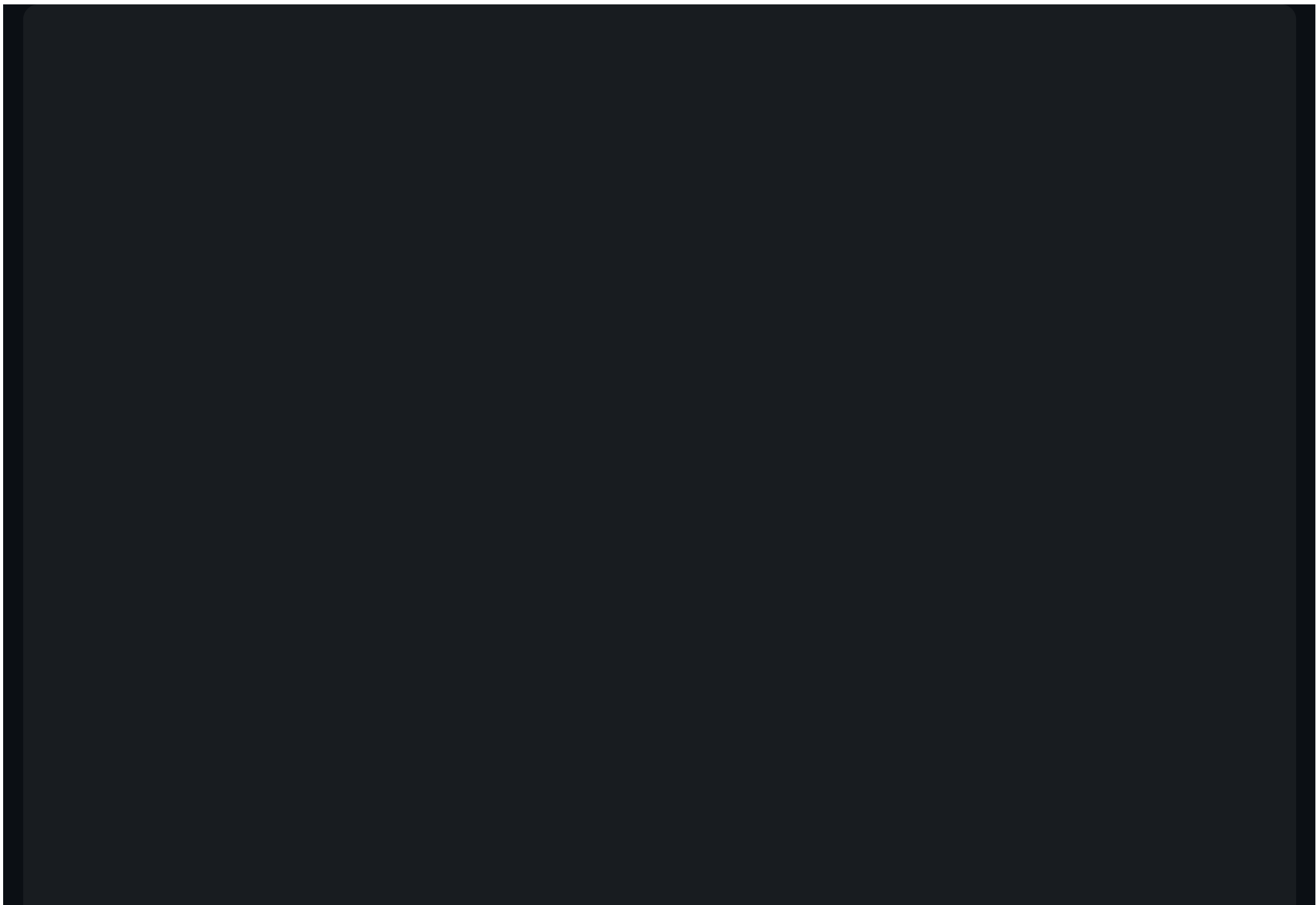
