Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.Фасад 1-11, А-И, Ситуационный план Генеральный план	
2	План 1-го этажа. План 2-го этажа. Экспликация планов	
3	Разрезы1-1 , 2-2, Узлы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Приме-чание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.204-93	Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений	
ГОСТ 21.508-93	Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений	
ГОСТ 25772-83	Ограждения лестниц и крыш. Общие технические условия	
	Прилагаемые документы	
ДП.ТСП.140-1-АС.И-ЛМ2.ГЧ	Габаритный чертеж	Чертеж изделий
ДП.ТСП.140-1-АС.И-ЛМ2.КР1	Каркас плоский КР1	-#-#-
ДП.ТСП.140-1-АС.И-ЛМ2.С	Сетка С1, С2, Петля П1	-#-#-
ДП.ТСП.140-1-АС.И-ЛМ2.СБ	Сборочный чертеж	-#-#-
ДП.ТСП.140-1-АС.И-ЛП1.ГЧ	Габаритный чертеж	-#-#-
ДП.ТСП.140-1-АС.И-ЛП1.СБ	Сборочный чертеж	-#-#-
ДП.ТСП.140-1-АС.И-ЛП1.КР	Каркас плоский КР1, КР2, КР3	-#-#-
ДП.ТСП.140-1-АС.И-ЛП1.С1	Сетка С1	-#-#-
ДП.ТСП.140-1-АС.И-ЛП1.С2	Сетка С2	-#-#-
ДП.ТСП.140-1-АС.И-С1	Сетка С1	-#-#-

Общие указания

1. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отм. +442,6

2. Природно-климатические условия:
- северная строительно-климатическая зона-подрайон IIIа
- нормативный скоростной напор ветра по СНиП 2.01.07-85 0,3кПа;
- нормативный вес снегового покрова по СНиП 2.01.07-85 2,15кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха(температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92) -55С;
- расчетная сейсмичность - не более 6 баллов.
- глубина сезонного оттаивания грунта до 2.0 м.
- зона влажности нормальная
- среднегодовая температура минус 11,8
- геологическое строение площадки представлено однородной толщей глинистых мерзлых грунтов и верхним слоем скалистых грунтов
- абсолютная минимальная температура минус 68
- абсолютная максимальная температура плюс 35

3.Класс конструктивной пожарной опасности - СО
- степень огнестойкости здания II.

4. Ограждающие конструкции - несущая стена из легкого бетона толщиной 390 мм, средний слой из утеплителя толщиной 100мм наружный слой из облицовочного цветного кирпича 250мм ,покрытия - монолитные железобетонные, фундаменты - сваи железобетонные - кровля зеленая металлическая по деревянной обрешетке, шатры по металлической обрешетке из уголков, купола и крест по спецзаказу.

Технико-экономические показатели по Генплану

Наименование показателей	кол-во	ед.изм
Площадь участка	0,49	га
Площадь застройки	581	м2
Площадь озеленения	1582	м2
Площадь асфальтированного покрытия	1376	м2
Площадь тротуаров и площадок(из плиток)	927	м2
Площадь хозпостройки	8.8	м2
Коэффициент озеленения	41	%

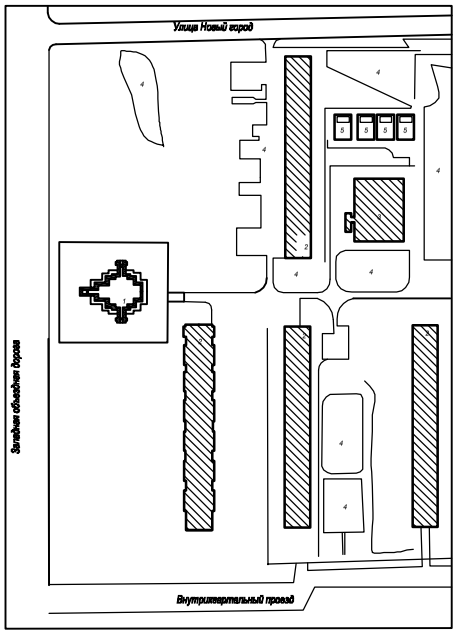
Экспликация зданий и сооружений ситуационного плана

№ объектов	Наименование
1	Проектируемый объект
2	Жилой дом
3	Магазин
4	Деревья и кустарники
5	Гаражи

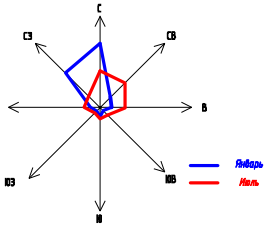
ФАСАД А-И

ФАСАД 1-11

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



РОЗА ВЕТРОВ



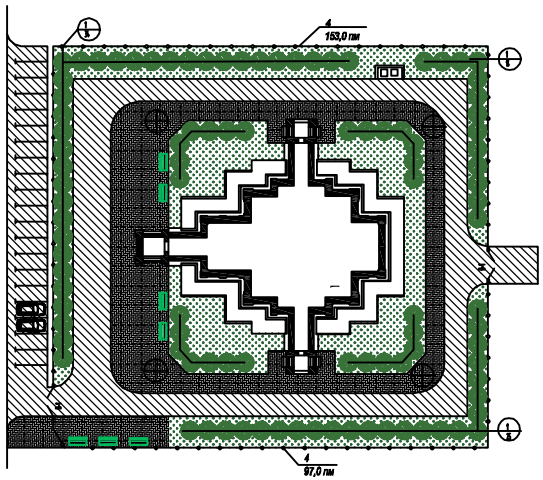
Ведомость объемов работ по озеленению

N п.п.	Наименование	Ед. Изм.	Деревья	Кустарники	Газоны	Всего
1	-	м2	8,0		14,8	16,8
2	-	м2	26,2		160,0	186,2
3	-	м2	25,2		42,0	67,2
4	-	м2	55,4		221,8	277,2

