ТОО «KAZ Феррит»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

от 26 марта 2014 по рабочему проекту:

«Восстановление строительных конструкций цеха по обогащению угля»

Проектировщик
ТОО «КАРЭНТ» ГСЛ-КР №02356

г. Караганда 2014

Наименование объекта и его месторасположение: Рабочий проект «Восстановление строительных конструкций цеха по обогащению угля».

1. **Заказчик – Заказчик ТОО «KAZ Феррит».**
2. **Источник финансирования – собственные средства.**

3.Генпроектировщик ТОО «КАРЭНТ» ГСЛ КР №02356.

3. **Месторасположение объекта – Карагандинская обл. г.Караганда, Северная промзона.**

4. **Основания для разработки:**

- **Задание на проектирование от 29.11.2013, утверждённое директором ТОО «KAZ Феррит».**
- **Акта на право собственности на земельный участок №113013 от 24.08.2012.**
- **Сведения о собственнике, кадастровый номер 09:142:020:406 от 05.07.2013.**
- **Договор купли-продажи земельного участка №4605 от 14.06.2013г.**
- **Государственная лицензия ГСЛ-КР №02356 от 12.04.2011г.**
- **Приказ директора КАРЭНТ №04-26/13 от 29.11.2013г «О назначении Кондратова Г.В. главным инженером проекта по объектам проектирования Восстановление строительных конструкций цеха по обогащению угля».**
- **Техническое заключение по экспертному обследованию проведенное ИП «Строй-экспертBuilding»**
- **Архитектурно-планировочное задание .**
- **Эскизный проект.**
- **Топографической съемки М1:500.**
- **Отчета по инженерно-геологическим изысканиям, проведенного в июле 2013г.**
- **Технические условия ТОО «Караганда – Жарык» на присоединение электроус тановок.**
- **Технические условия ТОО «Караганды Су» на подключение к водопроводу.**
- **Технические условия ТОО «Караганды Су» на подключение к канализации.**
- **Технические условия ТОО «Теплотранзит Караганда» на присоединение к тепловым сетям.**

5. **Наличие согласований государственных надзорных органов и заинтересованных организаций:**

- Санитарно-эпидемиологического заключения выданного управлением санитарно-эпидемиологического надзора г.Караганда.

6. **Комплектность представленной документации:**

- Часть ЭНТ.0036-ПЗ. Пояснительная записка.
- Часть ЭНТ.0036-АС1.1 Архитектурно-строительные решения здания цеха.
- Часть ЭНТ.0036-АС1.2 Архитектурно-строительные решения здания сушилки.
- Часть ЭНТ.0036-КМ1.1 Конструкции металлические здания цеха.
- Часть ЭНТ.0036-КМ1.1 Конструкции металлические здания сушилки.
- Расчет металлических конструкций каркаса.

7. **Основные данные и принятые решения.**

7.1. Характеристика участка строительства:

Район строительства - IB строительно-климатической зоны.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1 кПа (100 кгс/м^2
Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района -0,48 кПа (48 кгс/м^2).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха -32°С.
Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 1,9 м, песчаных – 2,25 м.

Климат района резко континентальный с холодной и продолжительной зимой и жарким сухим летом. Преобладающее направление ветра: за год Северо-Восточное Среднегодовая скорость 5,3 м/сек.

Среднемесячная температура наружного воздуха самого теплого месяца года (июль) +23,0°С. Среднемесячная температура наружного воздуха самого холодного месяца года (январь) -15,2°С

9.2 Хозяйственная необходимость и целесообразность строительства:

Проект разработан для восстановления строительных конструкций цеха по обога- щению угля в соответствии с новой схемой расположения технологического оборудова- ния.

9.3.Генеральный план.

Проектируемое здание расположено в Октябрьском районе г.Караганды. Рельеф участка спокойный, с уклоном в сторону проезжей части. Предусмотрено частичное восстановление проездов. Абсолютная отметка земли 534,0м.

Строительство здание планируется в застроенной части Северной промзоны.

Размещение и ориентация здания принято так что обеспечивается нормативная непрерывная продолжительность инсоляции и освещенности помещений, соблюдение санитарно-гигиенических и противопожарных норм в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	Га	
2	Площадь застройки	Га	
3	Площадь проездов,площадок,тротуаров	Га	
4	Площадь озеленения	Га	
7	Прочая площадь	Га	

9.4.Архитектурно-строительные решения.
Объемно-пространственные и планировочные решения
Здание цеха обогащения угля

Здание одноэтажное, однопролетное условно с размерами в плане по осям 65,56х18,0 м. Высота помещений до низа покрытия 8,42м в осях «4-8» и 15,0м в осях «9-16». В осях «9-16» здание оборудовано подвесным электрическим краном грузоподъемностью 3,2т.

Фундаменты под колонны железобетонные, столбчатые.
Колонны железобетонные сечением 400х400 в осях «4-8» и 600х400 в осях «9-16».

Колонные в осях «15,16» стальные.

Наружные стены – трехслойные железобетонные панели толщиной 240 мм, до отм. 4.450 облицовываются профлистом. Выше отм.4.450 сэндвич панели из профлиста НС44-1000-0,7 и утеплителем «URSA GEO Каркас» толщиной 150 мм.

Покрытие по осям «4-9» стальные прогоны по стальным фермам, в осях «9-16» стальные прогоны по стальным балкам.

Кровля двухскатная из кровельных панелей «Сэндвич» с теплоизоляцией на основе базальтового волокна толщиной 200 мм.

Водосток – наружный неорганизованный.

Окна – индивидуальные металпластиковые.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Класс ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности здания – II.

Здание сушилки

Здание одноэтажное, однопролетное с размерами в осях 38,0х6,5м.