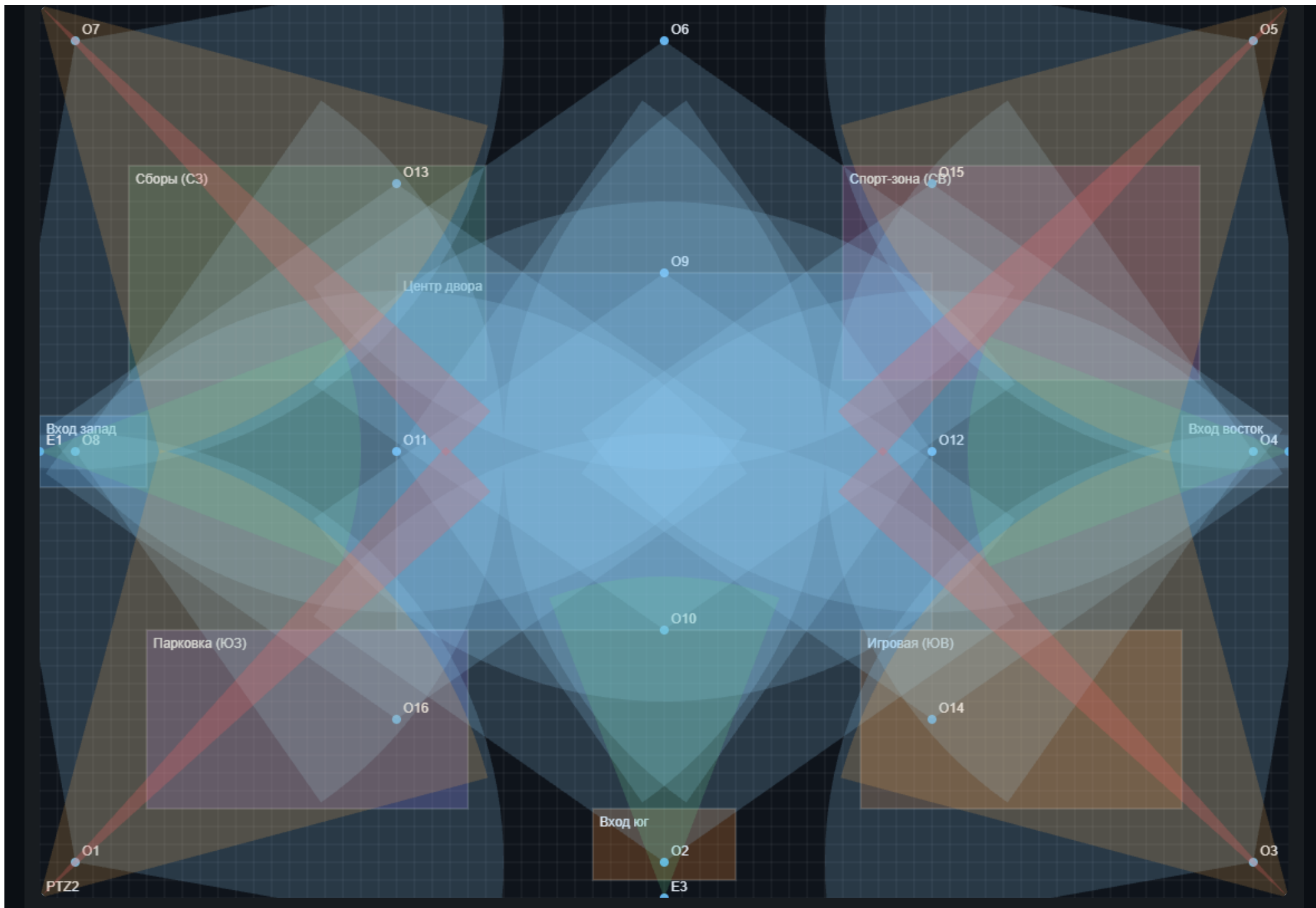