Ведомость элементов

N п.п.	Наименование породы растения	в виде	Возраст, лет	Кол., шт.	Примечание
1	Береза		5	101	с высотой 0.5*0.3*0.3
	Газон, м2			1491,0	из многолетних

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН



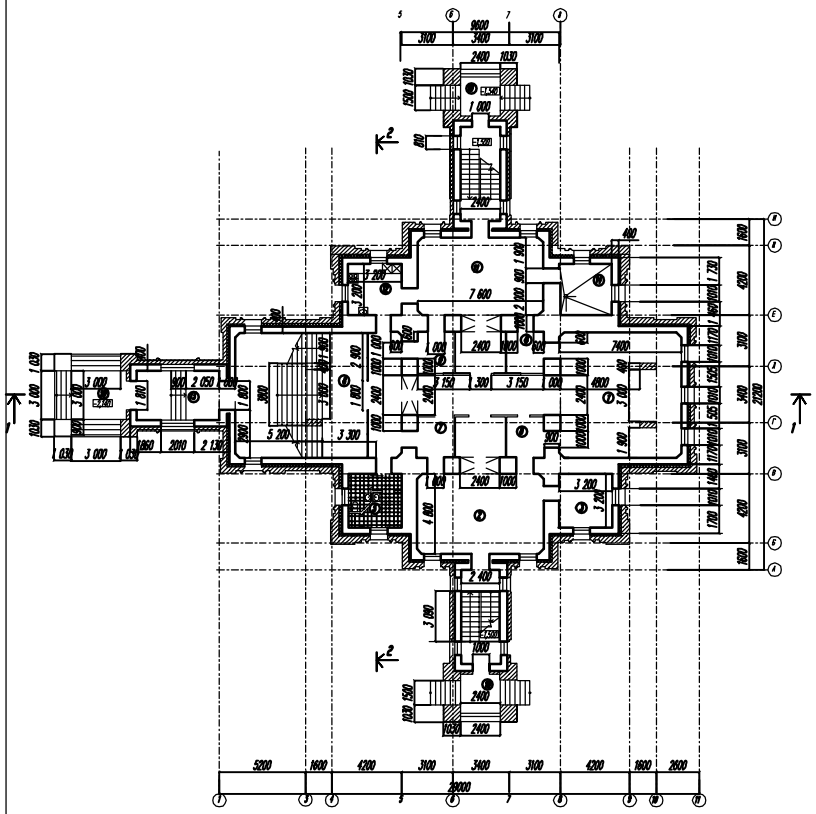
Условные обозначения

- проезды, автостоянки
- плиточные покрытия
- газон
- скамейки
- площадка для мусоросборников
- скамейки
- ограда
- фонари освещения
- деревья
- въездные ворота

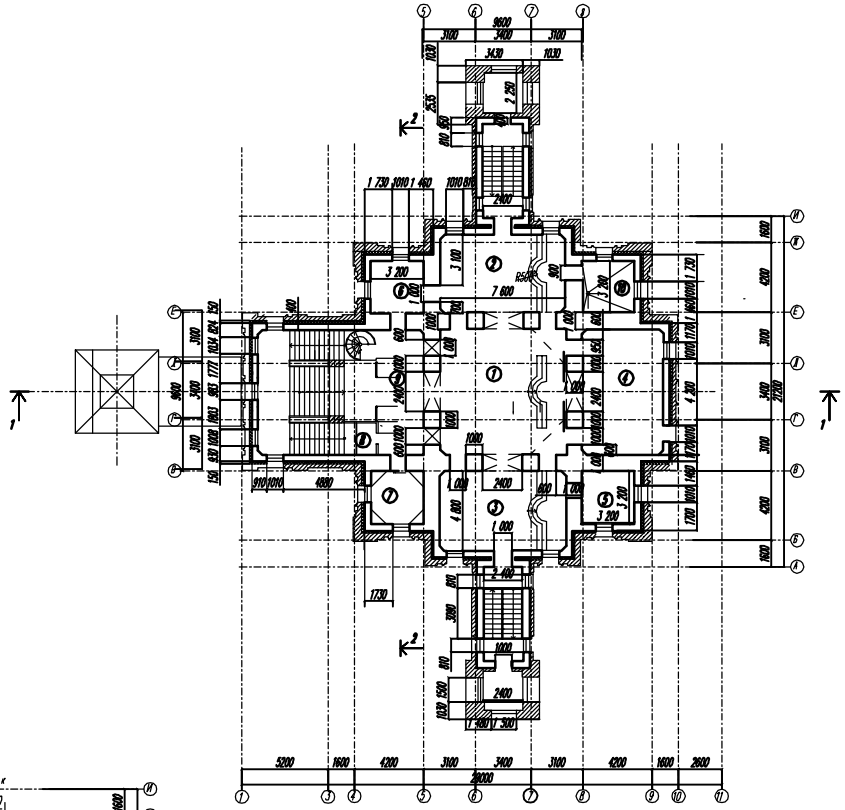
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Церковь в г.Удачном Республика Саха(Якутия)	
Зав.каф.						Церковь преподобного Серафима Саровского	Стадия: Р; Лист; Листов
Руководит.							
Конструктор							
Норм. контр.						Общие данные , Фасады в осях А -И;1-11, Ситуац. план, Генплан, Роза ветров .	
Директор							