Каркас здания металлический.

Высота здания до низа несущих конструкций 5,5м.

Фундаменты под колонны железобетонные, столбчатые.

Колонные стальные.

Наружные стены – сэндвич панели поэлементной сборки из профлиста НС44-1000-0,7 и утеплителя «URSA GEO Каркас» толщиной 150 мм.

Наружная стена по оси «12» из стеновых бетонных блоков по ГОСТ 6133-99.

Покрытие стальные прогоны по стальным балкам.

Кровля – односкатная из кровельных панелей типа «Сэндвич» с теплоизоляцией на основе базальтового волокна толщиной 200 мм.

Водосток – наружный неорганизованный.

Окна – индивидуальные металлопластиковые.

Ворота индивидуальные распашные.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Класс ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности здания – II.

Вокруг зданий устраивается отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 10 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм.0,000 выполняются на сульфатостойком портладцементе.

Обратная засыпка пазух предусмотрена глинистым грунтом с послойным трамбованием, чтобы предотвратить замачивание грунта.

Под фундаментами предусматривается бетонная подготовка из бетона кл.В15 толщиной 100 мм.

Бетон для фундаментов на сульфатостойком портладцементе плотностью W4, F50.

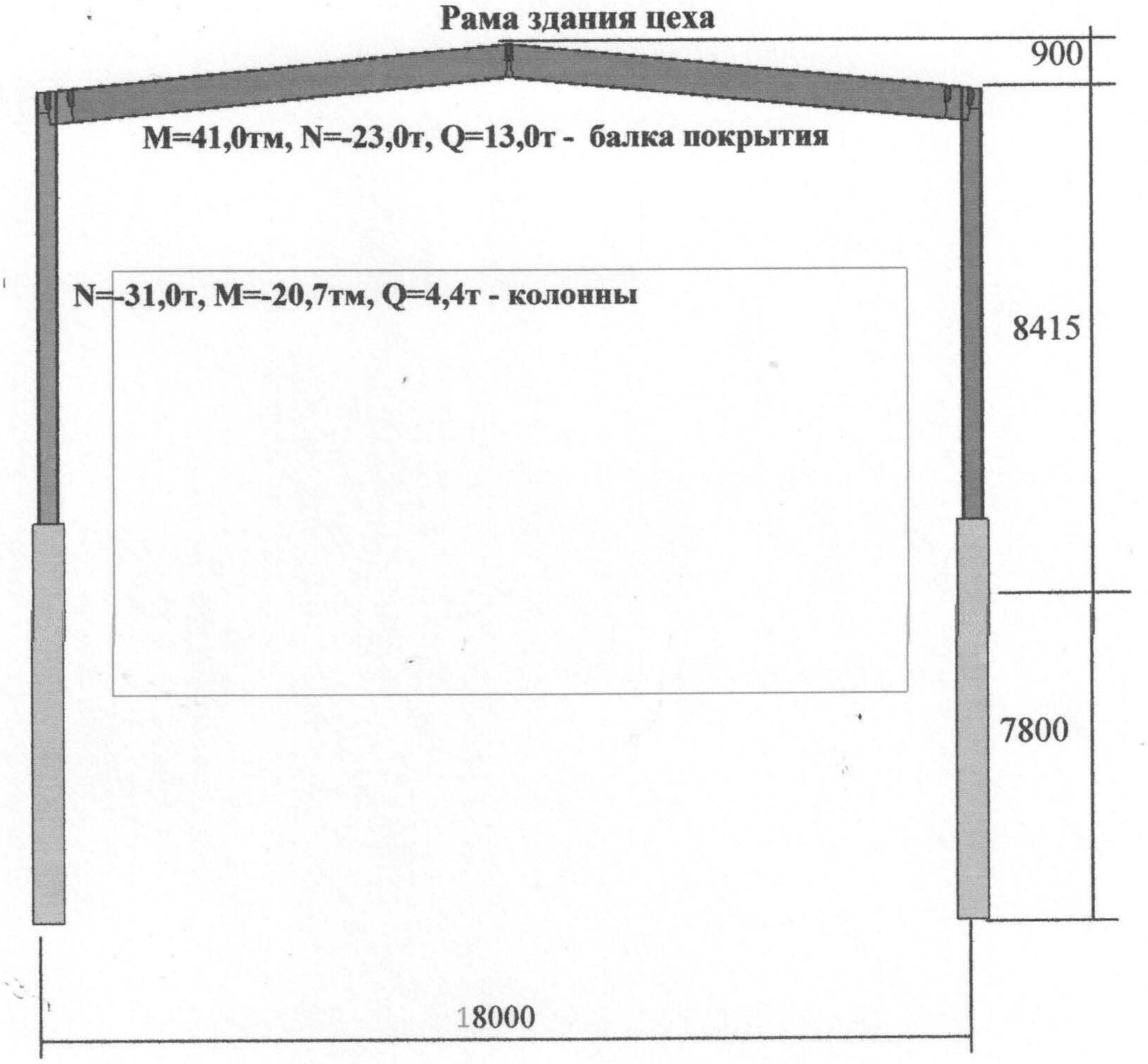
Конструктивные решения
Здание цеха обогащения

Конструктивная схема здания каркасное с пролетом 18.0м и высотой до низа конструкций покрытия 8,42м и 15,0м.

Устойчивость несущей системы здания обеспечивается поперечными рамами, в продольном направлении крестовыми связями по осям «15-17».

