

“ҮТЖҒЗИ (ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСТИТУТЫ)” ЖШС

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
ҮЛГІЛІК ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕЛІК ЖОБАЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ
(ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСТИТУТЫ)



ТОО “НИИТЭП (ИНСТИТУТ ЖИЛИЦА)”

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
(ИНСТИТУТ ЖИЛИЦА)

ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ

Типовой проект

«Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся
по сборно-каркасной технологии, для 5-ти климатических районов»



Утверждаю:

Заказчик: РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления
земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан»
И.о. председателя комитета по делам строительства, ЖКХ и УЗР МНЭ РК

 12/05/15 Косачев М.Б.

Согласовано:

Вице-министр МОиН _____

 Имангалиев Е.Н.

Директор ТОО «НИИТЭП (Институт жилища)» _____

 Кенжетаев А.А.



АСТАНА - 2015

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Эскизный проект типовой общеобразовательной школы на 900 учащихся
по каркасно-сборной технологии для пяти климатических районов разработан на основании задания на проектирование
РГУ "Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами
Министерства национальной экономики Республики Казахстан и на основании СНиП РК 3.02-25-2004 Общеобразовательные учреждения.

РЕШЕНИЯ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ.

Решения по генеральному плану разработаны в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004 Общеобразовательные учреждения, СНиП 3.02-02-2009 Общественные здания и учреждения.
Посадка здания выполнена С-Ю, В-З.
Отвод поверхностных вод производится от здания на газон.
Предусмотрен свободный подъезд машин к зданию и к хозяйственным площадкам с уклоном в соответствии со СНиП.
Предусмотрены спортивные площадки и площадки для отдыха школьников.
Территория вокруг здания максимально благоустраивается и озеленяется.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Размеры здания по наружным размерам в осях: 76.2м x 71.1м.
Основой композиции школьного здания является компактное размещение учебных корпусов вокруг общешкольного блока со спортзалом и столовой.
Школа запроектирована в виде цельного комплекса объемов с единым общешкольным центром.
Основным композиционным элементом учебных блоков является расширенный объем рекреаций учебных блоков, через которые проходит верхний свет до первого этажа.
Этажность здания разновысокая.
Корпус младших школьников 2-х этажный.
Корпус старших школьников 3-х этажный.
Общешкольный корпус со спортивным залом 30x18м + 69м² и столовой 2-х этажный.
Главный вход в здание -вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся в учебные корпуса, столовую, спортивный зал, библиотеку, помещения администрации, помещения медицинского блока.
Гардероб, в виде индивидуальных шкафов предусмотрен в учебных блоках вдоль стен.
Предусмотрен самостоятельный вход в блок младших классов.
Состав учебных помещений принят по согласованию с Министерством образования и науки с учетом учебной программы на последующие годы.
В связи с этим предусмотрены:
-кабинет информатики для младших классов,
-кабинеты иностранных языков с лаборантской,
-кабинеты информатики для старших классов с лаборантской,
-кабинеты иностранных языков с лаборантской,
-дополнительные классы математики, языка.
-расширенные кабинеты-лаборатории физики, химии.
-актовые залы предусмотрены из трансформируемых учебных помещений с помощью раздвижных перегородок.
-комплексная мастерская, мастерская обработки ткани, мастерская керамики.
-выполняются все мероприятия для инклюзивного образования.

Эскизный проект выполнен по заданию заказчика в соответствии строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Авторы проекта: Кенжетаев А.А.
Мустафина З.М.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здание - сборный железобетонный каркас.
Фундаменты - сборные железобетонные, монолитные.
Перекрытия - сборные железобетонные предварительно напряженные стенового безопалубочного формования.
Колонны - сборные железобетонные.
Ригели - сборные железобетонные, сборно-монолитные.
Лестницы и лестничные площадки -сборные железобетонные марши.
Венткороба - сборные железобетонные.
Наружные стены фасада здания - штукатурка.
Отмостка - железобетонная, асфальто-бетонная.
Наружные стены - мелкоштучный заполнитель: обыкновенный кирпич, утеплитель из минераловатных плит на базальтовой основе.
Внутренние стены - из мелкоштучных материалов.
Ограждения лестниц -металлические.
Окна - металлопластиковые с двойным, тройным остеклением.
Крыша - плоская, скатная по металлическим фермам.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Общая площадь выше 0.000 - 8725.5 м²

