ТОО "КОНЭС"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кокжиек д. 66

223-003-ОВ

Отопление

ГИП Карманова А.Н.

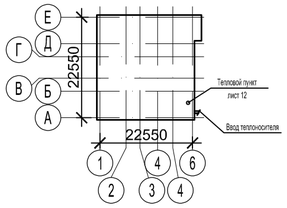
Директор _____Т.Архипова

согласовано:
КГУ "Управление общественного здравоохранения города Алматы"
Имангалиева Н.М.

г.Караганда 2023

А3

ПЛАН-СХЕМА



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные	
3	Отопление план цокольного этажа	
4	Отопление план 1 этажа	
5	Отопление план 2 этажа	
6	Отопление план 3 этажа	
7	Отопление план 4 этажа	
8	Принципиальная схема отопления цокольный этаж	
9	Принципиальная схема отопления 1, 2 этажа	
10	Принципиальная схема отопления 3, 4 этажа	
11	Расчетная схема системы отопления	
12	Отопление. Схема узла управления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
ТОО "Danfoss"	Каталог трубопроводной арматуры	Дания
"LEMAX"	Радиаторы стальные панельные	Россия
"AQUA"	Трубы ERT PE-RT/Al/PE-RT	Германия
ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные	
	Прилагаемые документы:	
223-002-ОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов	листов 9

Условные обозначения

Наименование	Примечание
Трубопровод, воздуховод изолированный	
Радиатор на плане	
Вентиль (задвижка)	
Клапан балансировочный	
Подающий трубопровод (Т=90°С)	—T1—
Обратный трубопровод (Т=70°С)	—T2—
Подающий трубопровод системы отопления (Т=80°С)	—T11—
Обратный трубопровод системы отопления (Т=60°С)	—T21—

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт/(ккал/час)					Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		общий с учетом среднего на ГВС		
					средний	максимальный			
Поликлиника	5473	Зима -20,1	151 558 (130 316)	———	———	———	63 351 (54 472)	———	———

Общие указания

Проект отопления здания поликлиники №21 выполнен в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-13-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период -20,1°С. Источник теплоснабжения - ТЭЦ. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Отопление

Присоединение системы отопления поликлиники к тепловым сетям осуществляется через теплообменник в автоматизированном тепловом пункте, расположенном в помещении подвала. Параметры теплоносителя для системы отопления приняты 80-60°С.

В качестве нагревательных приборов в системе отопления приняты стальные гигиенические панельные радиаторы VCH10, VCH20, VCH30 и стандартные панельные радиаторы VCH11, VCH22, VCH33 производства фирмы "LEMAX" (Россия).

Схема системы отопления принята горизонтальная двухтрубная.

Для регулирования теплоотдачи у радиаторов предусмотрены термостатические клапаны RA-N фирмы "Danfoss".

Гидравлическая увязка осуществляется ручными балансировочными клапанами серии USV фирмы "Danfoss".

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы. Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения шлангов.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет их естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Трубопроводы для отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изолируются трубчатой изоляцией K-Flex ST толщиной 6 мм и многослойной трубы по . Композитные трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола, изолируются трубчатой изоляцией K-Flex ST толщиной 6 мм.

Вентиляция

Вентиляция помещений поликлиники согласна техническому обследованию находиться в рабочем состоянии.

Горячие водоснабжение

Горячие водоснабжение осуществляется открытым методом от тепловых сетей, с параметрами ГВС 60°С. Регулирование температуры осуществляется за счет двухходового клапана и контроллера температуры.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, что и удостоверяется.

Главный инженер проекта Карманова А.

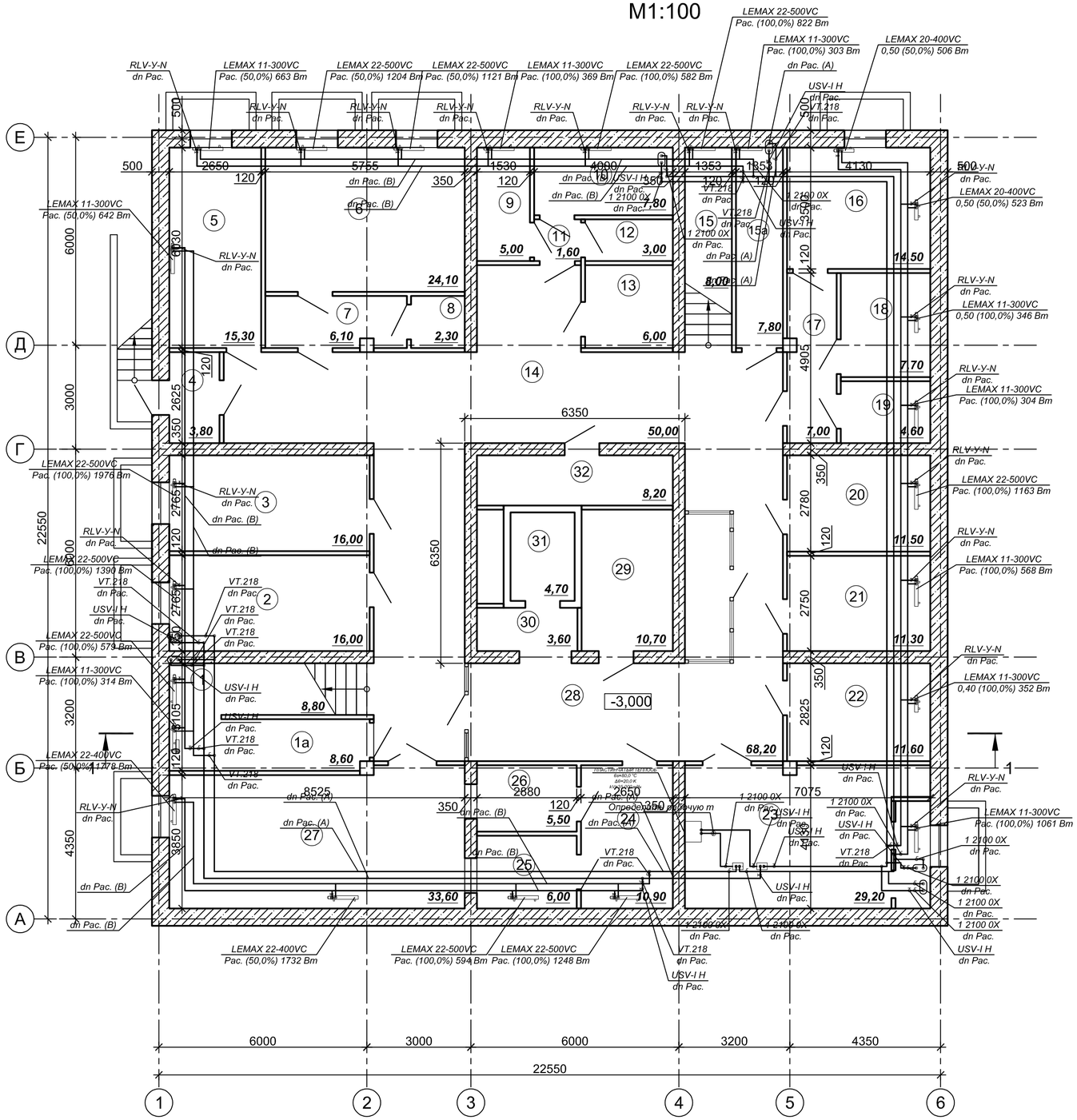
Согласовано: Раздел ВК Пирова 07.23; Раздел ЭМ Морозова 07.23; Раздел СС Романов 07.23; Н. контр. Карманова 07.23

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	223-003-ОВ		
						«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кокжиек д. 66		
Проверил		Карманова				Здание поликлиники №21	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Разработал		Ходяков				Общие данные	ТОО "КОНЭС"	
Н. Контр		Карманова						

Формат А2

План подвала на отм.-3,000
М1:100



Экспликация помещений Подвала

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Лестничная клетка	8,80	
1а	Кладовая	8,60	
2	Кабинет	16,00	
3	Кабинет	16,00	
4	Регистратура	3,80	
5	Служебное	15,30	
6	Кабинет	24,10	
7	Коридор	6,10	
8	Душ	2,30	
9	Моечная	5,00	
10	Служебное	7,80	
11	Коридор	1,60	
12	Санузел	3,00	
13	Служебное	6,00	
14	Коридор	50,00	
15	Лестничная клетка	8,00	
15а	Кладовая	7,80	
16	Кабинет	14,50	
17	Коридор	7,00	
18	Кладовая	7,70	
19	Кладовая	4,60	
20	Кабинет	11,50	
21	Водомерный узел	11,30	
22	Электрощитовая	11,60	
23	Венткамера	29,20	
24	Служебное	10,90	
25	Раздаточная	6,00	
26	Моечная	5,50	
27	Буфет	33,60	
28	Коридор	68,20	
29	Гардероб	10,70	
30	Коридор	3,60	
31	Лифт	4,70	
32	Архив	8,20	
	Всего:	439.00	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм..	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ходяков			07.23
Проверил		Карманова			07.23
Н.Контр.		Карманова			07.23