В осях «9-16» высота здания увеличивается. На существующие железобетонные колонны устанавливаются стальные колонны

Рама здания цеха



Предусмотрены следующие мероприятия по защите стальных конструкций от коррозии:

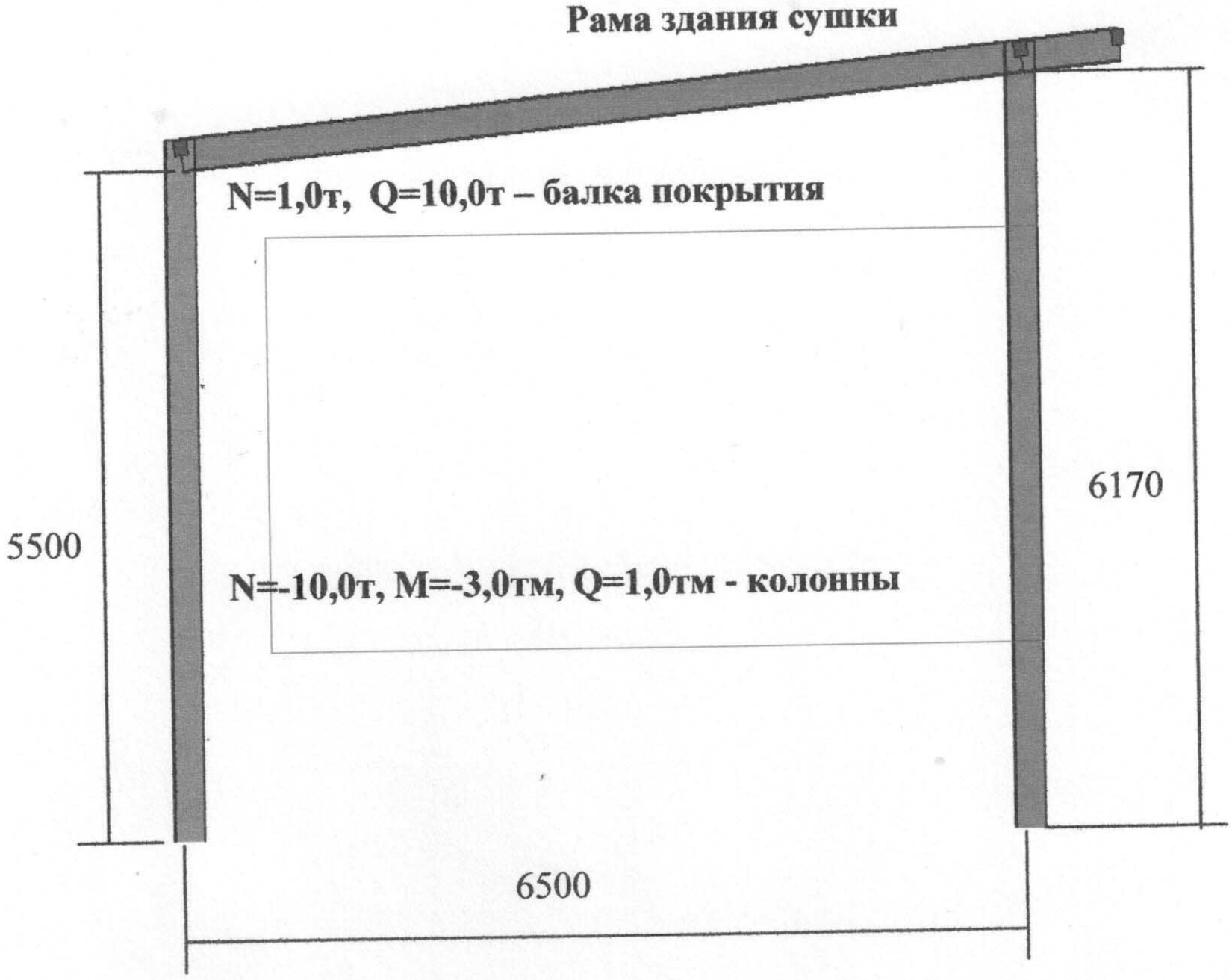
- очистка стальных конструкций от окалины, ржавчины, шлаковых включений;
- все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*

Здание сушки

Конструктивная схема здания каркасное с пролетом 6,5 и высотой до низа конструкций покрытия 5,5м и 6,17м.

Устойчивость несущей системы здания обеспечивается поперечными рамами, в продольном направлении крестовыми связями по осям «6-7».

Рама здания сушки



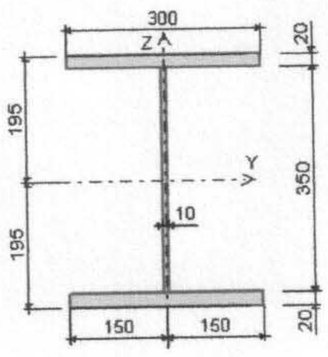
Предусмотрены следующие мероприятия по защите стальных конструкций от коррозии:

- очистка стальных конструкций от окалины, ржавчины, шлаковых включений;
- все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*

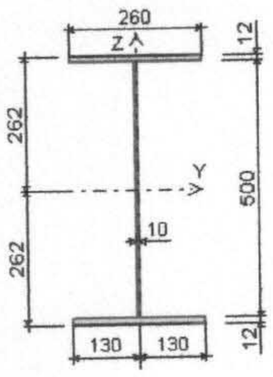
Здание цеха подобранные сечения

Колонны N=20,7-31,0т, M=29,2тм

	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	155	см²
A_z	Условная площадь с	82.785	см²
A_y	Условная площадь с	35.375	см²
I_z	Момент инерции отн	44682.917	см⁴
I_y	Момент инерции отн	9002.917	см⁴
I_t	Момент инерции при	171.667	см⁴
I_ω	Секториальный мом	3079252.094	см⁶
i_z	Радиус инерции отно	16.979	см
i_y	Радиус инерции отно	7.621	см
W_{z1}	Максимальный мом	2291.432	см³
W_{z2}	Минимальный мом	2291.432	см³
W_{y1}	Максимальный мом	600.194	см³
W_{y2}	Минимальный мом	600.194	см³
$W_{pl,z}$	Пластический мом	2526.25	см³
$W_{pl,y}$	Пластический мом	908.75	см³
I_{z1}	Максимальный мом	44682.917	см⁴
I_{z2}	Минимальный мом	9002.917	см⁴
i_{z1}	Максимальный ради	16.979	см
i_{z2}	Минимальный радиу	7.621	см