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

План 1 этажа



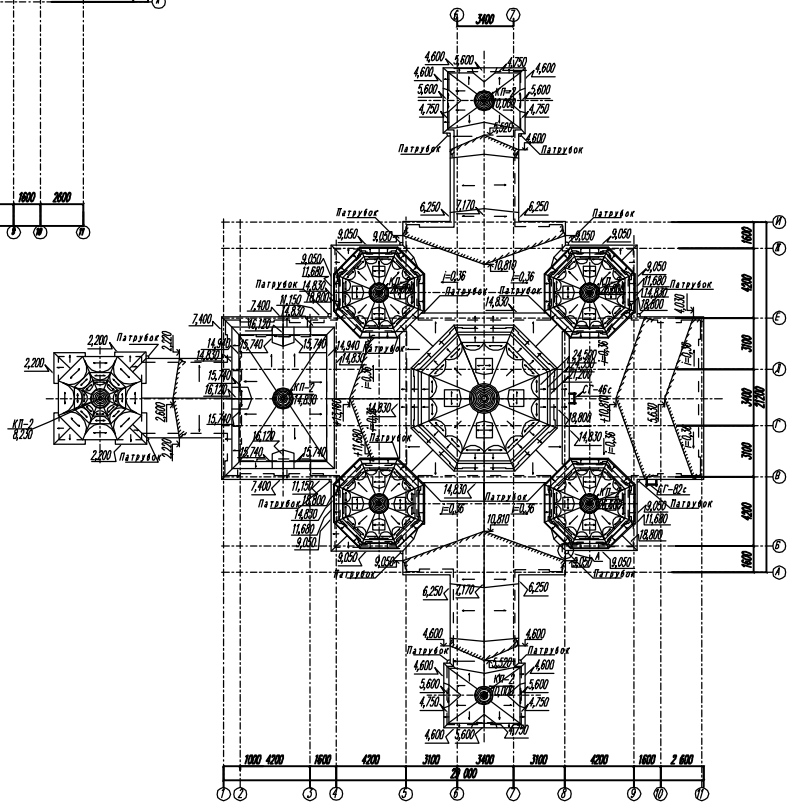
План 2-го этажа



Экспликация помещений 2 этажа

№ поме-щений	Наименование	площадь м2	примеч.
1	Центральная часть	57,00	
2	Левый предел	35,84	
3	Правый предел	35,84	
4	Алтарь	35,84	
5	Ризница	10,00	
6	Свечная лавка	10,00	
7	Подсобное хранение св. воды	10,00	
8	Кладовая уборного инвентаря	3,86	
9	Притвор	20,87	
10	Пономарская	10,00	