223-003-ОВ

«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кожиек д. 66

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

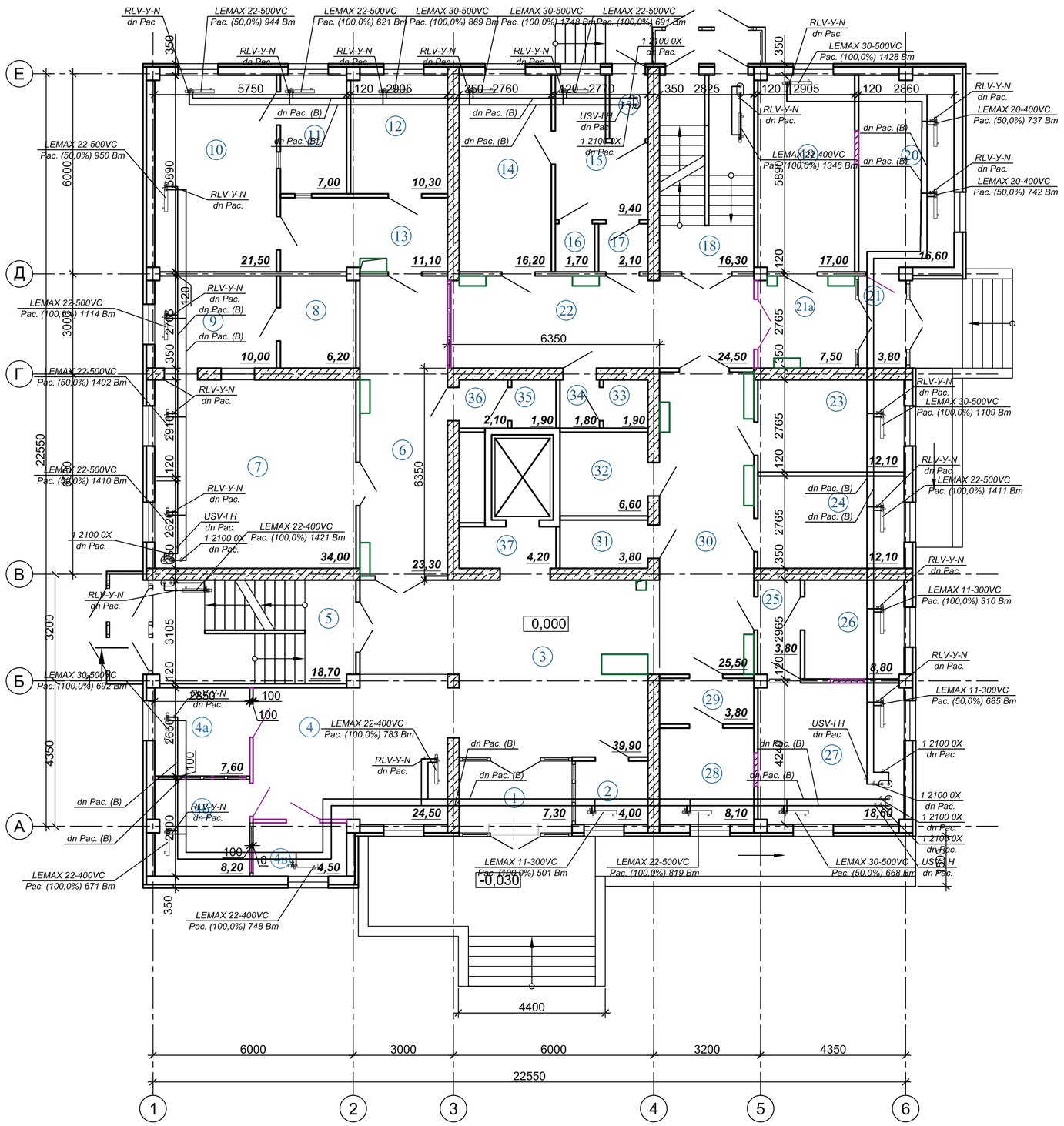
Отопление план цокольного этажа

ТОО "КОНЭС" г.Караганда 2023 год

Копировал

Формат А2

План 1 этажа на отм.0,000
М 1:100



Экспликация помещений 1 этажа

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Тамбур	7,30	
2	Вахта	4,00	
3	Вестибюль	39,90	
4	Регистратура	24,50	
4а	Кабинет	7,60	
4б	Служебное	8,20	
4в	Кабинет	4,50	
5	Лестничная клетка	18,70	
6	Коридор	23,30	
7	Рентген	34,00	
8	Фотолаборатория	6,20	
9	Операторская	10,00	
10	Флюорограф	21,50	
11	Операторская	7,00	
12	Кабинет	10,30	
13	Раздевалка	11,10	
14	Кабинет	16,20	
15	Бокс	9,40	
15а	Коридор	2,20	
16	Санузел	1,70	
17	Коридор	2,10	
18	Лестничная клетка	16,30	
19	Кабинет	17,00	
20	Процедурная	16,60	
21	Тамбур	3,80	
21а	Коридор	7,50	
22	Коридор	24,50	
23	Кабинет	12,10	
24	Кабинет	12,10	
25	Коридор	3,80	
26	Склад	8,80	
27	Стерилизация	18,60	
28	Моечная	8,10	
29	Коридор	3,80	
30	Коридор	25,50	
31	Служебное	3,80	
32	Кладовая	6,60	
33	Санузел	1,90	
34	Санузел	1,80	
35	Санузел	1,90	
36	Санузел	2,10	
37	Коридор	4,20	
	Всего:	470.50	

Изм..	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ходяков			07.23
Проверил		Карманова			07.23
Н.Контр.		Карманова			07.23

223-003-ОВ

«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кожжиек д. 66

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Отопление план 1 этажа

ТОО "КОНЭС" г.Караганда 2023 год

Взам. инв. №

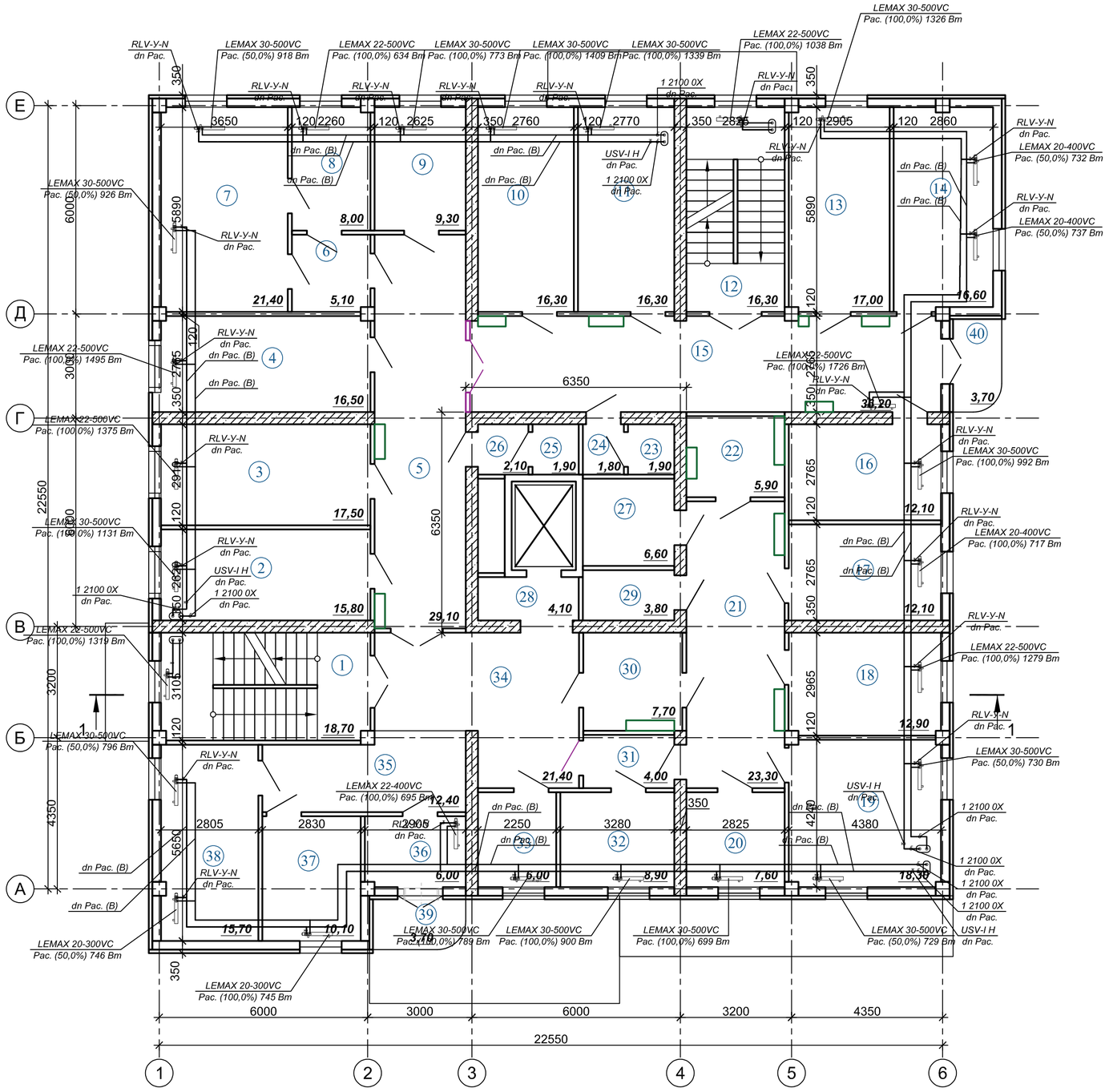
Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А2

План 2 этажа на отм.+3,300
М 1:100



Экспликация помещений 2 этажа

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Лестничная клетка	18,70	
2	Кабинет	15,80	
3	Кабинет	17,50	
4	Кабинет	16,50	
5	Коридор	29,10	
6	Коридор	5,10	
7	Смотровая	21,40	
8	Процедурная	8,00	
9	Кабинет	9,30	
10	Кабинет	16,30	
11	Кабинет	16,30	
12	Лестничная клетка	16,30	
13	Кабинет	17,00	
14	Кабинет	16,60	
15	Коридор	37,50	
16	Процедурная	12,10	
17	Моечная	12,10	
18	Лаборатория	12,90	
19	Лаборатория	18,30	
20	Лаборатория	7,60	
21	Коридор	23,30	
22	Весовая	5,90	
23	Санузел	1,90	
24	Санузел	1,80	
25	Санузел	1,90	
26	Санузел	2,10	
27	Служебное	6,60	
28	Коридор	4,10	
29	Санузел	3,80	
30	Кабинет	7,70	
31	Коридор	4,00	
32	Кабинет	8,90	
33	Кабинет	6,00	
34	Коридор	21,40	
35	Коридор	12,40	
36	Служебное	6,00	
37	Кабинет	10,10	
38	Кабинет	15,70	
39	Балкон	3,70	
40	Балкон	3,70	
	Всего:	468.00	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ходяков			07.23
Проверил		Карманова			07.23
Н.Контр.		Карманова			07.23