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

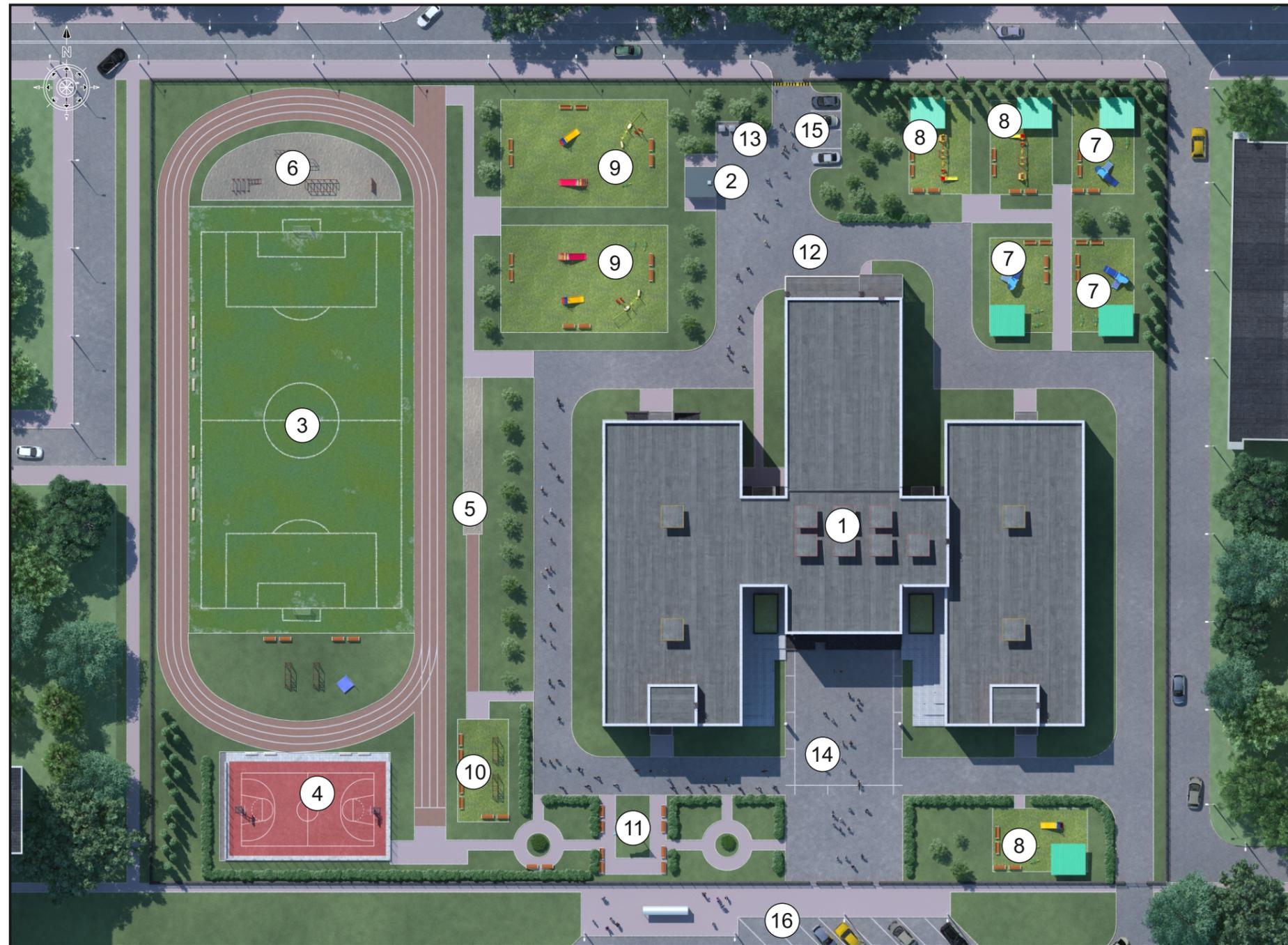
№ п/п	Наименование чертежа
1.	Общие данные
2.	Схема генплана
3.	Общий вид 1
4.	Общий вид 2
5.	Общий вид 3
6.	Главный фасад в осях:1-16. Фасад в осях: 16-1
7.	Фасад в осях: А-Ч. Фасад в осях: Ч-А
8.	План подвала
9.	План 1-го этажа
10.	План 2-го этажа
11.	План 3-го этажа
12.	План технического этажа
13.	План кровли
14.	Разрез 1-1, 2-2
15.	Ведомость наружной отделки фасадов

СОГЛАСОВАНО:

Директор департамента
дошкольного и среднего образования
информационных технологий (ДДСОИТ) _____ Жонтаева Ж.А.

				"Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии по пяти климатическим районам"	Стадия	Лист	Листов
					ЭП	1	15
ГАП	Мустафина		04.15	Общие данные			
Проверил	Селиванова		04.15				
Разработал	Мустафина		04.15				

Схема генплана



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			Здания	Квартир	Застройки		Общ.нормируемая		Здания	Всего
					Здания	Всего	Здания	Всего		
Здания и сооружения 3428м2										
1	Школа на 900 мест	2-3	1			3403				
2	Трансформаторная подстанция	1	1			25				
Физкультурно-спортивная зона 4730 м2										
3	Спорт. ядро, в том числе		1			3879				
	-футбольное поле		1			2448				
	-круговая беговая дорожка		1			1431				
4	Комбинированная площадка, в том числе:		1			448				
	-баскетбольная площадка									
	-волейбольная площадка									
5	Площадка для прыжков в длину		1			125				
6	Площадка начальной военной подготовки с полосой препятст.		1			278				
Зона отдыха 2700 м2										
7	Площадка для подвижных игр для дошкольных классов		3			150	450			
8	Площадка для подвижных игр для 1 классов		3			150	450			
9	Площадка для подвижных игр 2-4 классов		2			450	900			
10	Площадка для подвижных игр 5-9 классов		2			320 130	450			
11	Площадка тихого отдыха для 5-9 классов		1			450	450			
12	Хозяйственная площадка		1			300				
13	Площадка для мусоросборников		1			10				
14	Площадка торжественных построений		1			720				
15	Стоянка машин для преподавательского состава на 4 маш./мест		1			72				
16	Стоянка школьного автобуса		1			180				

Основные показатели по генплану

№	Наименование	Ед.изм	Количество	Примечание
1	Площадь участка	м2	20736(2,07га)	100%
2	Площадь застройки	м2	3428	17%
3	Площадь покрытий проездов и тротуаров	м2	4028	19%
4	Площадь покрытий спортивных и игровых площадок	м2	7430	34%
5	Площадь озеленения	м2	5850	28%

				“Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для 5-ти климатических районов”	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Муштафина З.М.				ЭП	2	
Проверил	Селиванова М.В.				Схема генплана 		
Разработал	Зубаирова Г.С.						
Визуализация	Гижа Д.						