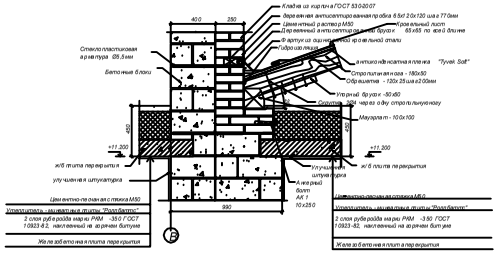
План крыши



Экспликация помещений 1 этажа

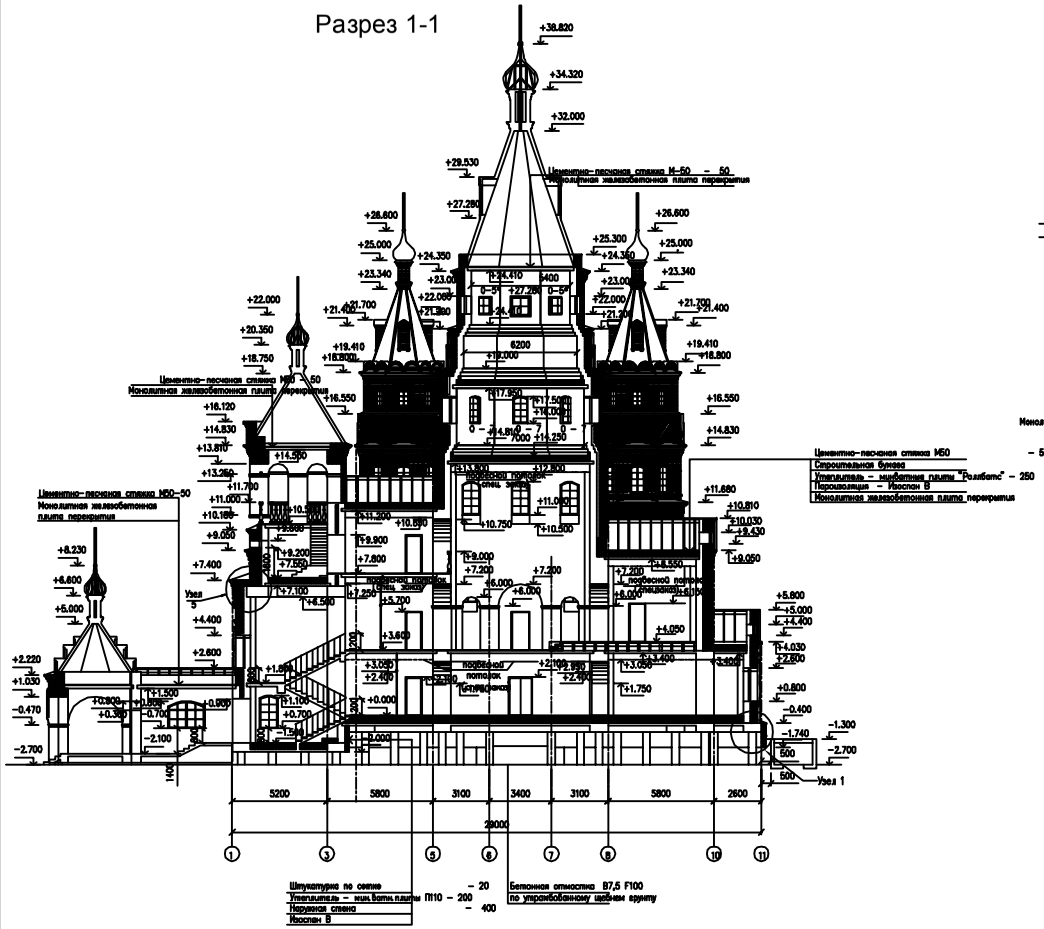
№ поме-щений	Наименование	площадь м2	примеч.
1	Крестильный Зал	54,62	
2	Класс воскресной школы	35,84	
3	Библиотека	10,00	
4	Кладовая продуктов	5,57	
5	Санузел	10,00	
6	Притвор	20,86	
7	Гардероб	5,57	
8	Электрощитовая	5,57	
9	Постирочная,гладильная	5,57	
10	Крыльцо	11,56	центр. входа
11	Трапезная	35,84	
12	Кухня	10,00	
13	Тамбур	12,58	центр. входа
14	Узел ввода	10,00	

Узел 2(лист 3)

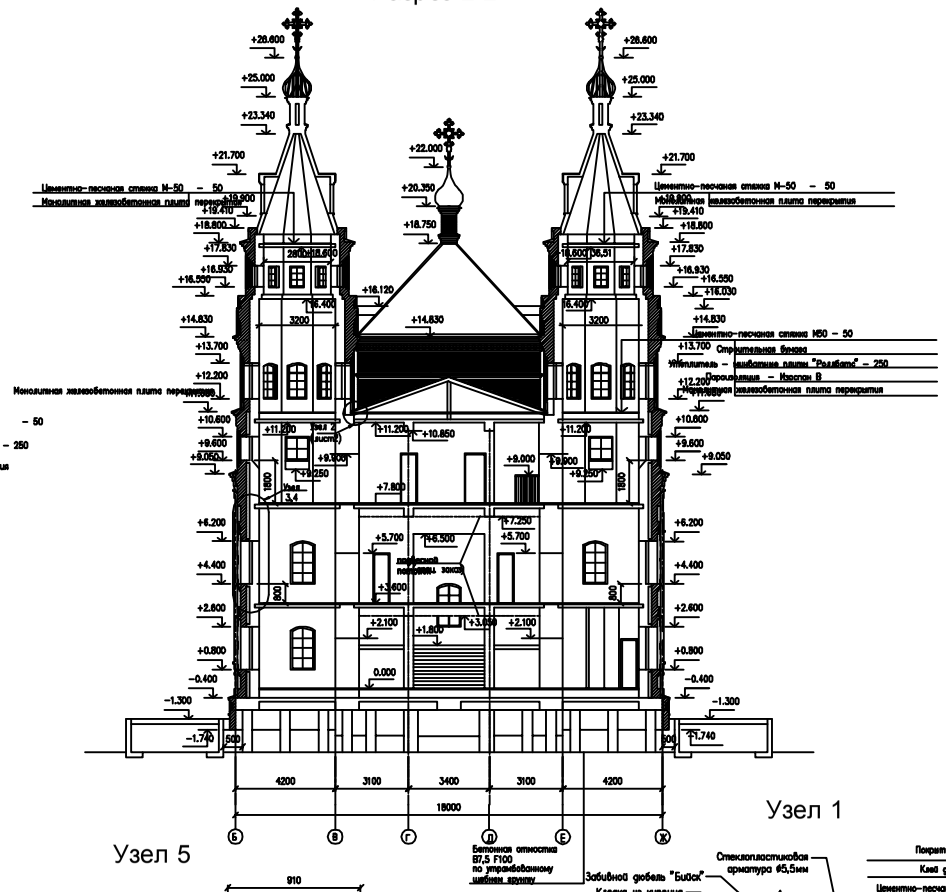


							Церковь в г .Удачном Республика Саха (Якутия,
Изм.	Лист	Изм.	Кол. уч.	Подпись	Дата		
Гл.архитектор						Церковь преподобного Серафима Саровского	стадия: Р; лист; листов
Руководитель							
Консультант							
Норм. контроль						План 1 этажа , План 2 этажа , Экспликация планов , План крыши , Узел 2(Лист 3)	
Дипломник							