223-003-ОВ

«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кожжиек д. 66

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Архитектурно-строительные решения

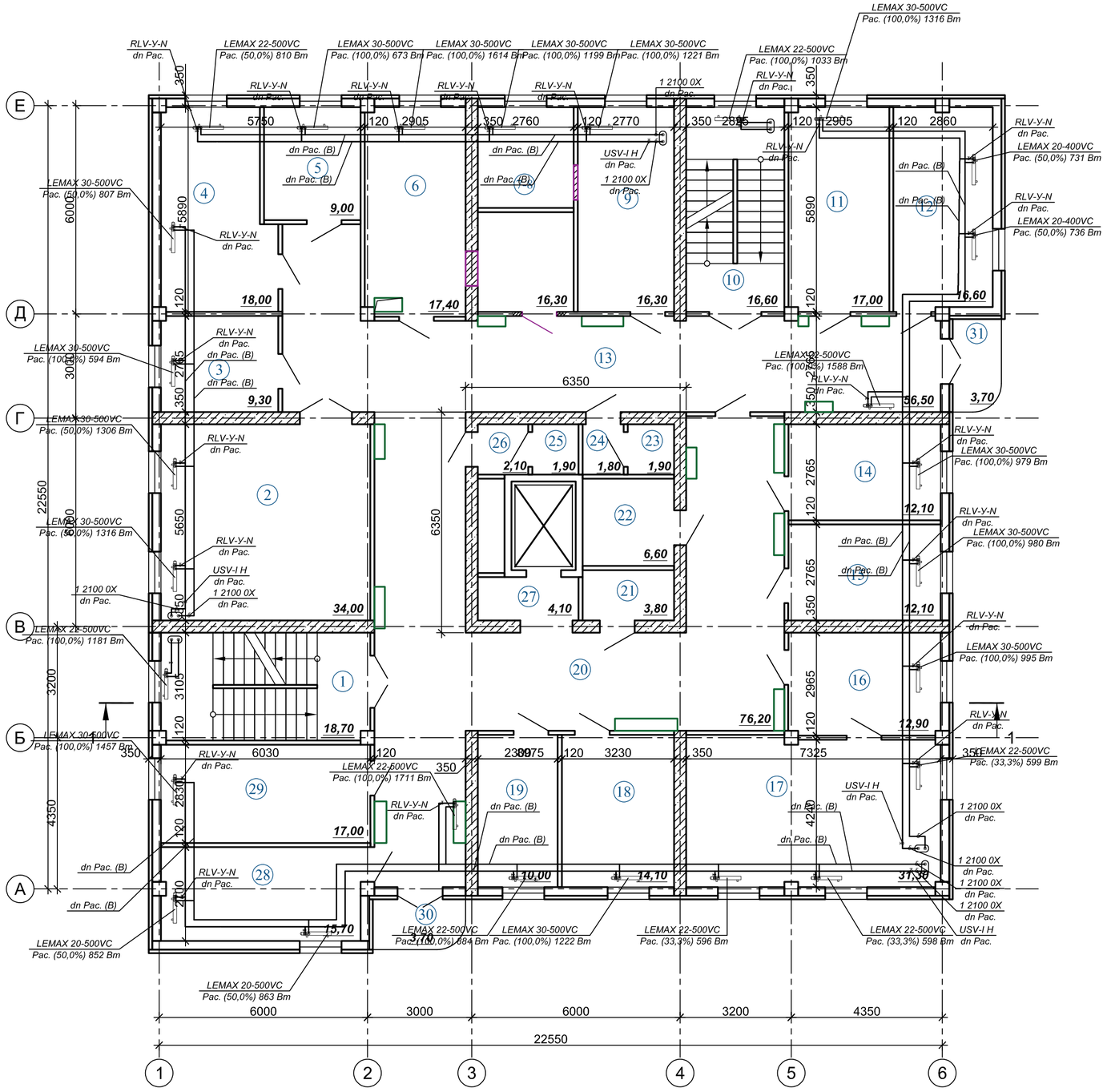
Отопление план 2 этажа

ТОО "КОНЭС" г.Караганда 2023 год

Копировал

Формат А2

План 3 этажа на отм.+6,600
М 1:100



Экспликация помещений 3 этажа

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Лестничная клетка	18,70	
2	Кабинет	34,00	
3	Служебное	9,30	
4	Кабинет	18,00	
5	Кабинет	9,00	
6	Кабинет	17,40	
7-8	Кабинет	17,30	
9	Кабинет	16,30	
10	Лестничная клетка	16,60	
11	Кабинет	17,00	
12	Кабинет	16,60	
13	Коридор	56,50	
14	Кабинет	12,10	
15	Кабинет	12,10	
16	Кабинет	12,90	
17	Зал	31,30	
18	Процедурная	14,10	
19	Кабинет	10,00	
20	Коридор	76,20	
21	Санузел	3,80	
22	Гардероб	6,60	
23	Санузел	1,90	
24	Санузел	1,80	
25	Санузел	1,90	
26	Санузел	2,10	
27	Служебное	4,10	
28	Кабинет	15,70	
29	Кабинет	17,00	
30	Балкон	3,70	
31	Балкон	3,70	
	Всего:	470.30	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ходяков			07.23
Проверил		Карманова			07.23
Н.Контр.		Карманова			07.23