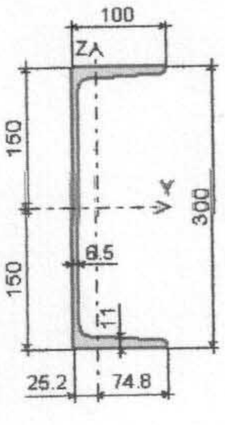


	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	112.4	см²
A_z	Условная площадь с	43.315	см²
A_y	Условная площадь с	46.182	см²
I_z	Момент инерции отн	51318.619	см⁴
I_y	Момент инерции отн	3519.367	см⁴
I_t	Момент инерции при	46.619	см⁴
I_ω	Секториальный мом	2300994.038	см⁶
i_z	Радиус инерции отно	21.368	см
i_y	Радиус инерции отно	5.596	см
W_{z1}	Максимальный мом	1958.726	см³
W_{z2}	Минимальный мом	1958.726	см³
W_{y1}	Максимальный мом	270.721	см³
W_{y2}	Минимальный мом	270.721	см³
$W_{pl,z}$	Пластический мом	2222.44	см³
$W_{pl,y}$	Пластический мом	418.1	см³
I_{z1}	Максимальный мом	51318.619	см⁴
I_{z2}	Минимальный мом	3519.367	см⁴
i_{z1}	Максимальный ради	21.368	см
i_{z2}	Минимальный радиу	5.596	см



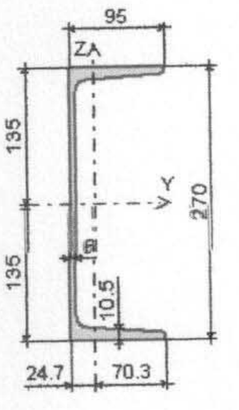
Прогоны N=4,5т, Q= 3,0т

	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	40.5	см²
A_z	Условная площадь с	11.689	см²
A_y	Условная площадь с	17.031	см²
I_z	Момент инерции отн	5810	см⁴
I_y	Момент инерции отн	327	см⁴
I_t	Момент инерции при	11.62	см⁴
I_ω	Секториальный мом	65080.83	см⁶
i_z	Радиус инерции отно	11.977	см
i_y	Радиус инерции отно	2.841	см
Y	Расстояние между ц	3.259	см
W_{z1}	Максимальный мом	387.333	см³
W_{z2}	Минимальный мом	387.333	см³
W_{y1}	Максимальный мом	129.762	см³
W_{y2}	Минимальный мом	43.717	см³
$W_{pl,z}$	Пластический мом	451.912	см³
$W_{pl,y}$	Пластический мом	108.402	см³
I_{z1}	Максимальный мом	5810	см⁴
I_{z2}	Минимальный мом	327	см⁴
i_{z1}	Максимальный ради	11.977	см

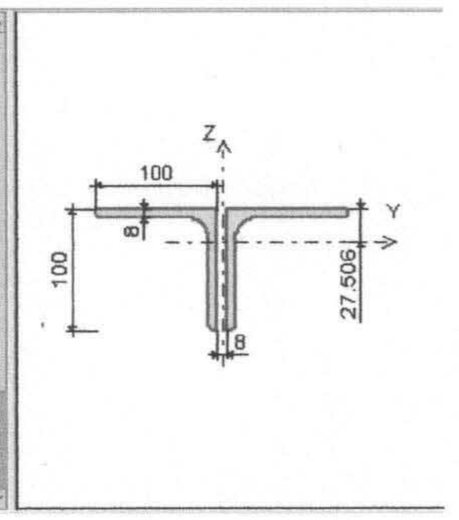


ермы

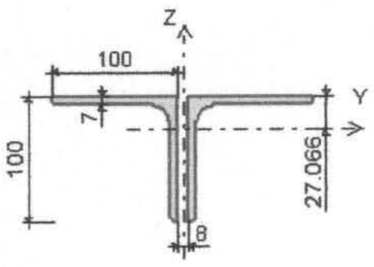
	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	35.2	см²
A_z	Условная площадь с	10.603	см²
A_y	Условная площадь с	14.188	см²
I_z	Момент инерции отн	4160	см⁴
I_y	Момент инерции отн	262	см⁴
I_t	Момент инерции при	9.276	см⁴
I_ω	Секториальный мом	41728.84	см⁶
i_z	Радиус инерции отно	10.871	см
i_y	Радиус инерции отно	2.728	см
Y	Расстояние между ц	3.183	см
W_{z1}	Максимальный мом	308.148	см³
W_{z2}	Минимальный мом	308.148	см³
W_{y1}	Максимальный мом	106.073	см³
W_{y2}	Минимальный мом	37.269	см³
$W_{pl,z}$	Пластический мом	358.191	см³
$W_{pl,y}$	Пластический мом	90.918	см³
I_{z1}	Максимальный мом	4160	см⁴
I_{z2}	Минимальный мом	262	см⁴
i_{z1}	Максимальный ради	10.871	см



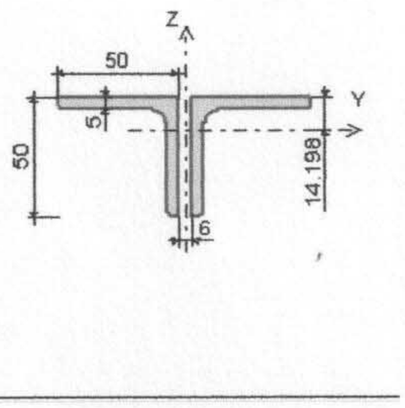
	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	31.2	см²
A_y	Условная площадь с	12.154	см²
A_z	Условная площадь с	11.575	см²
I_y	Момент инерции отн	294.11	см⁴
I_z	Момент инерции отн	603.805	см⁴
I_t	Момент инерции при	6.483	см⁴
I_ω	Секториальный мом	0	см⁶
i_y	Радиус инерции отно	3.07	см
i_z	Радиус инерции отно	4.399	см
W_{ply}	Максимальный мом	106.927	см³
W_{ply}	Минимальный момен	40.57	см³
W_{elz}	Максимальный мом	58.058	см³
W_{elz}	Минимальный момен	58.058	см³
W_{plz}	Пластический момен	60.863	см³
W_{plz}	Пластический момен	98.298	см³
I_z	Максимальный мом	603.805	см⁴
I_y	Минимальный момен	294.11	см⁴
i_z	Максимальный ради	4.399	см
i_y	Минимальный радиу	3.07	см
a	Ядровое расстояние	1.861	см



	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	27.5	см²
A_y	Условная площадь с	10.48	см²
A_z	Условная площадь с	10.2	см²
I_y	Момент инерции отн	260.903	см⁴
I_z	Момент инерции отн	526.307	см⁴
I_t	Момент инерции при	4.372	см⁴
Момент инерции при свободном кручении			
i_y	Радиус инерции отно	3.08	см
i_z	Радиус инерции отно	4.375	см
W_{ply}	Максимальный мом	96.395	см³
W_{ply}	Минимальный момен	35.773	см³
W_{elz}	Максимальный мом	50.606	см³
W_{elz}	Минимальный момен	50.606	см³
W_{plz}	Пластический момен	53.992	см³
W_{plz}	Пластический момен	85.432	см³
I_z	Максимальный мом	526.307	см⁴
I_y	Минимальный момен	260.903	см⁴
i_z	Максимальный ради	4.375	см
i_y	Минимальный радиу	3.08	см
a	Ядровое расстояние	1.84	см

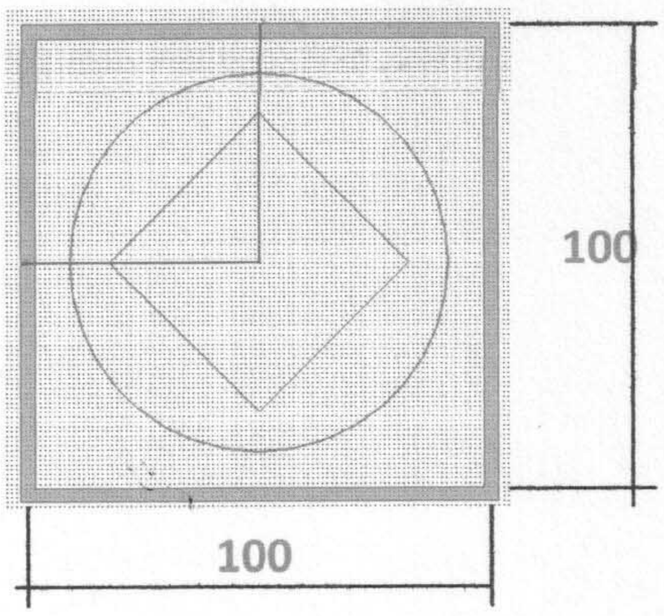


	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	9.6	см²
A_y	Условная площадь с	4.03	см²
A_z	Условная площадь с	3.569	см²
I_y	Момент инерции отн	22.387	см⁴
I_z	Момент инерции отн	50.783	см⁴
I_t	Момент инерции при	0.781	см⁴
I_ω	Секториальный мом	0	см⁶
i_y	Радиус инерции отно	1.527	см
i_z	Радиус инерции отно	2.3	см
W_{ply}	Максимальный мом	15.767	см³
W_{ply}	Минимальный момен	6.253	см³
W_{elz}	Максимальный мом	9.582	см³
W_{elz}	Минимальный момен	9.582	см³
W_{plz}	Пластический момен	9.279	см³
W_{plz}	Пластический момен	16.51	см³
I_z	Максимальный мом	50.783	см⁴
I_y	Минимальный момен	22.387	см⁴
i_z	Максимальный ради	2.3	см
i_y	Минимальный радиу	1.527	см
a	Ядровое расстояние	0.998	см

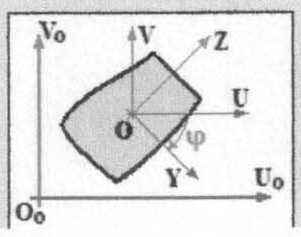


Связи подбираются по гибкости

Гн.100х50х4

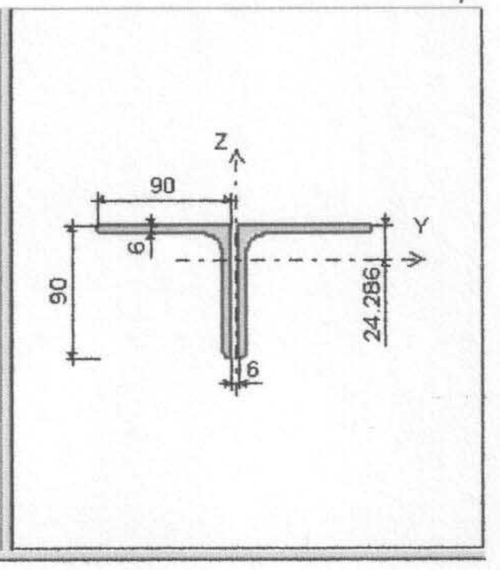


E =	2.1e+007 т/м²
ν =	0.3
G =	8.07692e+006 т/м²
Ro =	7.85 т/м³



Наименование	Обозначение	Значение	Единицы
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:			
Координаты центра тяжести в системе координат UoOoVo:	Uoc	36	мм
	Voc	40	мм
Площадь	F	1164	мм**2
Момент инерции относительно оси U	Iu	1.82709e+0...	мм**4
Момент инерции относительно оси V	Iv	1.82709e+0...	мм**4
Центробежный момент инерции в системе координат UOV	Iuv	1.68613e-007	мм**4
Габаритная ширина сечения	b	100	мм
Габаритная высота сечения	h	100	мм
Периметр внешнего контура	Pext	400	мм
Периметр внутренних контуров	Pint	376	мм
Угол поворота главных осей инерции	Fi	-90	°
Главный момент инерции относительно оси Y	Iy	1.82709e+0...	мм**4
Момент сопротивления изгибу относительно оси Y (Z+)	Wy+	36541.8	мм**3
Момент сопротивления изгибу относительно оси Y (Z-)	Wy-	36541.9	мм**3
Главный радиус инерции относительно оси Y	Ry	39.619	мм
Максимальная абсцисса ядрового расстояния	Y+	31.3933	мм
Минимальная абсцисса ядрового расстояния	Y-	31.3933	мм
Главный момент инерции относительно оси Z	Iz	1.82709e+0...	мм**4
Момент сопротивления изгибу относительно оси Z (Y+)	Wz+	36541.8	мм**3
Момент сопротивления изгибу относительно оси Z (Y-)	Wz-	36541.8	мм**3
Главный радиус инерции относительно оси Z	Rz	39.619	мм
Максимальная ордината ядрового расстояния	Z+	31.3934	мм
Минимальная ордината ядрового расстояния	Z-	31.3933	мм

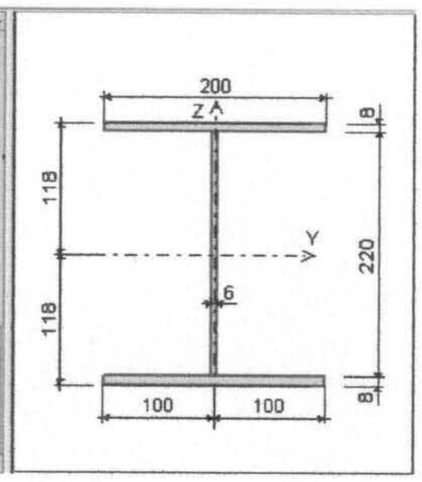
	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	21.22	см²
A_y	Условная площадь с	7.987	см²
A_z	Условная площадь с	7.876	см²
I_y	Момент инерции отн	164.061	см⁴
I_z	Момент инерции отн	322.05	см⁴
I_t	Момент инерции при	2.483	см⁴
I_ω	Секториальный мом	0	см⁶
i_y	Радиус инерции отно	2.781	см
i_z	Радиус инерции отно	3.896	см
W_{ply}	Максимальный мом	67.554	см³
W_{ply}	Минимальный момен	24.966	см³
W_{elz}	Максимальный мом	34.629	см³
W_{elz}	Минимальный момен	34.629	см³
W_{plz}	Пластический момен	37.581	см³
W_{plz}	Пластический момен	57.901	см³
I_z	Максимальный мом	322.05	см⁴
I_y	Минимальный момен	164.061	см⁴
i_z	Максимальный ради	3.896	см
i_y	Минимальный радиу	2.781	см
a	Ядровое расстояние	1.632	см



Здание сушилки Подобранные сечения

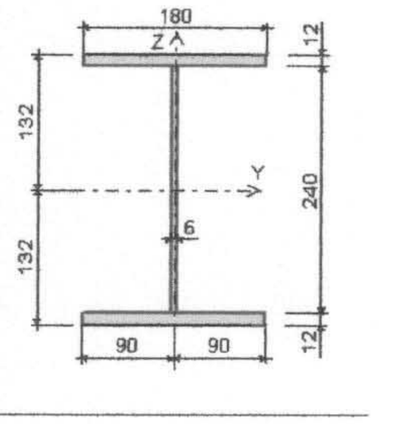
Колонна

	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	45.2	см²
A_y	Условная площадь с	22.001	см²
A_z	Условная площадь с	12.875	см²
I_y	Момент инерции отн	4692.827	см⁴
I_z	Момент инерции отн	1067.063	см⁴
I_t	Момент инерции при	8.411	см⁴
I_ω	Секториальный мом	138572.555	см⁶
i_y	Радиус инерции отно	10.189	см
i_z	Радиус инерции отно	4.859	см
W_{ely}	Максимальный мом	397.697	см³
W_{elz}	Минимальный мом	397.697	см³
W_{ely}	Максимальный мом	106.706	см³
W_{elz}	Минимальный мом	106.706	см³
$W_{pl.y}$	Пластический мом	437.4	см³
$W_{pl.z}$	Пластический мом	161.98	см³
I_{ely}	Максимальный мом	4692.827	см⁴
I_{elz}	Минимальный мом	1067.063	см⁴
i_{ely}	Максимальный ради	10.189	см
i_{elz}	Минимальный радиу	4.859	см
a_{eff}	Ядровое расстояние	2.361	см



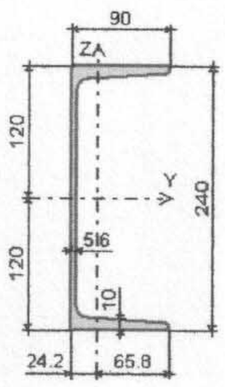
Балка покрытия

	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	57.6	см²
A_y	Условная площадь с	29.804	см²
A_z	Условная площадь с	14.374	см²
I_y	Момент инерции отн	7554.816	см⁴
I_z	Момент инерции отн	1166.832	см⁴
I_t	Момент инерции при	22.464	см⁴
I_ω	Секториальный мом	185109.105	см⁶
i_y	Радиус инерции отно	11.453	см
i_z	Радиус инерции отно	4.501	см
W_{ely}	Максимальный мом	572.335	см³
W_{elz}	Минимальный мом	572.335	см³
W_{ely}	Максимальный мом	129.648	см³
W_{elz}	Минимальный мом	129.648	см³
$W_{pl.y}$	Пластический мом	630.72	см³
$W_{pl.z}$	Пластический мом	196.56	см³
I_{ely}	Максимальный мом	7554.816	см⁴
I_{elz}	Минимальный мом	1166.832	см⁴
i_{ely}	Максимальный ради	11.453	см
i_{elz}	Минимальный радиу	4.501	см
a_{eff}	Ядровое расстояние	2.251	см

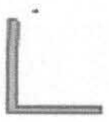


Прогон

	Параметр	Значение	Единицы измерения
A	Площадь поперечног	30.6	см²
A_y	Условная площадь с	9.608	см²
A_z	Условная площадь с	11.821	см²
I_y	Момент инерции отн	2900	см⁴
I_z	Момент инерции отн	208	см⁴
I_t	Момент инерции при	7.405	см⁴
I_ω	Секториальный мом	25842.967	см⁶
i_y	Радиус инерции отно	9.735	см
i_z	Радиус инерции отно	2.607	см
Y_s	Расстояние между ц	3.084	см
W_{ely}	Максимальный мом	241.667	см³
W_{elz}	Минимальный мом	241.667	см³
W_{ely}	Максимальный мом	85.95	см³
W_{elz}	Минимальный мом	31.611	см³
$W_{pl.y}$	Пластический мом	279.854	см³
$W_{pl.z}$	Пластический мом	75.709	см³
I_{ely}	Максимальный мом	2900	см⁴
I_{elz}	Минимальный мом	208	см⁴
i_{ely}	Максимальный ради	9.735	см
i_{elz}	Минимальный радиу	2.607	см



Связи Распорки
Уголок 80х6



Исходные данные

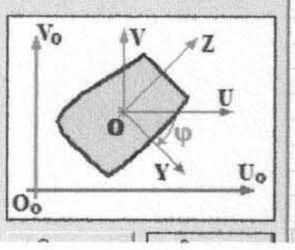
E = 2.1e+007 т/м²

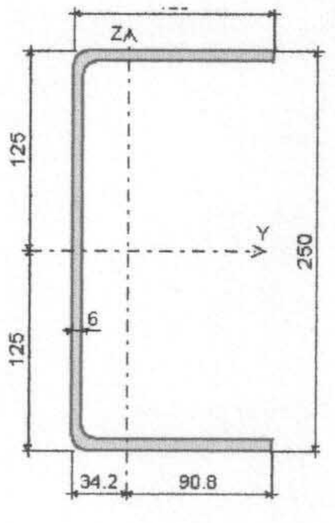
ν = 0.3

G = 8.07692e+006 т/м²

Ro = 7.85 т/м³

Наименование	Обозначение	Значение	Ед.изм.
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:			
Координаты центра тяжести в системе координат UoOoVo:	Uoc	-98.7792	мм
	Voc	-66.7792	мм
Площадь	F	923.999	мм^2
Момент инерции относительно оси U	Iu	573090	мм^4
Момент инерции относительно оси V	Iv	573090	мм^4
Центробежный момент инерции в системе координат UOV	Iuv	-341360	мм^4
Габаритная ширина сечения	b	80	мм
Габаритная высота сечения	h	80	мм
Периметр внешнего контура	Pext	320	мм
Периметр внутренних контуров	Pint	0	мм
Угол поворота главных осей инерции	Fi	-45	°
Главный момент инерции относительно оси Y	Iy	914450	мм^4
Момент сопротивления изгибу относительно оси Y (Z+)	Wy+	16165.4	мм^3
Момент сопротивления изгибу относительно оси Y (Z-)	Wy-	16165.4	мм^3
Главный радиус инерции относительно оси Y	Ry	31.459	мм
Максимальная абсцисса ядрового расстояния	Y+	7.98061	мм
Минимальная абсцисса ядрового расстояния	Y-	8.53426	мм
Главный момент инерции относительно оси Z	Iz	231730	мм^4
Момент сопротивления изгибу относительно оси Z (Y+)	Wz+	7885.64	мм^3
Момент сопротивления изгибу относительно оси Z (Y-)	Wz-	7374.07	мм^3
Главный радиус инерции относительно оси Z	Rz	15.8363	мм
Максимальная ордината ядрового расстояния	Z+	17.495	мм
Минимальная ордината ядрового расстояния	Z-	17.495	мм
ЖЕСТКОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:			





Состав | Жесткость

EF 50203.8 т

Ely 590.634 т*м²

Elz 94.1097 т*м²

Glk 0.299915 т*м²

Y1 1.72157 см

Y2 4.57073 см

Z1 7.84849 см

Z2 7.84849 см

q 0.0224889 т/м

Учет сдвиговой жесткости

учитывать сдвиговую жесткость

GFy 0 т

GFz 0 т

9.5. Соблюдение правил пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Здание запроектировано из несгораемых и трудносгораемых материалов.