Схема школьной площадки 70×50 м

PTZ: широкий

PTZ: узкий





● Камера ● Обзорный сектор ● Входной сектор ● PTZ широкий ● PTZ узкий

Ось X — восток, ось Y — север. Ориентация: 0 — восток, 90 — север, 180 — запад, 270 — юг.

PPM по зонам

Зона	Камера	Расстояние, м	PPM	Итог
A	O10	10.0	67.2	Центр: $\geq 60\text{--}70$ PPM от обзорных, PTZ-зум для верификации
A	O9	10.0	67.2	Центр: $\geq 60\text{--}70$ PPM от обзорных, PTZ-зум для верификации
A	O11	15.0	44.8	Центр: $\geq 60\text{--}70$ PPM от обзорных, PTZ-зум для верификации
A	PTZ1(узкий)	43.0	426.0	Центр: $\geq 60\text{--}70$ PPM от обзорных, PTZ-зум для верификации
B	O15	7.1	95.1	Спорт-зона: уверенный трекинг; PTZ — высокая детализация
B	O5	18.4	36.5	Спорт-зона: уверенный трекинг; PTZ — высокая детализация
B	PTZ1(узкий)	21.2	863.0	Спорт-зона: уверенный трекинг; PTZ — высокая детализация
C	O13	7.1	95.1	Сборы: уверенный трекинг; PTZ — высокая детализация
C	O7	18.4	36.5	Сборы: уверенный трекинг; PTZ — высокая детализация
C	PTZ4(узкий)	21.2	863.0	Сборы: уверенный трекинг; PTZ — высокая детализация
D	O14	5.0	134.5	Игровая: высокий PPM от обзорной, PTZ — инциденты
D	O3	15.3	44.0	Игровая: высокий PPM от обзорной, PTZ — инциденты
D	PTZ3(узкий)	18.0	1016.0	Игровая: высокий PPM от обзорной, PTZ — инциденты
E	O16	5.0	134.5	Парковка: высокий PPM от обзорной, PTZ — инциденты
E	O1	15.3	44.0	Парковка: высокий PPM от обзорной, PTZ — инциденты
E	PTZ2(узкий)	18.0	1016.0	Парковка: высокий PPM от обзорной, PTZ — инциденты
F	E1	3.0	833.9	Западный вход: высокая детализация лиц

Зона	Камера	Расстояние, м	PPM	Итог
F	O8	1.0	672.3	Западный вход: высокая детализация лиц
G	E2	3.0	833.9	Восточный вход: высокая детализация лиц
G	O4	1.0	672.3	Восточный вход: высокая детализация лиц
H	E3	3.0	833.9	Южный вход: высокая детализация лиц
H	O2	1.0	672.3	Южный вход: высокая детализация лиц

Сколько и какие камеры нужны

Тип	Количество	Рекомендуемые характеристики
обзорная	16	1080p, ≥30 fps, HFOV ~110°, линза 2.8–4 мм, IR 30–50 м, WDR ≥120 dB, IP66/IK10, PoE
PTZ	4	1080p, ≥30 fps, зум 20×, пресеты/тур/автотрекинг, IR ~60 м, WDR ≥120 dB, IP66, PoE+
входная	3	1080p, ≥30 fps, HFOV ~42°, линза 6–8 мм, IR ~30 м, WDR ≥120 dB, IP66/IK10, PoE
Итого	23	Разрешение ≥1080p, ≥30 fps, H.265; защита IP66/IK10

Сервер и конфигурация

Компонент	Требование
CPU	≥8 ядер / 16 потоков, турбо ≥3.5 GHz
GPU	RTX 4080 класс, ≥16 GB VRAM, NVDEC/NVENC, CUDA/TensorRT
RAM	≥64 GB
Хранилище	RAID6, полезно ≥24 TB (на 14 дней)
Сеть	10 GbE сервер/хранилище; камеры — 1 GbE PoE, VLAN CCTV

Компонент	Требование
ОС	LTS, драйверы GPU, совместимость VMS
UPS	3 kVA, автономия ≥30 мин
Энергопотребление	~900 W суммарно
Конфигурация рассчитана на 23 канала 1080p@30fps и архив 14 дней.	

Бюджет (детализация)

Позиция	Кол-во	Цена за ед., ₽	Сумма, ₽
Камеры обзорные 1080p	16	22 000	352 000
Камеры входные (узкие) 1080p	3	35 000	105 000
Камеры PTZ 20×	4	100 000	400 000
PoE+ коммутаторы (24 порта)	3	80 000	240 000
Кабель, аксессуары, крепеж	1	180 000	180 000
Сервер (CPU/GPU/RAM/NIC)	1	600 000	600 000
Диски (RAID6, ≥24 TB)	1	200 000	200 000
UPS 3 kVA	1	220 000	220 000
ПО/лицензии VMS/аналитика	1	300 000	300 000
Монтаж, ПНР, обучение	1	300 000	300 000
Итого			2 897 000

Цены ориентировочные; для финализации подставляются прайс-листы поставщиков.