223-003-ОВ

«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кожжиек д. 66

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

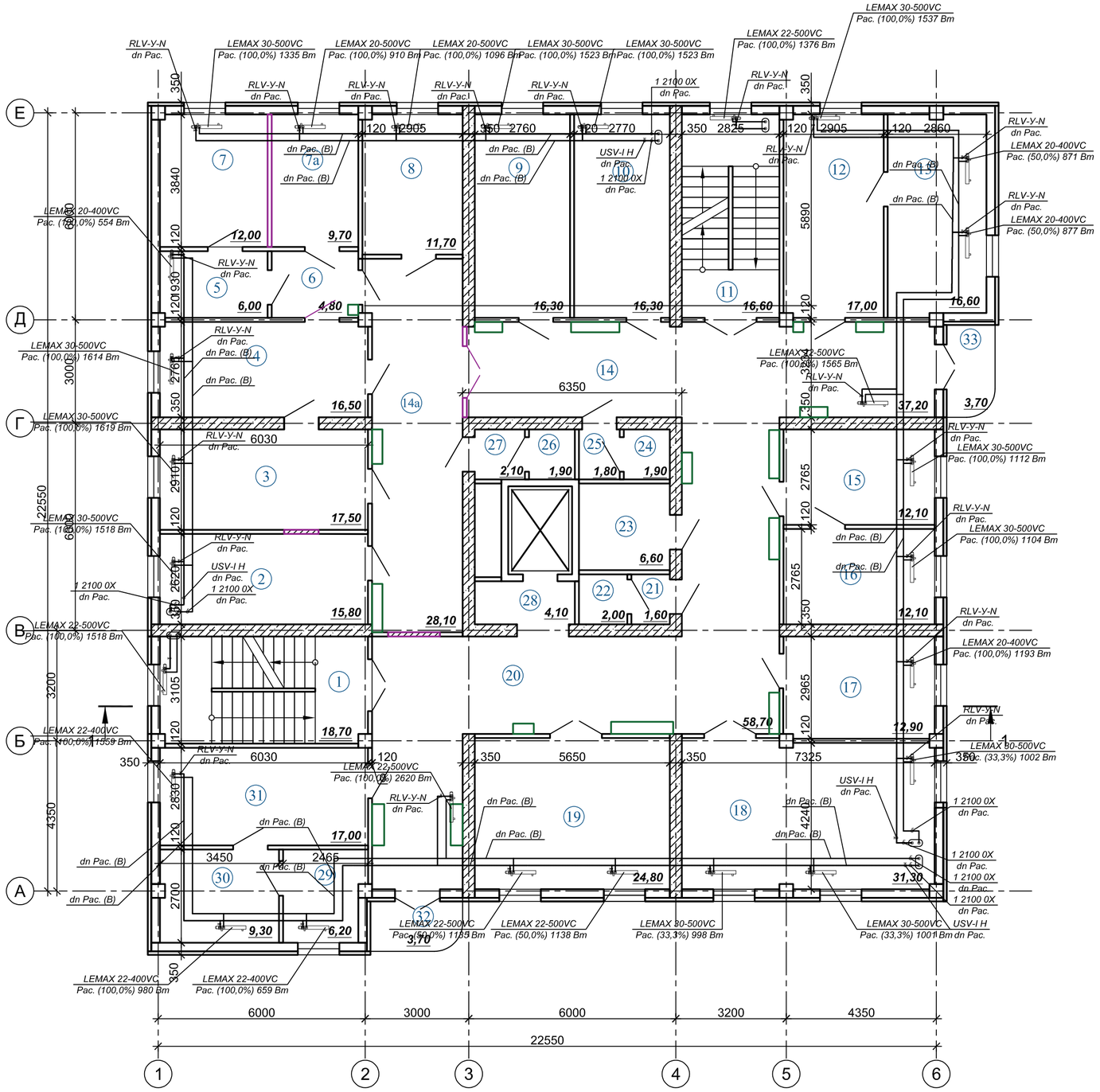
Отопление план 3 этажа

ТОО "КОНЭС" г.Караганда 2023 год

Копировал

Формат А2

План 4 этажа на отм.+9,900
М 1:100



Экспликация помещений 4 этажа

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Лестничная клетка	18,70	
2	Перевязочная	15,80	
3	Кабинет	17,50	
4	Перевязочная	16,50	
5	Предоперационная	6,00	
6	Коридор	4,80	
7	Кабинет	12,00	
7а	Кабинет	9,70	
8	Кабинет	11,70	
9	Кабинет	16,30	
10	Кабинет	16,30	
11	Лестничная клетка	16,60	
12	Приемная	17,00	
13	Кабинет	16,60	
14	Коридор	37,20	
14а	Коридор	28,10	
15	Дневной стационар	12,10	
16	Дневной стационар	12,10	
17	Кабинет	12,90	
18	Дневной стационар	31,30	
19	Игровая	24,80	
20	Коридор	58,70	
21	Санузел	1,60	
22	Санузел	2,00	
23	Кладовая	6,60	
24	Санузел	1,90	
25	Санузел	1,80	
26	Санузел	1,90	
27	Санузел	2,10	
28	Коридор	4,10	
29	Стоматология	6,20	
30	Стоматология	9,30	
31	Стоматология	17,00	
32	Балкон	3,70	
33	Балкон	3,70	
	Всего:	474.60	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ходяков			07.23
Проверил		Карманова			07.23
Н.Контр.		Карманова			07.23

223-003-ОВ

«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кокжиек д. 66

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

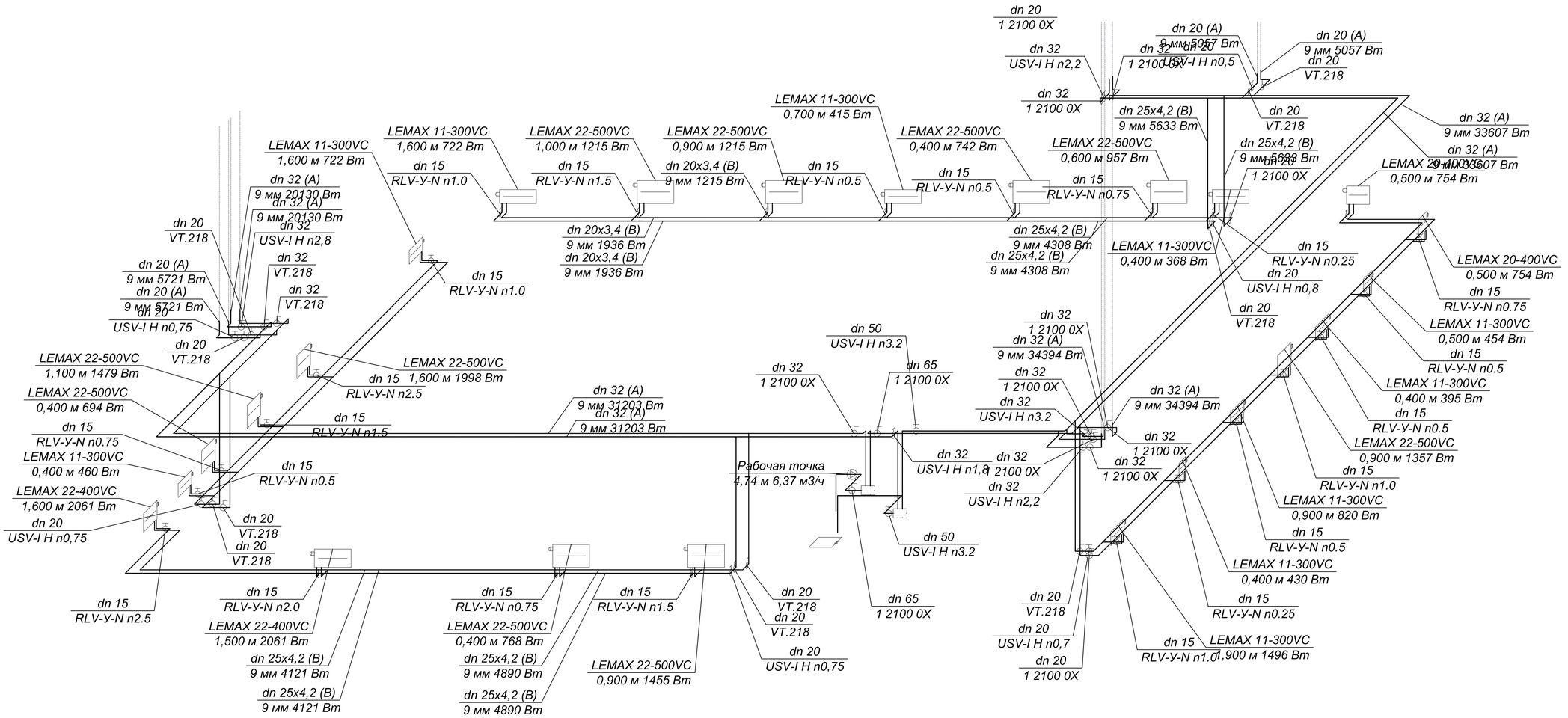
Отопление план 4 этажа

ТОО "КОНЭС" г.Караганда 2023 год

Копировал

Формат А2

Принципиальная схема отопления цокольного этажа

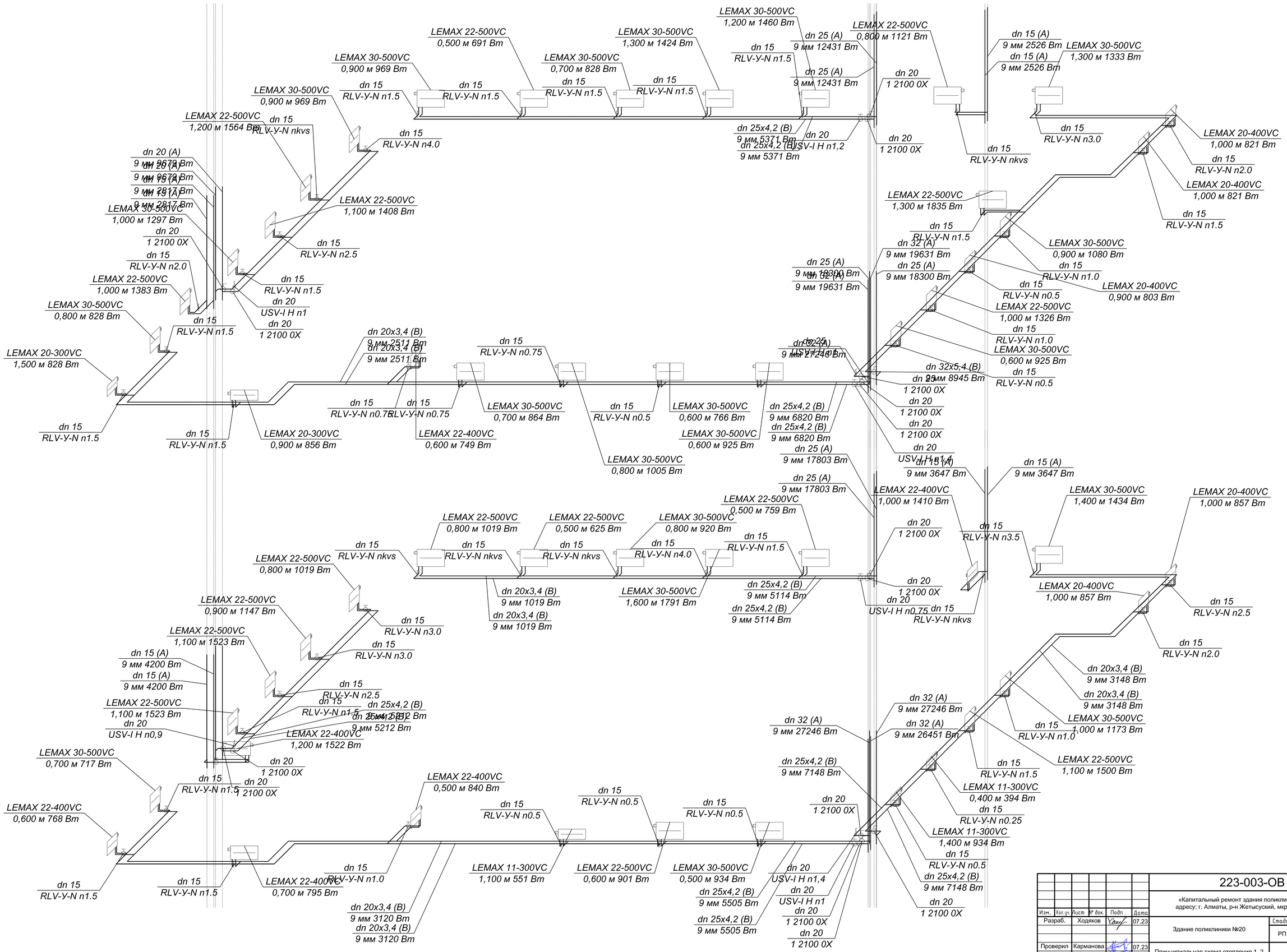


						223-003-ОВ	
						«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кокжиек д. 66	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ходяков			07.23	Здание поликлиники №20	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Проверил		Карманова			07.23	Принципиальная схема отопления цокольный этаж	ТОО "КОНЭС" г.Караганда 2023 год
Н.Контр.		Карманова			07.23		