Общий вид 1



				“Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для 5-ти климатических районов”	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Мустафина З.М.				ЭП	3	
Проверил	Селиванова М.В.				Общий вид 1		
Разработал	Мустафина З.М.						
Визуализация	Гижжа Д.						

Общий вид 2



				“Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для 5-ти климатических районов”	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Мустафина З.М.				ЭП	4	
Проверил	Селиванова М.В.			Общий вид 2	TOO “НИИТЭП” (институт жилища)		
Разработал	Мустафина З.М.						
Визуализация	Гижа Д.						

Общий вид 3



				“Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для 5-ти климатических районов”	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Мустафина З.М.				ЭП	5	
Проверил	Селиванова М.В.			Общий вид 3			
Разработал	Мустафина З.М.						
Визуализация	Гижа Д.						

Фасад в осях 1-16



1

16

Фасад в осях 16-1



16

1

				“Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для 5-ти климатических районов”	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Мустафина З.М.				ЭП	6	
Проверил	Селиванова М.В.			Фасад в осях 1-16; Фасад в осях 16-1;			
Разработал	Мустафина З.М.						
Визуализация	Гижя Д.						

Фасад в осях А-Ч

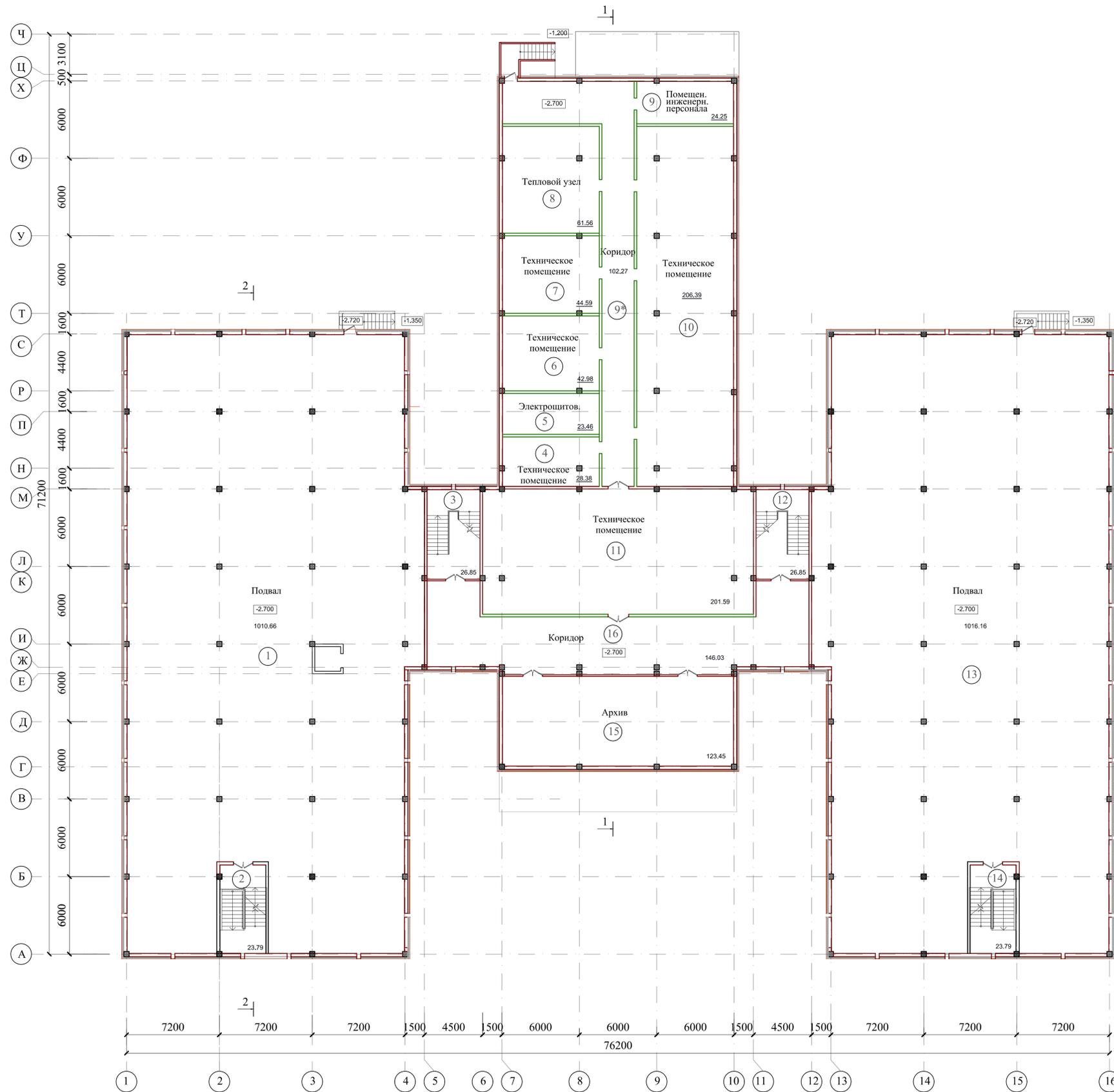


Фасад в осях Ч-А



				“Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для 5-ти климатических районов”	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Мустафина З.М.				ЭП	7	
Проверил	Селиванова М.В.			Фасад в осях А-Ч; Фасад в осях Ч-А;			
Разработал	Мустафина З.М.						
Визуализация	Гижа Д.						