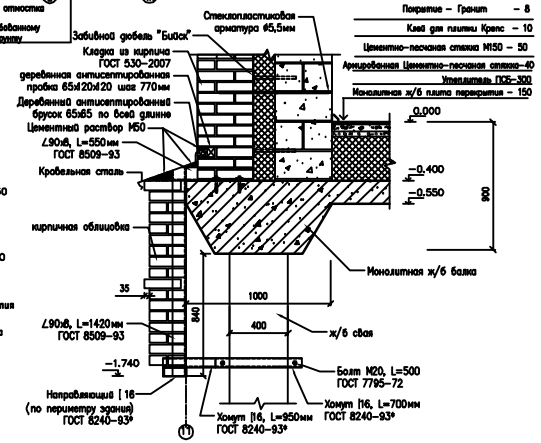
Разрез 1-1



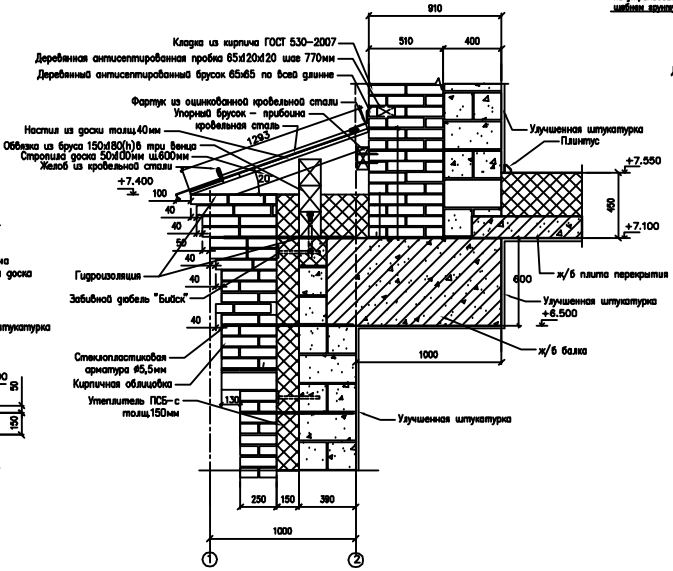
Разрез 2-2



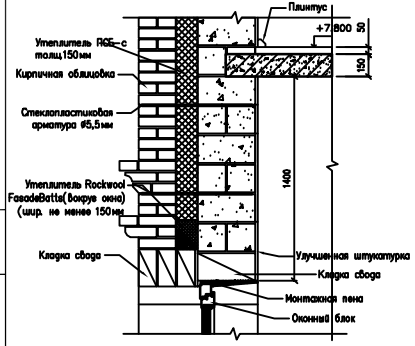
Узел 1



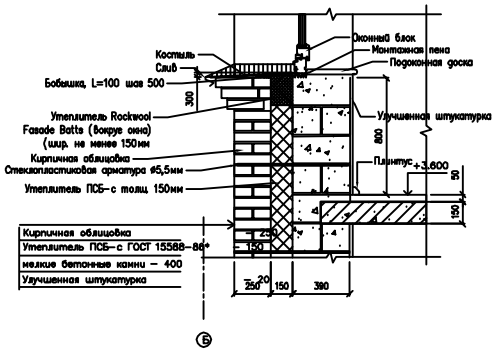
Узел 5



Узел 3



Узел 4



Изм. Лист	Изм	Кол. уч	Подпись	Дата	Церковь в г .Удачном Республика САХА (Якутия)		
Зав. кафедр					Церковь преподобного Серафима Саровского	стадия	лист	листов
Руководит						Р	3	
Консульт					Разез 1-1, Разрез 2-2, Узлы			
Норм. контр								
Дипломник								

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
   1.1. Введение ……..….
   1.2. Исходные данные…….
   1.3. Генеральный план…….
      1.3.1. Площадка для строительства…….
      1.3.2. Расположение зданий и сооружений……
      1.3.3. Озеленение и благоустройство…….
      1.3.4. Противопожарные мероприятия……
   1.4. Архитектурные и объемно-планировочные решения……
   1.5. Конструктивное решение здания и его частей…….....
   1.6. Инженерное оборудование …….
      1.6.1. Водопровод и канализация…….
      1.6.2. Отопление…….
      1.6.3. Вентиляция……
      1.6.4. Противопожарная вентиляция…….....
      1.6.5. Теплоснабжение……..
      1.6.6. Электроснабжение……
      1.6.7. Телефонизация…….
      1.6.8. Противопожарная сигнализация…….
   1.7. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций…….
      1.7.1. Теплотехнический расчет стен……..
      1.7.2. Теплотехнический расчет пола первого этажа…….

2. РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТИВНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
   2.1. Расчет и проектирование кирпичной колонны……..
      2.1.1. Определение грузовой площади и веса конструкции на отметке +3.600……
      2.1.2. Определение грузовой площади и веса конструкции на отметке +8.700……
      2.1.3. Определение грузовой площади и веса конструкции на отметке +13.950……
      2.1.4. Определение грузовой площади и веса конструкции на отметке +18.100……

2.1.5. Определение грузовой площади и веса конструкции на отметке +24.560……
2.1.6. Определение грузовой площади и веса наружней стены на отметке +8.700…….
2.1.7. Определение грузовой площади и веса шатра и купола……
2.1.8. Определение расчетных нагрузок ……..
2.2. Проектирование и расчет железобетонного лесничного марша….
2.2.1. Исходные данные…….
2.2.2. Определение нагрузок и усилий……..
2.2.3. Предварительное назначение размеров сечения марша……
2.2.4. Подбор площади сечения продольной арматуры……..
2.2.5. Расчет наклонного сечения на поперечную силу……..
2.3. Расчет железобетонной площадочной плиты……
2.3.1. Задание для проектирование……..
2.3.2. Определение нагрузок…….
2.3.3. Расчет полки плиты…….
2.3.4. Расчет лобового ребра…….
2.3.5. Расчет изгибающего момента……
2.3.6. Расчет наклонного сечения лобового ребра на поперечную силу……..
2.3.7. Расчет второго ребра плиты……

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
3.1. Технологическая карта на устройство свайного ростверка и и перекрытия здания в целом монолитном исполнении……
3.1.1. Область применения…….
3.1.2. Исходные данные……
3.1.3. Организация и технология выполнения работ……..……
3.1.4. Определение размеров опалубки и объемов работ…….
3.1.5. Опалубочные работы……..…….
3.1.6. Арматурные работы…….....
3.1.7. Бетонные работы……..
3.1.8. Уход за бетоном……
3.1.9. Демонтаж опалубки…….....
3.1.10. Разработка вариантов производства работ по бетонированию конструкций и схем их организации……..

3.1.11. Определение технико-экономических показателей вариантов производства работ…….....
3.1.12. Составление калькуляции трудовых затрат и заработной платы…….
3.1.13. Технико-экономические показатели……..
3.2. Технологическая карта на возведение стен из кирпича……..
3.2.1. Область применения…….
3.2.2. Выбор грузозахватных приспособлений…….....
3.2.3. Выбор монтажных кранов……..
3.2.4. Сравнение вариантов монтажных работ……... ….
3.2.5. Технологическая последовательность операций……
3.2.6. Организация рабочего места каменщика……..…….
3.2.7. Разбивка захваток на делянки…….
3.2.8. Технология возведения кирпичной кладки……..
3.2.9. Контроль качества……
3.2.10. Технология монтажа конструктивных элементов здания…
3.2.11. Составление калькуляции трудовых затрат и заработной платы…….....
3.2.12. Технико-экономические показатели……..
3.3. Технологическая схема устройства свай……
3.3.1. Подготовительные работы……..
3.3.2. Бурение скважины……
3.3.3. Установка свай…….
3.3.4. Потребность в материально-технических ресурсах…….
3.3.5. Контроль качества…….....
3.3.6. Описание технологии……..
3.3.7. Техника безопасности…….
3.3.8. Калькуляция трудовых затрат……
3.3.9. Технико-экономические показатели…….
3.4. Технологическая схема устройства пола первого этажа…….
3.4.1. Организация выполнения работ……..
3.4.2. Разбивка помещения на участки…….
3.4.3. Гидроизоляционные работы……
3.4.4. Теплоизоляционные работы……
3.4.5. Укладка армирующей сетки……..
3.4.6. Устройство стяжки пола……..
3.4.7. Укладка керамогранитной плитки……..

3.4.8. Контроль качества……..……..
3.4.9. Техника безопасности……..
3.4.10. Калькуляция трудовых затрат…….
3.4.11. Технико-экономические показатели…….
3.5. Технологическая схема устройства металлической скатной…… кровли…….....
3.5.1. Область применения…….
3.5.2. Потребнсть в материально-технических ……..
3.5.3. Требования к качеству и приемке работ ……
3.5.4. Технология и организация выполнения работ…….....
3.5.5. Калькуляция трудовых затрат…….
3.5.6. Техника безопасности и охрана труда…….....
3.5.7. Технико-экономические показатели …….
3.6. Технологическая схема установки купола церкви..……..
3.6.1. Описание…….....
3.6.2. Устройство купола…….....
3.6.3. Монтаж купола……..
3.6.4. Калькуляция затрат……
3.6.5. Технико-экономические показатели……
3.7. Строительный генеральный план…….
3.7.1. Расчет численности персонала строительства……
3.7.2. Определение потребности и выбор типов инвентарных зданий…….……
3.7.3. Организация складского хозяйства…….....
3.7.4. Временные дороги на строительной площадке……..
3.7.5. Временное электроснабжение…….……
3.7.6. Водоснабжение строительной площадки…….....
3.7.7. Технико-экономические показатели стройгенплана……..…

4. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
4.1. Государственное управление охраной труда. Органы управления, их задачи, права и обязанности…….
4.2. Анализ труда на предприятии ооо «Строитель». Льготы работникам, занятым на работах с вредными и тяжелыми условиями труда……
4.3. Охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации церкви……

ЗАКЛЮЧЕНИЕ……
ЛИТЕРАТУРА…….
Приложение А
Приложение Б
Приложение В (локальная смета)
Приложение Г (графическая часть).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп

Лист

1 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

1.1 Введение

Заданием настоящего дипломного проекта является разработка технологии строительного производства при строительстве церкви преподобного Серафима Саровского в г.Удачном Республики Саха(Якутия). Город Удачный находится в 12 км от Полярного круга в зоне вечной мерзлоты, где зима длиться 8 месяцев и часть строительных работ приходятся большей частью на зимний период.

Назначение постройки – общественное здание.

1.2 Исходные данные для разработки проекта

Место строительства: г. Удачный РС (Я).

Согласно [1],[2],[3],[4] ,[5] район строительства характеризуется следующими климатическими данными:

- нормативное значение скоростного напора ветра для II района: 0,30 кПа(30кг/м²);
- вес снегового покрова по ТСН 20-301-97: 215 кг/м²;
- расчетная температура наружного воздуха в зимний период: -55 °С;
- нормативная глубина сезонного оттаивания грунтов: до 200 см;
- сейсмичность района строительства: не более 6 баллов;
- зона влажности: нормальная (74,7%);
- Северная строительно-климатическая зона: подрайон I а.

Температура наружного воздуха по месяцам (Таблица 1.1)

Таблица 1.1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-34,4	-30,4	-23,2	-13,6	3,2	8,8	14,1	9,7	0,6	-12,8	-26,7	-32,1

Температурные условия:

- среднегодовая температура : -11,8°С
- абсолютная минимальная: - 68 °С
- абсолютная максимальная: + 35 °С
- климат района резко континентальный, большие амплитуды колебаний температур зимы и лета, ночи и дня. Короткое лето и суровая малоснежная зима.

Мощность вечномерзлых грунтов в районе г.Удачного 1500км – это максимальное промерзание горных пород в Севеном полушарии Земли.

1.3 Генеральный план

1.3.1 Площадка для строительства

Проектируемый объект, церковь преподобного Серафима Саровского, расположен в западной части г. Удачного. Место строительство вынесено на окраину города. В связи с тем, что изначально город планировался как вахтовый поселок и постоянное место жительства людей здесь не предпологалось, не было предусмотрено место, где можно строительство церкви в центральной части, как это принято строить по традиям Православия. Но город расширяется в западную часть , и в ближайшие годы, возможно, он уже будет стоять в самом центрегорода.

1.3.2 Расположение зданий и сооружений

Генеральный план и планировка решены в увязке с существующей застройкой с строительных, санитарных и противопожарных норм проектирования.
Проектируемые проезды и тротуары обеспечивают транспортную и пешеходную связь для доступа пешеходов в здание и проезда пожарных машин и коммунальной техники на территорию.

Рассматриваемая территория для объекта строительства представляет собой прямоугольную площадку размером 67,8х62,9 свободную от построек.

1.3.3 Озеленение и благоустройство

Территория благоустраивается:

Площадь благоустройства: 0,49га

Площадь проездов и автостоянок: 1376м²

Площадь тротуаров и площадок (с плиточным покрытием): 927м²

Площадь хозяйственной площадки: 8,8м²

Площадь озеленения всего: 1582м²

Длина ограждений вокруг терртории: 261,4м.п.

- Вокруг церкви, а также по периметру ограждения с внутренней строны устраиваются посадки деревьев (березы);
- На всей территории проектируемого храмового комплекса оборудуются малые архитектурные формы – скамьи и урны;
- Территория центра в ночное время освещается светильниками и фонарями;
- В местах нарушения естественного земляного покрова устраиваются газоны: грунт из слоя из 50%песка и 50%плодородной почвы планируется и высаживаются многолетними растениями;
- Между проездной дорогой на территории церкви и зданием самой церкви укладывается тротуарная плитка;
- С западной стороны перед въездом устраивается автомобильная стоянка с размерами машино-места 2,7мх5,5м;
- В специальном месте внутри территории устраивается площадка для мусорных контейнеров с возможностью свободного подъезда спецмашин (коммунальной службы).

Въездные ворота в количестве 2-х единих выполнены в виде сквозной металлической ажурной ковки по спецзаказу. Ворота расположены с восточной и западной стороны. Калитка также выполнена по спецзаказу и находится с восточной и западной стороны для удобства посещения церкви жителями города.

Въезд на территорию осуществляется с двух сторон с учетом планировочной структуры и противопожарного обслуживания объекта.

Планировочные отметки назначены согласно требованиям технологии обеспечения транспортных связей и отвода воды[6].

1.3.4 Противопожарные мероприятия

Здание запроектировано с учетом требований СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» [7].

Предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

1. Соблюдение степени огнестойкости здания с назначением соответствующих материалов стен, перегородок, перекрытий, лестниц, стен лестничных клеток , материала утеплителя.
2. Помещения общественного назначения имеют на каждом этаже необходимое число рассредоточенных эвакуационных выходов.
3. Устройство проездов для пожарных машин, и возможность доступа пожарных с автолестниц (автоподъемников) в любое помещение.
5. Двери лестничных клеток выполняются с уплотнением в притворах и приборами самозакрывания.

1.4 Архитектурные и объемно – планировочные решения

Участок, отведенный под строительство церкви, находится в западной части города. Храмовый комплекс, каким его можно назвать, объединил в одном здании церковную школу, крестильный зал, молельный зал и весь перечень необходимых помещений по канонам Православия и бытовых для общественных зданий. В связи с этим – основной задачей, решенной в проекте, стало достижение максимального использования отводимой территории, при соблюдении существующих санитарно–гигиенических, строительных и противопожарных норм и требований , с учетом климатических особенностей района.

Объемно – планировочные решения церкви преподобного Серафима Соровского разработаны проектной организацией УТУМ, утверждены главным инженером проекта Федоровым С.Н. с участием заказчика Якутской Епархией РПЦ и утверждены отделом архитектуры и землеустройства Мирнинского района РС(Я).

Наружная отделка:

- стены и цоколь выполнены из цветного облицовочного кирпича;
- кровля металлическая по деревянной обрешетке;
- шатры из металлической обрешетки и металлических листов зеленог цвета;
- вокруг здания предусмотрена защита основания от влаги (отмостка);
- рамы оконных блоков из декоративного окна.
- здание выполнено в стиле крестово-купольном цилиндрического очертания.
- купола и кресты золоченные, выполнены в традиционном Руском стиле: луковичные купола и накупольный Крест с полумесяцем.

Все металлические элементы, окрашены пентафталиевой эмалью (защита от атмосферных осадков).

Несущая система – продольные и поперечные несущие кирпичные стены, сборные железобетонные перекрытия.

Ограждающие конструкции:

- несущаяя способность обеспечена стенами из легкого бетона(керамзитобетонные блоки).
- поверх основной стены уложен утеплитель и снаружи укладывается облицовочный кирпич красного оттенка.

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка под покраску.

Полы – керамический гранит.

1.5 Конструктивное решения здания и его элементов

Состав комплекса строительства: Церковь преподобного Серафима Саровского.

Основные параметры здания по крайним осям: длина 29000 мм, ширина 21200 мм, высота 36820мм.

Строительный объем: 4679,65м³.

Фундаменты свайные железобетонные по РМ-2-77 морозные с тупым концом[8].

Размеры фундаментов: СМТ 6-30 30х30см, СМТ 8-40 40х40см.

Конструктивная схема здания: безкаркасная с наружними и внутренними стенами из мелких бетонных блоков по ГОСТ 6133-84[9], согласно СНиП «Каменные и армокаменные конструкции».

Стены наружние: самонесущие трехслойные со средним слоем из утеплителя 150мм; внутренний слой из легкого бетона толщиной 390мм М100 на растворе М75; наружний слой – кладка из кирпича ГОСТ 530-2007 толщиной 250-510мм[10]. Вокруг окон в местах расположения температурных поясов – жесткие минерально-ватные плиты ROCKWOOL с q = 145кг/м³. Гибкие связи между наружними и внутренними слоями наружной стены, обеспечивается стеклопластиковой арматурой Ø5,5мм [11].

Перегородки из полублоков толщиной 90мм ГОСТ 6133-84.

Кладка стен: все стены и перегородки толщиной от 90мм до 1000мм на всю высоту и длину и в местах пересечения заармированы для устойчивости арматурной сеткой 4Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейками 100х100мм через каждые 3ряда кладки с обязательным креплением к каркасу здания с заделкой арматурных штырей в тело колонны и стены[12].

Цокольное перекрытие: монолитное, железобетонное;

Перемычки: железобетонные, сборные;

Кровля скатная, покрытие из кровельного листа;

Крыльца: монолитные, железобетонные;

Лестницы : сборные лестничные марши междуэтажные лестничные плиты;

Двери: согласно ГОСТ 24698-81 [13] и ГОСТ 6629-88[14].

Окна из ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами, морозостойкого исполения, согласно ГОСТ 11214-2003 – индивидуальные [15].

Полы: все полы устроены их керамического гранита на бетонном основании; исключение техническое помещение – бетонное покрытие.

1.6 Инженерное оборудование

1.6.1 Водопровод и канализация

На основании существующих систем водоснабжения и канализации проектируемое здание оборудуется следующими системами водопровода и канализации:

- Хозяйственно-питьевым водопроводом;
- Противопожарным водопроводом;
- Горячим водоснабжением;
- Хоз-фекальной канализацией;
- Внешним водостоком.

1.6.2 Отопление

Системы отопления храма– однотрубные, тупиковые с нижней разводкой подающей магистрали и нижней разводкой обратной магистрали. Параметры теплоносителя в системах отопления 105 – 70 ˚С [16].

Для отключения стояков системы отопления предусматривается установка вентилей. Удаление воздуха из систем отопления – через воздухосборники. Магистральные трубопроводы систем отопления и главные стояки изолируются:

при ø ≤ 25мм – шнуром из минеральной ваты в оплетке из стеклянной нити δ=30мм по ТУ 36 – 1695 – 79 ,

при ø > 25мм – матами минераловатными из стеклянного штапельного волокна марки МС – 50 δ=40мм по ГОСТ 10499 – 78.

Покровный слой в обоих случаях – стеклопластик РСТ по ТУ 6 – 11 – 145 – 80.