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

Формат А1

Принципиальная схема отопления 2, 1 этаж

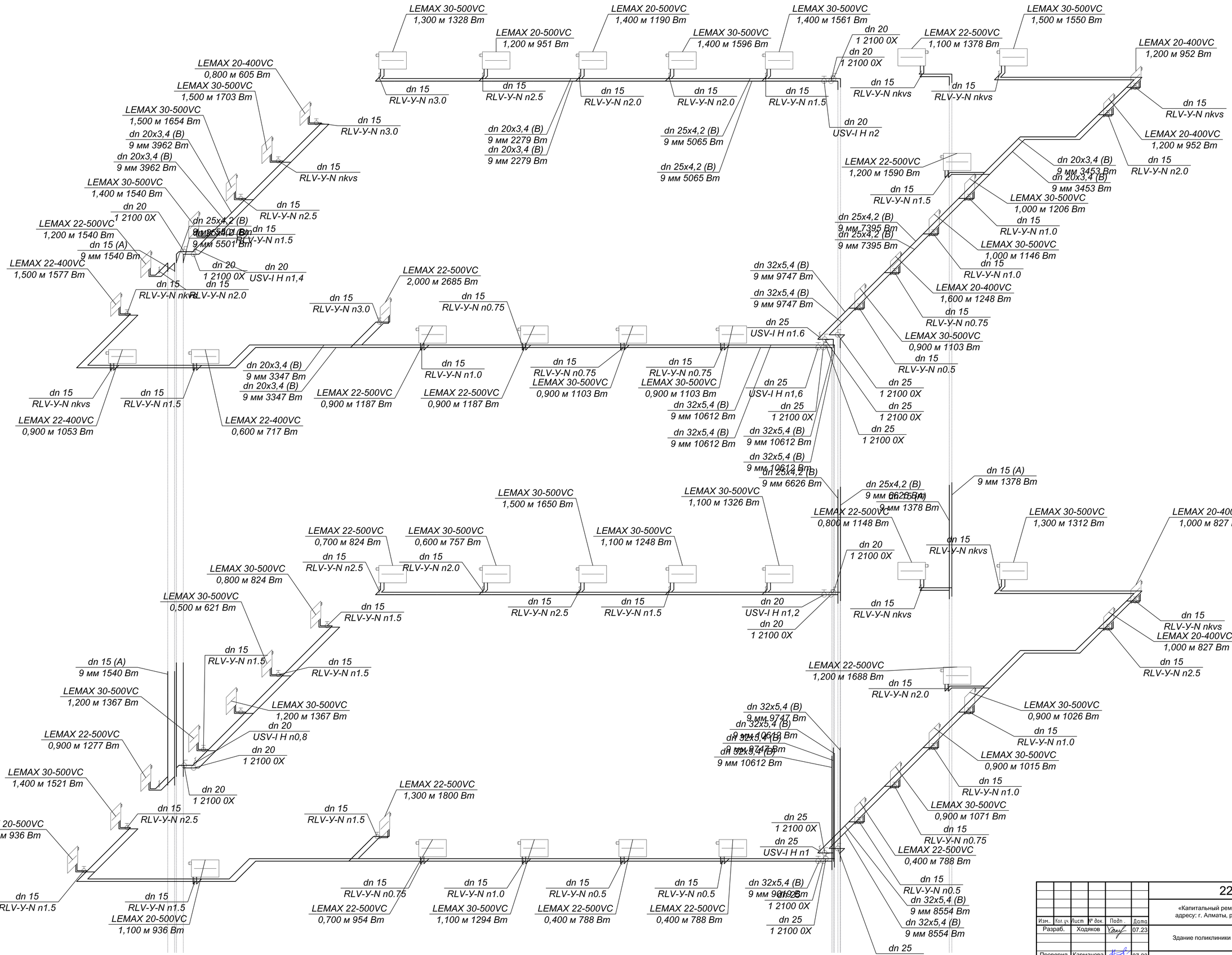


						223-003-ОВ	
						«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кокжиек д. 66	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ходяков			07.23	Здание поликлиники №20	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Проверил		Карманова			07.23	Принципиальная схема отопления 1, 2 этажа	ТОО "КОНЭС" г.Караганда 2023 год
Н.Контр.		Карманова			07.23		

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

Формат А1

Принципиальная схема отопления 4, 3 этаж

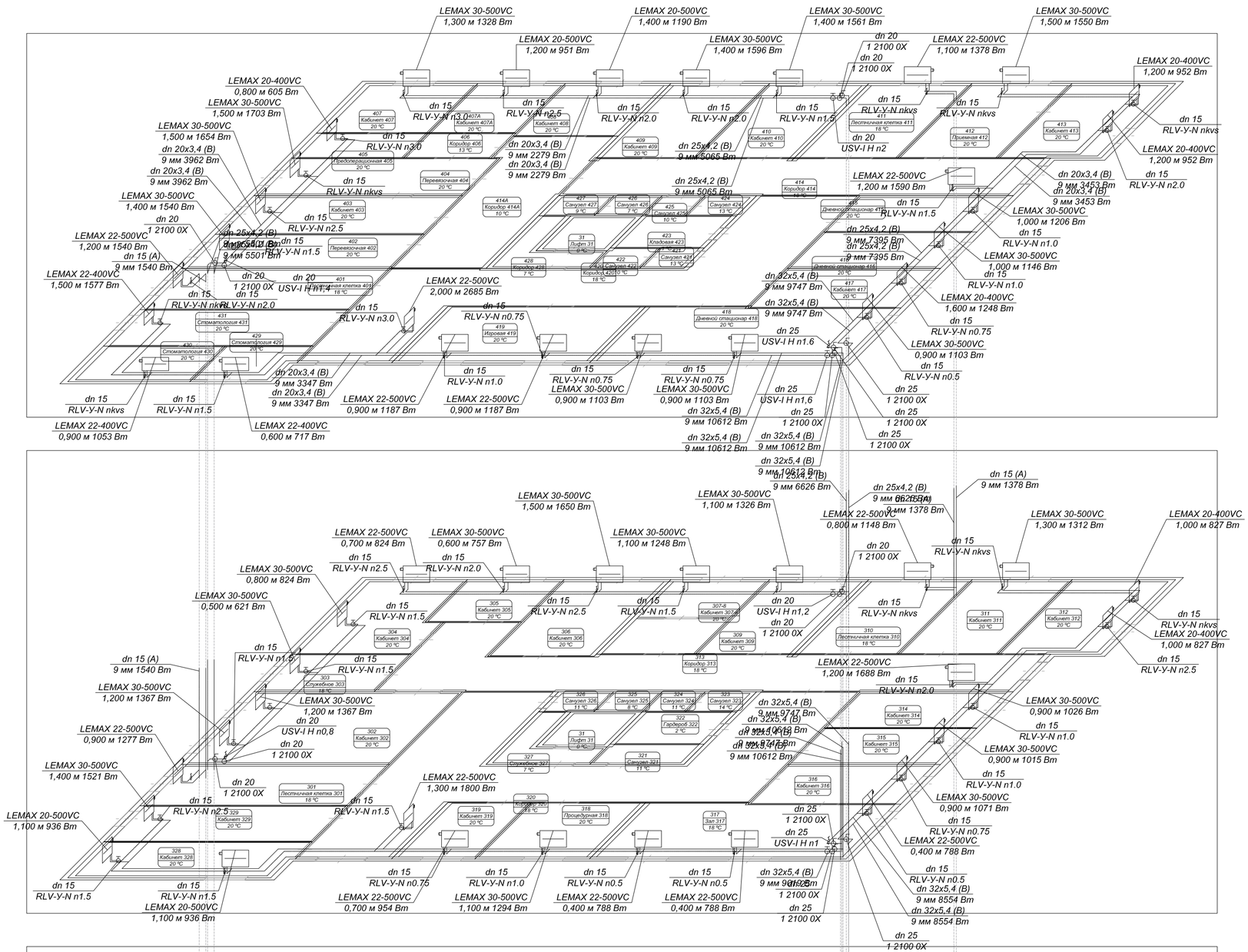


						223-003-ОВ	
						«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кокжиек д. 66	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ходяков			07.23	Здание поликлиники №20	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Проверил		Карманова			07.23		
Н.Контр.		Карманова			07.23	Принципиальная схема отопления 3, 4 этажа	ТОО "КОНЭС" г.Караганда 2023 год