План подвала



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь М ²	Кат. помещения
1	Подвал	1010.66	
2	Лестничная клетка	23.79	
3	Лестничная клетка	26.85	
4	Техническое помещение	28.38	
5	Электрощитовая	23.46	
6	Техническое помещение	42.98	
7	Техническое помещение	44.59	
8	Тепловой узел	61.56	
9	Помещение инженерн. персонала	24.25	
10	Техническое помещение	206.39	
11	Техническое помещение	201.59	
12	Лестничная клетка	26.85	
13	Подвал	1016.16	
14	Лестничная клетка	23.79	
15	Архив	123.45	
16	Коридор	146.03	

				"Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для пяти климатических районов"	Стадия	Лист	Листов
					ЭП	8	
ГАП	Мустафина		04.15	План подвала			
Проверил	Селиванова		04.15				
Разработал	Мустафина		04.15				

План 1-го этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
Помещения входной группы, столовой				46	Инвентарная	13.8	
1	Тамбур главного входа	16.5		47	Тамбур	1.69	
2	Зона ожидания родителей	30.0		48	Тамбур	4.73	
3	Помещение охраны, диспетчер	21.47		49	Лестничная клетка	17.68	
4	Процедурный кабинет	13.7		50	Коридор	27.18	
5	Кабинет врача	19.8		51	Комната хранения глины, печь для обжига	10.71	
6	Коридор	6.0		52	Мастерская керамики	49.21	
7	Сан. узел	3.0		53	Мастерская обработки ткани	49.59	
8	Вестибюль	217.84		54	Сан узел для преп.женский	7.9	
9	Умывальная старших классов	6.9		55	Сан узел для преп.мужской	7.9	
10	Обеденный зал на 324 посадочных мест	258.40		56	Сан узел для мальчиков	16.4	
11	Умывальная младших классов	6.9		57	Сан узел для девочек	15.9	
12	Раздаточная	20.35		58	Комната личной гигиены	2.8	
13	Горячий цех	65.79		59	ПУИ	12.4	
14	Мойка столовой посуды	33.2		60	Сан узел для инвалидов	4.4	
15	Мойка кух. посуды	12.66		61	Коридор-рекреация	240.18	
16	Коридор	25.22		62	Приемная	21.45	
17	Мясо-рыбный цех	19.54		63	Кабинет директора	41.39	
18	Кладовая сухих продуктов	11.2		64	Комната хранения оружия	20.30	
19	Зав.складом	5.2		65	Кабинет НВП	40.67	
20	Электощитовая	5.45		1-4 классы			
21	Помещение холодильников	32.9		66	Тамбур	6.8	
22	Помещ. для пищевых отходов	4.8		67	Лестничная клетка	20.75	
23	Тамбур	1.73		68	Тамбур	6.8	
24	Кладовая инвентаря	5.0		69	Лестничная клетка	20.75	
25	Помещение хранения тары	3.7		70	Службное помещение	10.4	
26	Тамбур загрузки	3.0		71	Сан узел для мальчиков	17.94	
26*	Загрузочная	26.1		72	Сан узел для девочек	17.94	
27	Тамбур служебного входа	1.8		73	Комната личной гигиены	2.8	
28	ПУИ	3.1		74	Сан узел для инвалидов	3.6	
29	Комната персонала с сан.уз.и душевой	12.07		75	ПУИ	3.3	
29*	Лестничная клетка	16.9		76	Кабинет психолога, логопеда	19.0	
30	Кладовая овощей	15.47		77	Предшкольный класс	62.59	
31	Цех предварительной обработки овощей	14.5		78	Рекреация-Игровая	22.41	
32	Овощной цех	16.92		79	Тамбур	4.73	
33	Коридор	8.9		80	Лестничная клетка	17.68	
34	Кулинарный цех	17.24		81	Предшкольный класс	61.88	
35	Холодный цех	15.3		82	Предшкольный класс	61.57	
36	Резка хлеба	7.6		83	Коридор-рекреация	330.86	
5-12 классы				84	Учебный кабинет 1 класс	61.57	
37	Тамбур	4.73		85	Рекреация	20.8	
38	Лестничная клетка	17.65		86	Учебный кабинет 1 класс	61.57	
39	Кабинет языка и литературы	63.08		87	Учебный кабинет 2 класс	61.88	
40	Кабинет математики	41.32		88	Тамбур	4.73	
41	Бухгалтерия	20.66		89	Лестничная клетка	17.65	
42	Кабинет математики	41.39		90	Учебный кабинет 2 класс	60.08	
43	Кабинет самопознания	40.0		91	Учебный кабинет 2 класс	61.57	
44	Методический кабинет, завуч	42.75		92	Учебный кабинет 1 класс	62.95	
45	Универсальная мастерская	66.77					

			"Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для пяти климатических районов"	Стадия	Лист	Листов
				ЭП	9	
ГАП	Мустафина	04.15	План 1 этажа			
Проверил	Селиванова	04.15				
Разработал	Мустафина	04.15				

