ПВХ и фасонных частей $\phi 50-100$ мм.

Прокладка трубопроводов предусматривается открыто по стенам здания, по подвалу, за подвесным потолком.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водоподогревателя, установленного в тепловом узле.

Трубы систем холодного и горячего водоснабжения окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-020.

Трубопроводы холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения дополнительно теплоизолируются. Проектом предусмотрен внутренний водосток диам. = 100мм.

Отметки даны по осям трубопроводов. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола I этажа, что соответствует абсолютной отм. - 120,850

Отопление и вентиляция.

Рабочий проект внутренней системы **отопления** разработан на расчетную температура наружного воздуха -38°C .

Расчетная температура теплоносителя в наружной теплосети $130-70^{\circ}\text{C}$.

Расчетная температура для проектирования системы отопления $95-70^{\circ}\text{C}$.

Система отопления запроектирована двухтрубная с попутным движением воды. В качестве отопительных приборов приняты радиаторы чугунные МС-90-108, в гараже установлены регистры из гладких труб.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется с помощью кранов двойной регулировки КРДП.

Для удаления воздуха в верхних пробках радиаторов предусмотрены воздушные краны Маевского.

						<i>2М/23-0ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп</i>	<i>Дата</i>		14

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть расположены на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Трубопроводы, проходящие по техподполью, изолировать цилиндрами URSA с покрытием из армированной алюминиевой фольги.

Перед изоляцией трубопроводы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Монтаж, испытание и приемку систем отопления производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Рабочий проект **вентиляции** разработан на расчетную температуру наружного воздуха - 37°C.

Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СНиП, а также по расчету и технологическому заданию. Схема воздухообмена в административные и служебные помещения лыжной базы принимается "сверху-вверх".

Приточный воздух подается в помещения через решетки после предварительной обработки в приточной установке, где он очищается в фильтрах и подогревается в калориферных секциях в зимнее время года.

Вытяжная вентиляция выполняется с естественным и искусственным побуждением.

Удаление воздуха из бытовых помещений и кабинетов осуществляется при помощи системы вытяжной вентиляции В5. Воздух из помещений санузлов и душевых комнат удаляется с помощью настенных осевых и канальных вентиляторов, а также за счет устройства вентиляционных каналов, выведенных выше уровня кровли на 1 м. Для предотвращения образования конденсата воздуховоды, проходящие выше уровня перекрытия первого этажа теплоизолируются фольгированным материалом "ISOVER" толщиной 50 мм.

Воздуховоды всех приточно-вытяжных систем выполняются металлическими из листовой оцинкованной стали.

В системе приточной и вытяжной вентиляции устанавливаются огнезадерживающие клапаны КП-Ж1 для автоматического блокирования и распространения продуктов горения при пожаре по воздуховодам.

Воздуховоды, расположенные до приточной установки и проходящие в техническом подвале изолируются теплоизоляционными матами с покрытием из алюминиевой фольги толщиной 50 мм.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В комплект автоматики входит:

						2М/23-0ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		15

- щит питания и управления SCK, содержащий цифровой процессор-регулятор, аппаратуру управления, сигнализации, пусковую аппаратуру и клеммник для подключения вентустановки и других внешних устройств. Щит питания и управления устанавливается монтажной организацией;

- канальный датчик (преобразователь) для измерения температуры воздуха в коробе на выходе из вентустановки. Установка датчика выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- датчики перепада давлений для сигнализации загрязнения фильтра и правильной работы вентилятора. Установка датчика выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- противозамораживающий термостат для защиты водяного нагревателя от заморозки теплоносителя. Установка сервопривода выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- водяной клапан для регулирования расхода теплоносителя (горячей воды) на подачу в водяной подогреватель. Установка клапана выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- внутренний жгут, проходящий вдоль всей вентустановки в кабельном канале, который имеет соединительные разъемы для подключения элементов автоматики, установленных в вентустановке. Монтаж жгута выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- соединительные провода с разъемом на одном конце для подключения элементов автоматики к внутреннему жгуту. Монтаж жгута выполняется заводом-изготовителем вентустановки;

- соединительные провода (24 жилы сеч. 1,0мм²) с разъемными соединениями на обоих концах для соединения вентустановки и щита питания и управления;

- соединительные провода для подключения внешних силовых устройств и элементов автоматики. Соединительные провода прокладываются монтажной организацией.