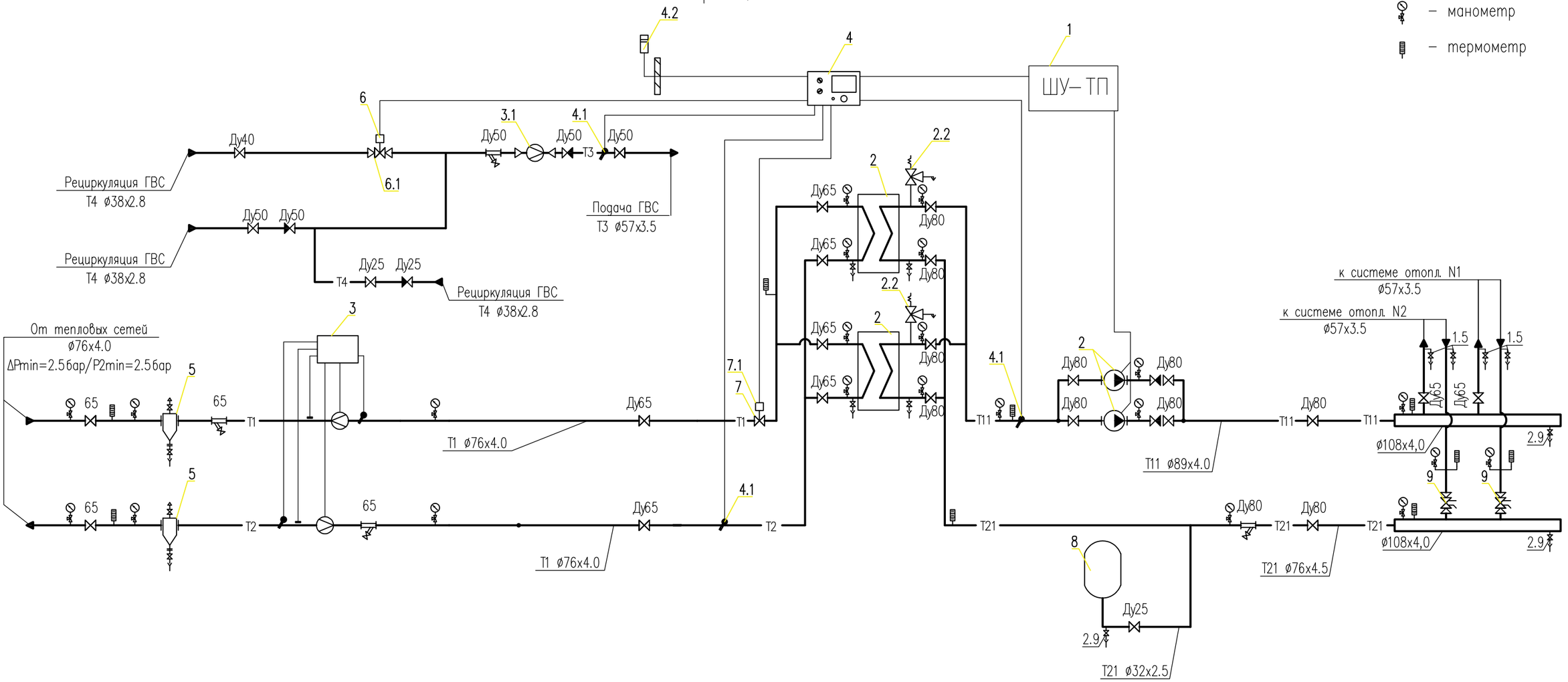
Взам.инв. | Подпись и дата | Инв. подл.

Формат А1

Расчетная схема системы отопления


LEMAX 30-500VC 1,300 м 1328 Вт
LEMAX 20-500VC 1,200 м 951 Вт
LEMAX 20-500VC 1,400 м 1190 Вт
LEMAX 30-500VC 1,400 м 1596 Вт
LEMAX 30-500VC 1,400 м 1561 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1378 Вт
LEMAX 30-500VC 1,500 м 1550 Вт
LEMAX 20-400VC 1,200 м 952 Вт
LEMAX 20-400VC 0,800 м 605 Вт
LEMAX 30-500VC 1,500 м 1703 Вт
LEMAX 30-500VC 1,500 м 1654 Вт
LEMAX 30-500VC 1,400 м 1540 Вт
LEMAX 22-500VC 1,200 м 1540 Вт
LEMAX 22-400VC 1,500 м 1577 Вт
LEMAX 22-500VC 2,000 м 2685 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1187 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1187 Вт
LEMAX 30-500VC 0,900 м 1103 Вт
LEMAX 30-500VC 0,900 м 1103 Вт
LEMAX 30-500VC 0,900 м 1103 Вт
LEMAX 22-400VC 0,900 м 1053 Вт
LEMAX 22-400VC 0,600 м 717 Вт
LEMAX 22-500VC 1,200 м 1590 Вт
LEMAX 30-500VC 1,000 м 1206 Вт
LEMAX 30-500VC 1,000 м 1146 Вт
LEMAX 20-400VC 1,600 м 1248 Вт
LEMAX 30-500VC 0,900 м 1103 Вт
LEMAX 30-500VC 1,000 м 1173 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1500 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 394 Вт
LEMAX 11-300VC 1,400 м 934 Вт
LEMAX 20-400VC 0,900 м 803 Вт
LEMAX 22-500VC 1,000 м 1326 Вт
LEMAX 30-500VC 0,600 м 925 Вт
LEMAX 20-400VC 1,000 м 827 Вт
LEMAX 30-500VC 1,500 м 1650 Вт
LEMAX 30-500VC 1,100 м 1326 Вт
LEMAX 22-500VC 0,800 м 1148 Вт
LEMAX 30-500VC 1,300 м 1312 Вт
LEMAX 22-500VC 0,700 м 824 Вт
LEMAX 30-500VC 0,600 м 757 Вт
LEMAX 30-500VC 1,100 м 1248 Вт
LEMAX 30-500VC 0,800 м 824 Вт
LEMAX 30-500VC 0,500 м 621 Вт
LEMAX 22-500VC 1,200 м 1688 Вт
LEMAX 30-500VC 1,200 м 1367 Вт
LEMAX 30-500VC 1,200 м 1367 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1277 Вт
LEMAX 30-500VC 1,400 м 1521 Вт
LEMAX 20-500VC 1,100 м 936 Вт
LEMAX 22-500VC 1,300 м 1800 Вт
LEMAX 22-500VC 0,700 м 954 Вт
LEMAX 30-500VC 1,100 м 1294 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 788 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 788 Вт
LEMAX 30-500VC 0,900 м 1026 Вт
LEMAX 30-500VC 0,900 м 1015 Вт
LEMAX 30-500VC 0,900 м 1071 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 788 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 430 Вт
LEMAX 11-300VC 1,900 м 1496 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1455 Вт
LEMAX 30-500VC 0,800 м 1005 Вт
LEMAX 22-500VC 0,700 м 1187 Вт
LEMAX 22-400VC 0,600 м 749 Вт
LEMAX 20-300VC 0,900 м 856 Вт
LEMAX 30-500VC 0,700 м 864 Вт
LEMAX 30-500VC 0,600 м 766 Вт
LEMAX 30-500VC 0,600 м 925 Вт
LEMAX 22-500VC 0,600 м 901 Вт
LEMAX 30-500VC 0,500 м 934 Вт
LEMAX 11-300VC 1,100 м 551 Вт
LEMAX 22-400VC 0,700 м 795 Вт
LEMAX 20-300VC 1,500 м 828 Вт
LEMAX 22-400VC 0,600 м 768 Вт
LEMAX 22-500VC 0,500 м 691 Вт
LEMAX 30-500VC 0,900 м 969 Вт
LEMAX 30-500VC 0,900 м 969 Вт
LEMAX 22-500VC 1,200 м 1564 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1408 Вт
LEMAX 30-500VC 1,000 м 1297 Вт
LEMAX 22-500VC 1,000 м 1383 Вт
LEMAX 30-500VC 0,800 м 828 Вт
LEMAX 30-500VC 1,300 м 1424 Вт
LEMAX 30-500VC 0,700 м 828 Вт
LEMAX 30-500VC 1,200 м 1460 Вт
LEMAX 22-500VC 0,800 м 1121 Вт
LEMAX 30-500VC 1,300 м 1333 Вт
LEMAX 22-400VC 1,000 м 1434 Вт
LEMAX 20-400VC 1,000 м 857 Вт
LEMAX 22-500VC 0,800 м 1019 Вт
LEMAX 22-500VC 0,500 м 625 Вт
LEMAX 30-500VC 0,800 м 920 Вт
LEMAX 22-500VC 0,800 м 1019 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1147 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1523 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1523 Вт
LEMAX 30-500VC 0,700 м 717 Вт
LEMAX 22-400VC 0,600 м 768 Вт
LEMAX 22-400VC 1,200 м 1522 Вт
LEMAX 22-400VC 0,500 м 840 Вт
LEMAX 11-300VC 1,600 м 722 Вт
LEMAX 11-300VC 1,600 м 722 Вт
LEMAX 11-300VC 1,600 м 1791 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1215 Вт
LEMAX 22-500VC 1,000 м 1215 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 742 Вт
LEMAX 22-500VC 0,600 м 957 Вт
LEMAX 11-300VC 0,700 м 415 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 368 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 694 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 460 Вт
LEMAX 22-400VC 1,600 м 2061 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 768 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1455 Вт
LEMAX 22-400VC 1,500 м 2061 Вт
LEMAX 20-400VC 0,500 м 754 Вт
LEMAX 11-300VC 0,500 м 454 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 395 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1357 Вт
LEMAX 11-300VC 0,900 м 820 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 430 Вт
LEMAX 22-500VC 0,500 м 759 Вт
LEMAX 22-400VC 1,000 м 1410 Вт
LEMAX 30-500VC 1,400 м 1434 Вт
LEMAX 20-400VC 1,000 м 857 Вт
LEMAX 22-400VC 0,600 м 768 Вт
LEMAX 22-400VC 0,700 м 795 Вт
LEMAX 11-300VC 1,100 м 551 Вт
LEMAX 22-500VC 0,600 м 901 Вт
LEMAX 30-500VC 0,500 м 934 Вт
LEMAX 30-500VC 0,600 м 925 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1455 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 742 Вт
LEMAX 22-500VC 0,600 м 957 Вт
LEMAX 11-300VC 0,700 м 415 Вт
LEMAX 11-300VC 1,600 м 722 Вт
LEMAX 30-500VC 0,800 м 824 Вт
LEMAX 30-500VC 0,500 м 621 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1277 Вт
LEMAX 30-500VC 1,400 м 1521 Вт
LEMAX 20-500VC 1,100 м 936 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1523 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 694 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 460 Вт
LEMAX 22-400VC 1,600 м 2061 Вт
LEMAX 22-500VC 1,000 м 1383 Вт
LEMAX 30-500VC 0,800 м 828 Вт
LEMAX 20-300VC 1,500 м 828 Вт
LEMAX 22-500VC 1,200 м 1564 Вт
LEMAX 30-500VC 0,900 м 969 Вт
LEMAX 30-500VC 1,000 м 1297 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1523 Вт
LEMAX 30-500VC 0,700 м 717 Вт
LEMAX 22-400VC 0,600 м 768 Вт
LEMAX 22-500VC 1,200 м 1522 Вт
LEMAX 22-400VC 0,500 м 840 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 394 Вт
LEMAX 11-300VC 1,400 м 934 Вт
LEMAX 20-400VC 0,900 м 803 Вт
LEMAX 22-500VC 1,000 м 1326 Вт
LEMAX 30-500VC 0,600 м 925 Вт
LEMAX 20-400VC 1,000 м 821 Вт
LEMAX 20-400VC 1,000 м 821 Вт
LEMAX 30-500VC 1,000 м 1173 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1500 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 394 Вт
LEMAX 11-300VC 1,400 м 934 Вт
LEMAX 20-400VC 0,500 м 754 Вт
LEMAX 11-300VC 0,500 м 454 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 395 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1357 Вт
LEMAX 11-300VC 0,900 м 820 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 430 Вт
LEMAX 22-500VC 1,500 м 2061 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 768 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1455 Вт
LEMAX 11-300VC 1,600 м 722 Вт
LEMAX 11-300VC 1,600 м 722 Вт
LEMAX 22-500VC 0,800 м 1019 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1147 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1523 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 694 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 460 Вт
LEMAX 22-400VC 1,600 м 2061 Вт
LEMAX 22-500VC 1,000 м 1383 Вт
LEMAX 30-500VC 0,800 м 828 Вт
LEMAX 20-300VC 1,500 м 828 Вт
LEMAX 22-400VC 0,600 м 768 Вт
LEMAX 22-400VC 1,500 м 2061 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1455 Вт
LEMAX 11-300VC 1,100 м 551 Вт
LEMAX 22-500VC 0,600 м 901 Вт
LEMAX 30-500VC 0,500 м 934 Вт
LEMAX 30-500VC 0,600 м 925 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 742 Вт
LEMAX 22-500VC 0,600 м 957 Вт
LEMAX 11-300VC 0,700 м 415 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 368 Вт
LEMAX 20-400VC 0,500 м 754 Вт
LEMAX 11-300VC 0,500 м 454 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 395 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1357 Вт
LEMAX 11-300VC 0,900 м 820 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 430 Вт
LEMAX 11-300VC 1,900 м 1496 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1455 Вт
LEMAX 11-300VC 1,600 м 722 Вт
LEMAX 11-300VC 1,600 м 722 Вт
LEMAX 22-500VC 1,000 м 1215 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1215 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 742 Вт
LEMAX 22-500VC 0,600 м 957 Вт
LEMAX 11-300VC 0,700 м 415 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 368 Вт
LEMAX 20-400VC 0,500 м 754 Вт
LEMAX 11-300VC 0,500 м 454 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 395 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1357 Вт
LEMAX 11-300VC 0,900 м 820 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 430 Вт
LEMAX 22-500VC 1,500 м 2061 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 768 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1455 Вт
LEMAX 22-500VC 0,400 м 694 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 460 Вт
LEMAX 22-400VC 1,600 м 2061 Вт
LEMAX 22-500VC 0,800 м 1019 Вт
LEMAX 22-500VC 0,900 м 1147 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1523 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1523 Вт
LEMAX 30-500VC 0,700 м 717 Вт
LEMAX 22-400VC 0,600 м 768 Вт
LEMAX 22-400VC 1,200 м 1522 Вт
LEMAX 22-400VC 0,500 м 840 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 394 Вт
LEMAX 11-300VC 1,400 м 934 Вт
LEMAX 20-400VC 0,900 м 803 Вт
LEMAX 22-500VC 1,000 м 1326 Вт
LEMAX 30-500VC 0,600 м 925 Вт
LEMAX 20-400VC 1,000 м 821 Вт
LEMAX 20-400VC 1,000 м 821 Вт
LEMAX 30-500VC 1,000 м 1173 Вт
LEMAX 22-500VC 1,100 м 1500 Вт
LEMAX 11-300VC 0,400 м 394 Вт
LEMAX 11-300VC 1,400 м 934