План 2-го этажа

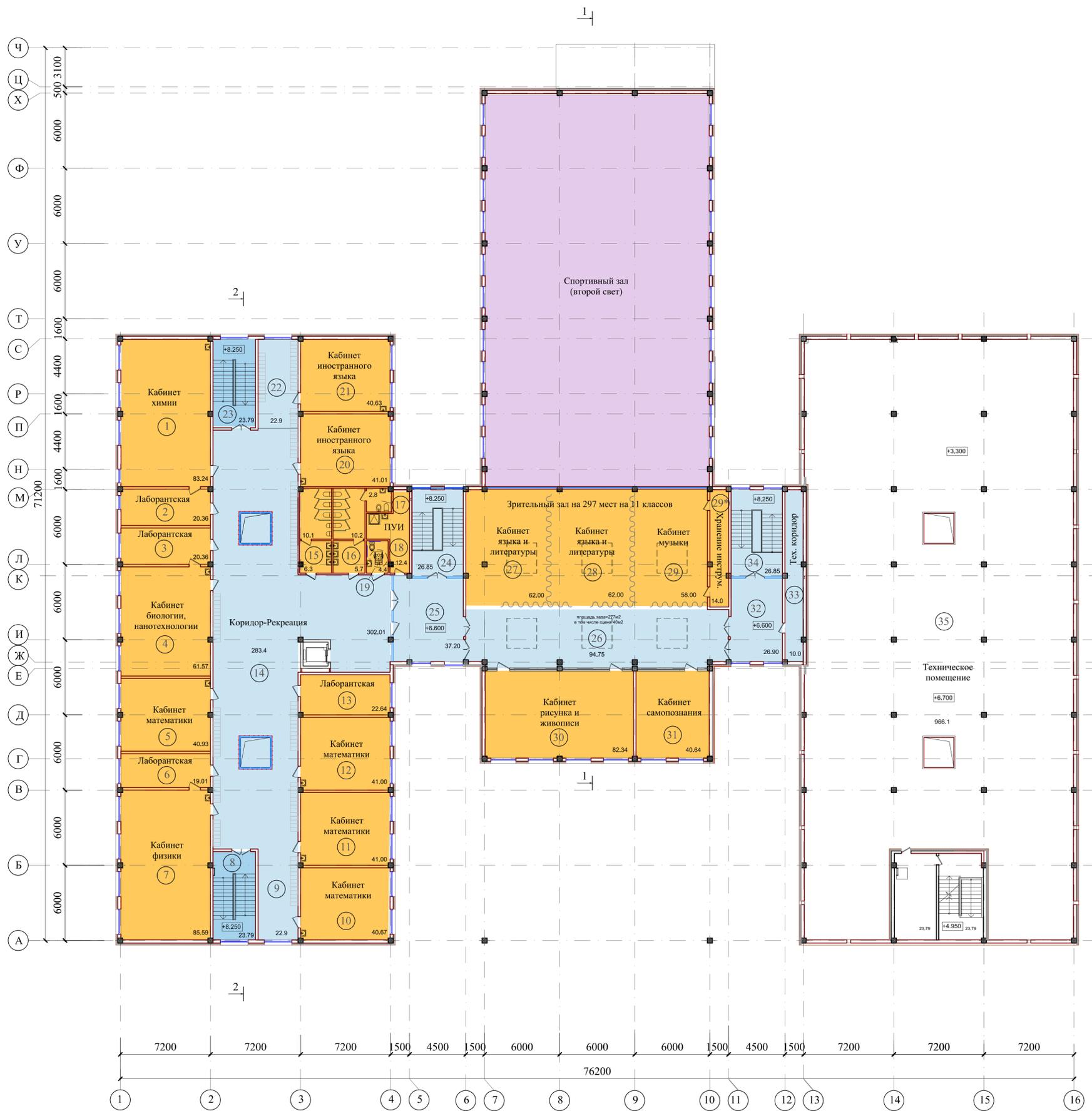


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь 2 М	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь 2 М	Кат. помещения
5-12 классы				1-4 классы			
1	Кабинет географии	61.88		34	Сан узел для мальчиков	17.94	
2	Лаборантская	19.30		35	Сан узел для девочек	17.94	
3	Подсобная	20.73		36	Комната личной гигиены	2.8	
4	Кабинет естествознания	61.57		37	Сан узел для инвалидов	3.6	
5	Кабинет языка и литературы	41.01		38	ПУИ	3.3	
6	Кабинет истории и права	63.42		39	Кабинет иностранного языка	40.34	
7	Кабинет истории и права	62.59		40	Кабинет иностранного языка	41.37	
8	Лестничная клетка	23.79		41	Рекреация	22.9	
9	Рекреация	22.9		42	Лестничная клетка	23.79	
10	Кабинет языка и литературы	40.67		43	Учебный кабинет 4 класс	62.75	
11	Кабинет языка и литературы	41.08		44	Лаборантская	20.28	
12	Кабинет языка и литературы	41.08		45	Учебный кабинет 4 класс	61.78	
13	Комната зав.хозяйством	20.88		46	Лаборантская	19.54	
14	Коридор-рекреация	283.4		47	Коридор-рекреация	283.4	
15	Сан узел для мальчиков	16.4		48	Методический кабинет, завуч	42.14	
16	Сан узел для девочек	15.9		49	Учебный кабинет 3 класс	62.06	
16*	Комната личной гигиены	2.8		50	Учебный кабинет 3 класс	62.50	
17	Сан узел для инвалидов	4.4		51	Лестничная клетка	23.79	
18	ПУИ	12.4		52	Рекреация	22.9	
19	Кабинет информатики	41.16		53	Учебный кабинет 3 класс	62.50	
20	Кабинет информатики	41.11		54	Учебный кабинет 3 класс	61.60	
21	Рекреация	22.9		55	Кабинет информатики	42.38	
22	Лестничная клетка	23.79					
Помещения спортзала, библиотеки							
23	Лестничная клетка	26.85					
24	Раздевалка для мальчиков	24.26					
25	Раздевалка для девочек	24.26					
26	Коридор	26.5					
27	Снарядная	32.1					
28	Малый спортивный зал	70.0					
29	Спортивный зал	536.10					
29*	Лестничная клетка	16.9					
30	Коридор-рекреация	181.9					
31	Библиотека-медiateка, читальный зал	140.55					
32	Лестничная клетка	26.85					
33	Хранение медиатеки	10.4					