Все оборудование и материалы поставляются заводом-изготовителем вентустановки: ТОО "ВТС Клима", г. Алматы.

Щит питания и управления устанавливается в помещении венткамеры П1 на стене. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

Электроснабжение и электроосвещение.

Электроснабжение разработано согласно заданию на проектирование на напряжение 380/220В.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками установленными на вводно-распределительном устройстве ВРУ1.

В качестве ВРУ1 принят шкаф типа ВРУ1-11-10 УХЛ4, который устанавливается на первом этаже в электрощитовой.

В качестве распределительного устройства (ВРУ2) принят шкаф типа ВРУ1-48-03 УХЛ4, который монтируется в электрощитовой.

						2М/23-0ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		16

Проектом предусматривается установка шкафа АВР, который собирается в шкафу серии ЩМП-5.

В качестве групповых осветительных щитков приняты щитки типа ЩРН-183-2 36 УХЛЗ с вводными автоматами марки ВА47-29 3р на ток 63А.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с лампами накаливания и люминисцентными лампами.

Светотехнический расчет выполнен методом коэффициентов использования. Типы светильников выбраны с учетом характеристики помещений и указаны на планах. Падение напряжения от щитка освещения до наиболее удаленного светильника не превышает 1%.

Групповые сети выполняются медным кабелем марки ВВГ- 0,66кВ и прокладываются в стыках стен, в штрабах.

Питающие сети выполняются кабелем ВВГ-0,66кВ и прокладываются в штрабах стен, в стояках.

Проходы через стены выполняются в отрезках труб.

В качестве силового распределительного шкафа для питания силовых электропотребителей принят щиток типа ЩРН-123-2 36 УХЛЗ.

Принятая высота оборудования над полом:

- выключателей - 1,5м;
- розеток (силовых и общего назначения) - 0,3м;
- щитки - 1,5м.

Управление освещением местное проходное с установленных выключателей. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

Силовое электрооборудование здания представлено силовыми электроприемниками (холодильники, тепловые завесы и т.д. согласно раздела ТХ).

Управление силовым электроприемниками осуществляется от силового щитка и от кнопок управления расположенных на оборудовании. Силовое электрооборудование запитано кабелем с медными жилами марки ВВГ-0,66.

Необходимо выполнить все защитные меры безопасности согласно ПУЭ РК. Необходимо занулить все металлические части электрооборудования нормально не находящегося под напряжением. На вводе в здание необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов путем объединения следующих токопроводящих частей:

- основной заземляющий и защитный проводники
- стальные трубы коммуникаций
- металлические части строительных конструкций
- системы центрального отопления

Все токопроводящие части должны быть объединены на вводе в здание.

Весь монтаж электрооборудования произвести согласно действующим ПУЭ и ссылочным документам.

Пожарная сигнализация.

						2М/23-0ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		17

С целью обнаружения загорания предусмотрена установка и монтаж пожарных извещателей автоматических дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А, ручных типа ИПР-513-3, включаемых в шлейфы сигнализации прибора приемно-контрольного ППК "ГрандМАГИСТР 12", в соответствии со схемами, приведенными в паспорте на прибор.

Установка пожарных извещателей выполняется с учетом того, что:

а) максимальное расстояние между извещателями дымовыми составляет 8,5м и тепловыми - 4,5м;

б) расстояние от стен до извещателей должно быть не менее 0,1м и не более 4,0м - для дымовых и 2,0м - для тепловых;

в) расстояние до светильников должно быть не менее 0,5м. Для выполнения этого условия, при необходимости, привязки извещателей на планах допускается скорректировать по месту с учетом пунктов а), б);

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5м от пола с учетом движения людей по эвакуационным путям при пожаре.

Для оповещения о пожаре и управления эвакуацией предусмотрен монтаж светуказателей "Выход" и свето-звуковых оповещателей, сигнальная информация на которые поступает автоматически при формировании на ППК извещения "Пожар" или при нажатии кнопки ручного извещателя.

Приемно-контрольный прибор устанавливается в комнате охраны на стене на высоте 1,5м от пола до оперативных органов управления. Основное питание прибора осуществляется напряжением 220В, 50Гц двумя кабелями ВВГ 3х1,5мм² от ВРУ через электрический щиток. Резервным источником питания служит аккумуляторная батарея, которая подключается к нагрузке при пропадании сетевого напряжения, не нуждается в обслуживании и подзаряжается автоматически.

Питание свето-звуковых оповещателей и табло "Выход" предусмотрено от резервированного источника питания постоянного тока напряжением 12В типа РИП-12.

Аккумуляторные батареи обеспечивают питание ППК и системы оповещения в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 3 часов.

Выход на пульт центрального наблюдения осуществляется путем соединения выхода ПЦН прибора с телефонным распределительным устройством.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполняются кабелями марки КСВВнг диаметром 0,5мм по стенам и потолкам в кабельном канале и частично открыто по потолку на проволоке стальной. Проход сетей через стены защитить ПХВ трубкой. Опуск кабеля к ручным пожарным извещателям выполнить в кабельном канале по стене.

Заземлению подлежит вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Проводником служит третья жила

						2М/23-0ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		18

питающего провода. Заземление и зануление выполнить согласно технической документации на оборудование и ПУЭ.

Тип оборудования пожарной сигнализации выбран с учетом требований государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных на территории Республики Казахстан, строительных норм и правил РК.

Заказчику, при поставке технических средств пожарной сигнализации, в зависимости от вида продукции и стадии их жизненного цикла, должен предоставляться следующий комплект сопроводительных документов:

1) паспорт на продукцию с описанием устройства изделия и технических характеристик, гарантированных изготовителем и комплектом чертежей, поясняющих устройство и работу изделия;

2) инструкция (руководство), содержащая сведения по консервации, хранению, транспортировке, монтажу (сборке), испытаниям, эксплуатации, техническому обслуживанию технических средств и требования безопасности на всех стадиях их жизненного цикла;

3) сведения о сертификате соответствия или декларации о соответствии продукции, подлежащей обязательной сертификации в соответствии с действующим законодательством

						<i>2М/23-ОПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп</i>	<i>Дата</i>		19

4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Здание оборудовано системой автоматической пожарной сигнализации.

На период реконструкции здания, в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания. Эвакуационные выходы обозначены светящимися табло с надписью «Выход» белого цвета на зеленом фоне.

						<i>2М/23-ОПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп</i>	<i>Дата</i>		20

5. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

- В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиями СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

						2М/23-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп	Дата		21

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве работ по капитальному ремонту не производятся вредные выбросы в атмосферный воздух и не оказывается вредного воздействия на окружающую среду. Источниками загрязнения атмосферы при строительстве объекта являются строительная автотехника, пыление при разгрузке строительных материалов, сварочные и лакокрасочные работы. Предполагаемые отходы на период строительства - промасленная ветошь, лом черных металлов, твердо-бытовые отходы, строительный мусор, тара из-под ЛКМ, огарыши сварочных электродов.

Непосредственного влияния на водоисточники работы по капитальному ремонту объекта не оказывают.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон твердых бытовых отходов;
- регулярная уборка строительной площадки от мусора;
- использование поддонов при заправке ГСМ строительной техники;
- хранение строительных материалов на стационарных базах;
- уборка после окончания работ участков, затронутых строительными работами.

						<i>2М/23-ОПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп</i>	<i>Дата</i>		22