Принципиальная схема ТП



Условные обозначения:

– манометр

– термометр

Примечания:

Условные обозначения трубопроводов:

Т1	–	подающий трубопровод тепловой сети, Т=95°С
Т2	–	обратный трубопровод тепловой сети, Т=70°С
Т11	–	подающий трубопровод системы отопления, Т=95°С
Т21	–	обратный трубопровод системы отопления, Т=70°С

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Карманова			05.23
Проверил		Карманова			
Исполнил		Ходяков			05.23
Н.контроль		Карманова			05.23

223-003-ОВ

«Капитальный ремонт здания поликлиники №21» по адресу: г. Алматы, р-н Жетысуский, мкр. Кокжиек д. 66

Здания поликлиники №3

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Отопление
Схема узла управления

ТОО "КОНЭС"
Лицензия N 17015938

взам.инв.N | подпись и дата | инв.Nподл.

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопительные приборы							
1	Шкаф управления ТП управление одной группой насосов	ШУ-ТП			шт	1		
2	Теплообменник пластинчатый 95/70°С-80/60°С	Q=160кВт	245-301-0113		шт	2		1- основной 1- резервный
2.1	Насос сетевой Q=6,5м3/ч, H=15м, IL 50/220-1,5/4	Q=6,5м3/ч, H=15м			шт	2		1- основной 1- резервный
2.2	Клапан предохранительный	Ду25 6бар	242-309-0303		шт	2		
3	Прибор учета расхода тепловой энергии в комплекте:		245-710-0313		к-т	1		
	- расходомер электромагнитный Ду25, ЭРСВ-430 -2шт							
	- тепловычислитель ВЗЛЕТ ТСРВ -1шт							
	- термопреобразователь сопротивления ВЗЛЕТ ТПС -2шт							
	- GSM модем -1шт							
	- кабельная продукция -1к-т							
3.1	Счетчик горячей воды	Ду25, класс В, Q=6м3/ч	244-301-0208		шт	1		
4	Регулятор температуры два контура	ТРИТОН-021	245-601-0102		шт	1		
4.1	Датчик температуры погружной Pt100	TF43	245-601-0106		шт	3		
4.2	Датчик температуры наружного воздуха Pt100	ATF01	245-601-0103		шт	18		
5	Грязевик абонентский	Ду65 с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	245-404-0103		шт	2		
6	Клапан двухходовой Kvs=8м3/ч	Ду25, VB2	242-310-0103-0002		шт	1		
6.1	Эл. привод	AME 20, 24В	245-405-2554		шт	1		
7	Клапан двухходовой	Ду32	242-310-0104-0002		шт	1		
7.1	Эл. привод	AME 20, 24В	245-405-2554		шт	1		
8	Бак расширительный	V=200л, P=10, Tmax=99°С	261-302-0217		шт	1		
9	Клапан балансировочный	Ду32	242-312-0906		шт	2		
	Кран шаровой под приварку	Ду80	242-202-0109		шт	2		
	Кран шаровой под приварку	Ду65	242-202-0108		шт	17		
	Кран шаровой под приварку	Ду50	242-202-0107		шт	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ndок.	Подпись	Дата
ГИП		Караманова			
Разработал		Ходяков			
Н. контр.		Карманова			