Эвакуационными выходами из рабочей зоны являются часть зоны цехов. Ширина дверей и проходов на путях эвакуации, а также их высота запроектированы в пределах нормативных требований.

В проектируемом здании предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию (далее - наружу) до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность спасения людей;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания.

Строительные конструкции имеют достаточную огестойкость соответствующую требованиям СНиП РК 1.04-03-08 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Огнестойкость наружных стен составляет 2,5 часа; перекрытий и покрытий 0,75 часа; перегородок 0,75,0,25 часа; кирпичных стен со стальными обоймами 0,75 часа.

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях зданий через эвакуационные выходы.

Все помещения имеют не менее двух эвакуационных выходов.

Эвакуационные выходы располагаются рассредоточено. Минимальное расстояние *l* между наиболее удаленными, один от другого следует определять по формуле

Высота дверей и ворот в свету на путях эвакуации не менее 2м.

Наружные эвакуационные двери зданий не имеют запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа.

Пути эвакуации имеют естественное или аварийное освещение от независимого источника аварийного освещения.

Ширина лестничного марша 1,2 м достаточен для зданий с числом пребывающих людей, на каждом этаже, кроме первого, более 200 чел.

9.6. Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований

Размещение здания, предоставление земельного участка, утверждение проектной документации на строительство выполнено на основании санитарно-эпидемиологического заключения об их соответствии санитарным правилам и нормам.

Для сбора мусора и пищевых отходов на территории предусматриваются раздельные контейнеры с крышками, установленные на площадках с твердым покрытием.

На территории предусматривается площадка для временной парковки транспорта персонала и посетителей. Площадка размещается со стороны проезжей части автодорог.

Жилые и санитарно-бытовые помещения оборудуются естественной приточно-вытяжной вентиляцией.

Уровень шума не превышает установленные нормативные значения в пределах здания, способный нанести физический или психический вред здоровью человека.

Неблагоприятный микроклимат из-за неустойчивой работы или нарушений систем отопления, вентиляции воздуха здания исключается.

Наличие опасных излучений (электромагнитных, радиоактивных и других) в пределах здания нет.

Выделения токсичных газов, способных нанести ущерб здоровью человека нет.

Наличия в воздухе помещений опасных частиц или газов нет.

Стены санитарно-бытовых помещений отделываются облицовочной плиткой или другими материалами, выдерживающими влажную уборку и дезинфекцию. Потолки оштукатуриваются и окрашиваются водоэмульсионной краской. Полы выполняются из ударопрочных материалов, исключающих скольжение.

Для внутренней отделки помещений используются материалы, разрешенные органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке.

Основные технико-экономические показатели проекта

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь здания цеха обогащения	$м^2$	**1280,0**
2	Строительный объем здания цеха обогащения	$м^3$	**16540,0**
3	Общая площадь здания сушки	$м^2$	**118,0**
4	Строительный объем здания цеха обогащения	$м^3$	**688,0**
5	Расход металла на здание обогащения	т	**105,63**
7	Расход металла на здание обогащения	т	**21,1**
8	Продолжительность строительства: в том числе подготовительный период	мес.	

10. НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Наружные сети холодного и горячего водоснабжения, канализации и водостоков отопления, вентиляции, электроснабжения, электрического освещения подключаются к существующим сетям.

Замечания и предложения

Нет.

В Ы В О Д Ы :

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2009 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения проектно-сметной документации на строительство в РК».

Рабочий проект «Восстановление строительных конструкций цеха по обогащению угля» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов в области проектирования Республики Казахстан.

Рабочий проект : «Восстановление строительных конструкций цеха по обогащению угля» рекомендуется к утверждению.

Эксперт **А.Г.Казбеков**

Аттестат №00303 от 28.02.2012
на проведение экспертизы градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации, конструктивная часть

Қазақстан Республикасы

Республика Казахстан

Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі

САРАПШЫНЫҢ АТТЕСТАТЫ
ҚТКШІА № 00303

Осы аттестат

КАЗБЕКОВ АНУАРБЕК ГАФУРОВИЧКЕ

сараптамалық жұмыстар және инжиниринг тік қызметтер жөніндегі сараптшысы мәртебесі берілгенін және осы қызметтің қала құрылысы, жобалау алдындағы және жобалау-сметалық құжаттаманың сараптамасын **түрі бойынша** конструкциялық бөлігі **мамандығы бойынша жұмыстарды жүзеге асыру құқығы берілгенін куәландырады.**

Аттестаттау комиссиясы отырысының
2012 жылғы «28» ақпандағы № 4 хаттамасы
Аттестаттың қолданылу мерзімі 2017 жылғы «28» ақпанға дейін

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органның тізіліміне № 303 енгізілген.

Қарағанды облысы бойынша Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және лицензиялау департаментінің директоры
Директор Департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Карагандинской области

Б. Айсанов

Қарағанды қаласы 2012 жылғы «28» ақпан

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

АТТЕСТАТ ЭКСПЕРТА
АДСиЖКХ № 00303

Настоящим удостоверяется что:

КАЗБЕКОВУ АНУАРБЕКУ ГАФУРОВИЧУ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:

по виду: экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации

по специализации: конструктивная часть

Протокол заседания Аттестационной комиссии
от «28» февраля 2012 года № 4
Срок действия аттестата до 28 февраля 2017 года

Внесен в реестр уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства за № 303

г. Караганда «28» февраля 2012 г.

№ 0030488