				"Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для пяти климатических районов"	Стация	Лист	Листов
					ЭП	10	
ГАП	Мустафина		04.15	План 2 этажа			
Проверил	Селиванова		04.15				
Разработал	Мустафина		04.15				

План 3-го этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
5-12 классы			
1	Кабинет химии	83.24	
2	Лаборантская	20.36	
3	Лаборантская	20.36	
4	Кабинет биологии, нанотехнологии	61.57	
5	Кабинет математики	40.93	
6	Лаборантская	19.01	
7	Кабинет физики	85.59	
8	Лестничная клетка	23.79	
9	Рекреация	22.9	
10	Кабинет математики	40.67	
11	Кабинет математики	41.00	
12	Кабинет математики	41.00	
13	Лаборантская	22.64	
14	Коридор-рекреация	283.4	
15	Сан узел для мальчиков	16.4	
16	Сан узел для девочек	15.9	
17	Комната личной гигиены	2.8	
18	ПУИ	12.4	
19	Сан узел для инвалидов	4.4	
20	Кабинет иностранного языка	41.01	
21	Кабинет иностранного языка		
22	Рекреация	22.9	
23	Лестничная клетка	23.79	
24	Лестничная клетка	26.85	
25	Холл	37.2	
26	Коридор-рекреация	94.75	
27	Кабинет языка и литературы	62.0	
28	Кабинет языка и литературы	62.0	
29	Кабинет музыки	58.0	
29*	Помещение хранения инструментов	14.0	
30	Кабинет рисунка и живописи	82.34	
31	Кабинет самопознания	40.64	
32	Холл	26.9	
33	Технический коридор	10.0	
34	Лестничная клетка	26.85	
Технический этаж			
35	Техническое помещение	966.10	
36	Лестница выхода на кровлю	47.58	

				"Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для пяти климатических районов"	Стадия	Лист	Листов
					ЭП	11	
ГАП	Мустафина		04.15	План 3 этажа			
Проверил	Селиванова		04.15				
Разработал	Мустафина		04.15				

План технического этажа



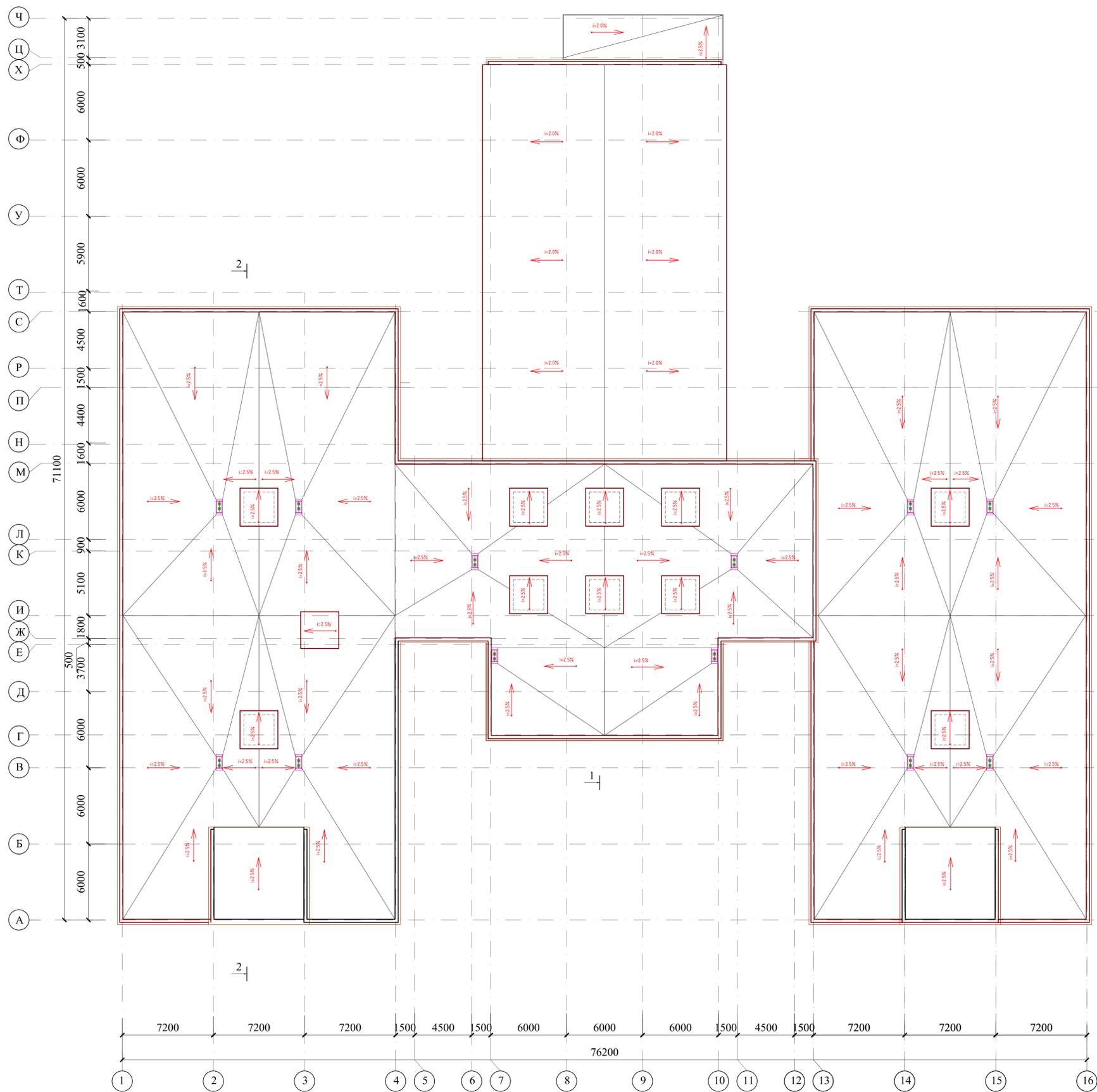
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь ² М	Кат. помещения
1	Техническое помещение	960.60	
2	Лестничная клетка	26.85	
3	Техническое помещение	381.7	
4	Коридор	47.54	
5	Лестничная клетка	26.85	
6	Лестничная клетка	23.79	
7	Лестница выхода на кровлю	47.58	

				"Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для пяти климатических районов"	Стадия	Лист	Листов
					ЭП	12	
ГАП	Мустафина		04.15	План технического этажа			
Проверил	Селиванова		04.15				
Разработал	Мустафина		04.15				

План кровли

1-1



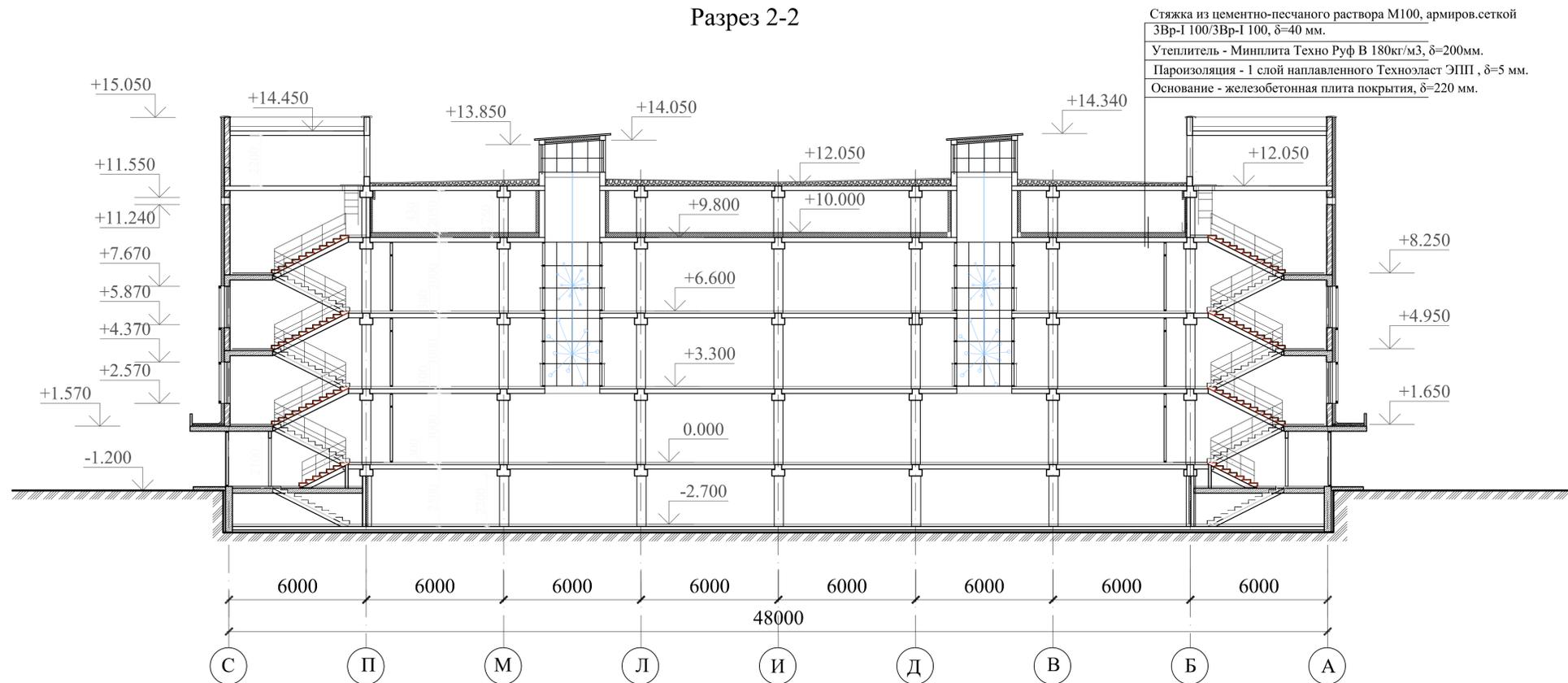
				"Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для пяти климатических районов"	Стация	Лист	Листов
					ЭП	13	
ГАП	Мустафина		04.15	План кровли			
Проверил	Селиванова		04.15				
Разработал	Мустафина		04.15				

Верхний слой кровельного ковра - Техноэласт ЭКП
 Нижний слой кровельного ковра - Унифлекс ЭПВ Вент
 Цементно-песчаный раствор М150
 армированный сеткой Ø5 Вр1 100x100мм - 30 мм
 Разделительный слой-пергамин(битумный рулонн.материал)
 Утеплитель Техно Руф В, ρ=180 кг/м³ - 50 мм
 Утеплитель Техно Руф Н, ρ=110 кг/м³ - 180 мм
 Пароизоляция - 1 слой паронзола
 Профилированный настил Н60-845-0,9 ГОСТ 24045-94
 Металлические прогоны - h=200мм с шагом 1400мм
 Металлическая ферма

Разрез 1-1



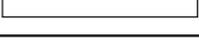
Разрез 2-2



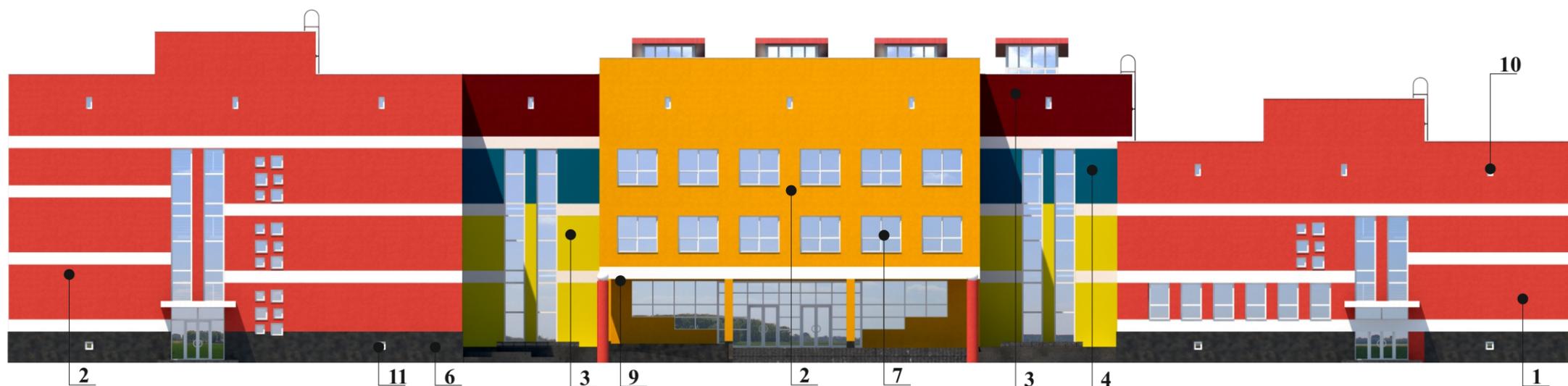
Стяжка из цементно-песчаного раствора М100, армиров.сеткой 3Вр-1 100/3Вр-1 100, δ=40 мм.
 Утеплитель - Минплита Техно Руф В 180кг/м3, δ=200мм.
 Пароизоляция - 1 слой наплавленного Техноэласт ЭПП, δ=5 мм.
 Основание - железобетонная плита покрытия, δ=220 мм.

			"Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для пяти климатических районов"	Стадия	Лист	Листов
				ЭП	14	
ГАП	Мустафина	04.15	Разрез 1-1, 2-2			
Проверил	Селиванова	04.15				
Разработал	Токашева	04.15				

ВЕДОМОСТЬ НАРУЖНОЙ ОТДЕЛКИ ФАСАДОВ

№	Конструктивный элемент	Материал отделки	Колер	Цвет
1	Наружные стены	Декоративная штукатурка	RAL 3000	
2	Наружные стены	Декоративная штукатурка (структурная)	RAL 2009	
3	Наружные стены	Декоративная штукатурка	RAL 3003	
4	Наружные стены	Декоративная штукатурка	RAL 5019	
5	Наружные стены	Декоративная штукатурка	RAL 1017	
6	Наружные стены	Декоративная штукатурка	RAL 9010	
7	Цоколь	Декоративная штукатурка, Сплиттерная плитка	RAL 8016	
8	Окна, витражи	Металлопластик (индивидуальные)	Белый	
9	Колонны входной группы	Алюминиевые панели «Алкан»	RAL 2009	
10	Облицовка и подшивка козырьков	Алюминиевые панели «Алкан»	Белый	
11	Продухи техэтажа	Металлические, окрашенные атмосферостойкой эмалью	Белый	
12	Решетка продухов техподполья	Металлическая, окрашенная атмосферостойкой эмалью	Серый	
13	Кровля	Мягкая рулонная “ ТЕХНОЭЛАСТ ”	Серый	

Номера колеров даны по каталогу RAL Classic



Паспорт архитектурного решения фасадов:

Объект: «Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии, для 5-ти климатических районов».
Заказчик: РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан».

				“Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся по сборно-каркасной технологии для 5-ти климатических районов”	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Мустафина З.М.				ЭП	15	15
Проверил	Селиванова М.В.			Ведомость наружной отделки фасадов			
Разработал	Мустафина З.М.						
Визуализация	Гижа Д.						