223-003-ОВ.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

ТОО "КОНЭС"
Лицензия N 17015938

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кран шаровый латунный, В-В	Ду40	242-207-0605		шт	2		
	Кран шаровый латунный, В-В	Ду25	242-207-0603		шт	2		
	Кран шаровый латунный, В-В	Ду15	242-207-0501		шт	8		
	Фильтр сетчатый фланцевый	Ду80	242-404-1604		шт	2		
	Фильтр сетчатый фланцевый	Ду65	242-404-1603		шт	2		
	Фильтр сетчатый фланцевый	Ду40	242-404-1601		шт	1		
	Клапан обратный межфланцевый	Ду80	242-304-0402		шт	2		
	Клапан обратный межфланцевый	Ду50	242-304-0401		шт	1		
	Манометр показывающий с трехходовым клапаном	Ду15, ОБМ1-100	261-302-0273		шт	20		
	Термометр, d=100, Т=120°С	Ду15	245-713-0203		шт	16		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø108х4.0	241-102-0177		м	2		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø89х3.5	241-102-0161		м	16		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø57х3.5	241-102-0139		м	12		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø57х3.5	241-102-0139		м	12		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø25х2.5	241-102-0107		м	6		
	Трубчатая изоляция, t=9мм	ø114	234-303-0226		м	2		
	Трубчатая изоляция, t=9мм	ø89	234-303-0223		м	16		
	Трубчатая изоляция, t=9мм	ø60	234-303-0218		м	12		
	Трубчатая изоляция, t=9мм	ø28	234-303-0210		м	12		
	Фланец стальной под приварку, плоский ГОСТ 33259-2015	Ду80, PN 16	241-116-0309		шт	12		
	Фланец стальной под приварку, плоский ГОСТ 33259-2015	Ду65, PN 16	241-116-0308		шт	12		
	Фланец стальной под приварку, плоский ГОСТ 33259-2015	Ду50, PN 16	241-116-0307		шт	8		
	Отвод стальной под приварку ГОСТ 17375-2001	ø89х3,5	241-112-0139		шт	12		
	Отвод стальной под приварку ГОСТ 17375-2001	ø76х3,5	241-112-0131		шт	10		
	Отвод стальной под приварку ГОСТ 17375-2001	ø57х3,5	241-112-0125		шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отвод стальной под приварку ГОСТ 17375-2001	ø38х3,0	241-112-0114		шт	2		
	Переход стальной концентрический под приварку ГОСТ 17378-2001	ø57х3,0/ø40х3,0	241-114-0107		шт	8		
	Переход стальной концентрический под приварку ГОСТ 17378-2001	ø108х4,0/ø89х3,5	241-114-0126		шт	2		
	Переход стальной концентрический под приварку ГОСТ 17378-2001	ø108х4,0/ø57х3,0	241-114-0121		шт	4		
	Переход стальной концентрический под приварку ГОСТ 17378-2001	ø76х3,5/ø57х3,0	241-114-0112		шт	4		
	Сталь угловая крепление	L50х4.0	214-201-0102-0009		кг	35		
	Грунтовка	ГФ-021	236-101-0107		м2	12		
	Окраска труб масляной краской за 2 раза	ПФ-115	236-203-0109		м2	12		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопительные приборы							
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-300VC	l=0.9м			к-т	1		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-300VC	l=1.5м			к-т	1		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-400VC	l=0.5м			к-т	2		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-400VC	l=0.8м			к-т	1		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-400VC	l=0.9м			к-т	1		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-400VC	l=1.0м			к-т	6		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-400VC	l=1.2м			к-т	2		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-400VC	l=1.6м			к-т	1		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-500VC	l=1.1м			к-т	2		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-500VC	l=1.2м			к-т	1		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 20-500VC	l=1.4м			к-т	1		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=0.5м			к-т	2		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=0.6м			к-т	4		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=0.7м			к-т	3		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=0.8м			к-т	4		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=0.9м			к-т	9		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=1.0м			к-т	4		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=1.1м			к-т	3		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=1.2м			к-т	3		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=1.3м			к-т	4		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=1.4м			к-т	5		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=1.5м			к-т	4		
	Гигиенический стальной панельный радиатор LEMAX 30-500VC	l=1.6м			к-т	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 11-300VC	l=0.4м			шт	5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Стальной панельный радиатор LEMAX 11-300VC	l=0.5м			шт	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 11-300VC	l=0.7м			шт	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 11-300VC	l=0.9м			шт	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 11-300VC	l=1.1м			шт	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 11-300VC	l=1.4м			шт	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 11-300VC	l=1.6м			шт	2		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 11-300VC	l=1.9м			шт	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-400VC	l=0.5м			шт	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-400VC	l=0.6м			шт	3		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-400VC	l=0.7м			к-т	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-400VC	l=0.9м			к-т	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-400VC	l=1.0м			к-т	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-400VC	l=1.2м			к-т	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-400VC	l=1.5м			к-т	2		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-400VC	l=1.6м			к-т	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=0.4м			к-т	6		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=0.5м			к-т	3		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=0.6м			к-т	2		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=0.7м			к-т	2		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=0.8м			к-т	3		

Примечания:

1. Серия радиаторов 11 поставляются без термоклапана.
2. В комплект поставки радиаторов 10, 20, 30, 22, 33 типов входит:
-радиатор - 1 шт.;
-кран Маевского - 1шт;
-пробка глухая - 2 шт.;
-встраиваемый клапан Danfoss RA-N- 1 шт.;
-упаковка (пластиковые уголки и накладки, два слоя термоусадочной пленки);
-паспорт изделия.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=0.9м			к-т	7		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=1.0м			к-т	3		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=1.1м			к-т	6		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=1.2м			к-т	4		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=1.3м			к-т	2		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=1.6м			к-т	1		
	Стальной панельный радиатор LEMAX 22-500VC	l=2.0м			к-т	1		
	Запорная и регулирующая арматура							
	Клапан ручной регулировки радиаторов отопления, угловой	ГОСТ 30815-2002, Ду15	245-510-0501		шт	130		
	Клапан ручной регулировки радиаторов отопления, угловой	ГОСТ 30815-2002, Ду20	245-510-0502		шт	9		
	Головка для термостатических клапанов	ГОСТ 30815-2002, от 6°С до 28°С	245-510-0401		шт	132		
	Балансировочный вентиль	Ду20	242-312-1503		шт	41		
	Балансировочный вентиль	Ду25	242-312-1504		шт	5		
	Балансировочный вентиль	Ду32	242-312-1505		шт	7		
	Кран шаровый латунный, В-В	Ду15	242-207-0501		шт	22		
	Кран шаровый латунный, В-В	Ду20	242-207-0602		шт	34		
	Кран шаровый латунный, В-В	Ду25	242-207-0603		шт	10		
	Кран шаровый латунный, В-В	Ду32	242-207-0604		шт	9		
	Трубы и фасонные детали							
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø20х2,5	241-102-0104		м	67		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø32х2,5	241-102-0115		м	16		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø42х2,8	241-102-0127		м	146		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø57х3,5	241-102-0139		м	1		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø76х3,5	241-102-0153		м	20		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80	ø108х4,5	241-102-0178		м	2		
	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°	ø57х3,5	241-112-0125		шт	4		
	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°	ø57х3,5	241-112-0125		шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°	ø45х3,5	241-112-0121		шт	12		
	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°	ø38х3,0	241-112-0114		шт	2		
	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°	ø25х3,0	241-112-0109		шт	8		
	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой	d15мм	261-301-0256		шт	4		
	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой	d20мм	261-301-0257		шт	2		
	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой	d25мм	261-301-0258		шт	2		
	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой	d32мм	261-301-0259		шт	4		
	Переход стальной концентрический под приварку ГОСТ 17378-2001	ø32х3,0/ø25х3,0	241-114-0102		шт	6		
	Переход стальной концентрический под приварку ГОСТ 17378-2001	ø32х3,0/ø20х3,0	241-114-0101		шт	2		
	Теплоизоляция трубчатая t=9мм	ø25	234-303-0209		м	67		
	Теплоизоляция трубчатая t=9мм	ø35	234-303-0212		м	16		
	Теплоизоляция трубчатая t=9мм	ø42	234-303-0214		м	146		
	Теплоизоляция трубчатая t=9мм	ø48	234-303-0215		м	34		
	Теплоизоляция трубчатая t=9мм	ø60	234-303-0218		м	1		
	Теплоизоляция трубчатая t=9мм	ø80	234-303-0222		м	20		
	Теплоизоляция трубчатая t=9мм	ø102	234-303-0224		м	2		
	Труба PP-R армированная Tmax.=90 ГОСТ 32415-2013	Ду20, SDR 7,4, PN 16	241-205-2301		м	680		
	Труба PP-R армированная Tmax.=90 ГОСТ 32415-2013	Ду25, SDR 7,4, PN 16	241-205-2302		м	300		
	Труба PP-R армированная Tmax.=90 ГОСТ 32415-2013	Ду32, SDR 7,4, PN 16	241-205-2303		м	83		
	Отвод PP-R 90°	Ду20	241-208-2501		шт	398		
	Отвод PP-R 90°	Ду25	241-208-2502		шт	103		
	Отвод PP-R 90°	Ду32	241-208-2503		шт	30		
	Тройник PP-R	Ду20	241-209-1901		шт	120		
	Тройник PP-R	Ду25/20/25	241-209-2002		шт	36		
	Тройник PP-R	Ду32/20/32	241-209-2005		шт	34		
	Колено полипропиленовое PP-R обводное с муфтами короткое	Ду20	241-219-0201		шт	132		
	Муфта PP-R	Ду32	241-211-1103		шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Муфта PP-R	Ду25	241-211-1102		шт	2		
	Муфта PP-R	Ду20	241-211-1101		шт	30		
	Муфта полипропиленовая PP-R переходная приварная	Ду32/20	241-211-1204		шт	8		
	Муфта полипропиленовая PP-R переходная приварная	Ду25/20	241-211-1203		шт	36		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная	Ду20/1/2''	241-211-1802		шт	270		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная	Ду20/3/4''	241-211-1803		шт	31		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная	Ду25/1/2''	241-211-1804		шт	76		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная	Ду25/3/4''	241-211-1805		шт	46		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная	Ду32/3/4''	241-211-1807		шт	12		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная	Ду32/1''	241-211-1808		шт	5		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная разъемная	Ду20х1/2'', н.р.	241-211-2001		шт	20		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная разъемная	Ду25х1/2'', н.р.	241-211-2004		шт	76		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная разъемная	Ду25х3/4'', н.р.	241-211-2005		шт	63		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная разъемная	Ду32х3/4'', н.р.	241-211-2007		шт	20		
	Муфта полипропиленовая PP-R комбинированная разъемная	Ду32х1'', н.р.	241-211-2008		шт	14		
	Крепления трубопроводов							
	Клипса крепления PP-R трубы	Ду32	241-221-0104		шт	83		
	Клипса крепления PP-R трубы	Ду25	241-221-0103		шт	300		
	Клипса крепления PP-R трубы	Ду20	241-221-0102		шт	680		
	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	ø6х80мм, 6,57грамм	217-105-0102		шт	120		
	Хомут	MFP-PC 21-22 M20	217-111-0101		шт	90		
	Хомут	MFP-PC 31-33 M20	217-111-0104		шт	20		
	Хомут	MFP-PC 42-45 M20	217-111-0107		шт	25		
	Хомут	MFP-PC 47-50 M20	217-111-0108		шт	10		
	Анкер забиваемый	M20х80мм	217-103-0106		шт	210		
	Сталь угловая крепление	L50х4.0	214-201-0102-0009		кг	150		
	Грунтовка	ГФ-021	236-101-0107		м2	86		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Окраска труб и креплений масляной краской за 2 раза	ПФ-115	236-203-0109		м2	86		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80 Гильза	ø89х3,0	241-102-0160		м	1		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80 Гильза	ø76х3,0	241-102-0151		м	1		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80 Гильза	ø57х3,0	241-102-0137		м	2		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80 Гильза	ø42х2,5	241-102-0126		м	2		
	Труба стальная ГОСТ 10705-80 Гильза	ø40х2,8	241-102-0122		м	12		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата