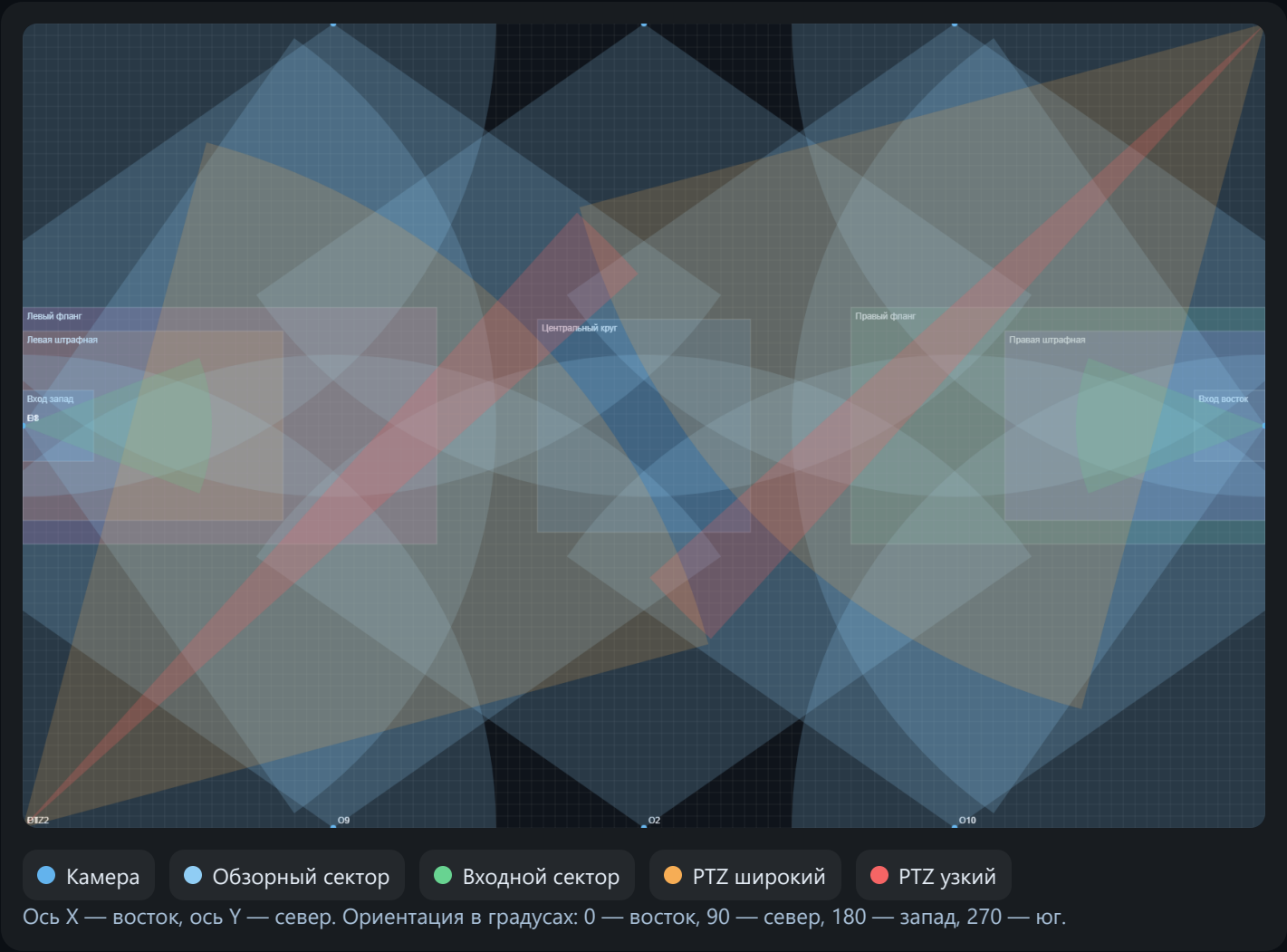


Схема покрытия стадиона 105×68 м

PTZ: широкий

PTZ: узкий



PPM по зонам

Зона	Камера	Расстояние, м	PPM	Итог
A	O6	34.0	19.8	Центр поля: обзор ≥ 20 PPM, PTZ-зум дает ≥ 250–300 PPM (идентификация)
A	O2	34.0	19.8	Центр поля: обзор ≥ 20 PPM, PTZ-зум дает ≥ 250–300 PPM (идентификация)
A	PTZ1(широк)	62.6	26.6	Центр поля: обзор ≥ 20 PPM, PTZ-зум дает ≥ 250–300 PPM (идентификация)
A	PTZ1(узкий)	62.6	293.0	Центр поля: обзор ≥ 20 PPM, PTZ-зум дает ≥ 250–300 PPM (идентификация)
B	O8	17.5	38.4	Левый фланг: уверенный трекинг от обзорных; PTZ — детализация эпизодов

Зона	Камера	Расстояние, м	PPM	Итог
B	O9	35.1	19.2	Левый фланг: уверенный трекинг от обзорных; PTZ — детализация эпизодов
B	PTZ2(узкий)	38.3	479.0	Левый фланг: уверенный трекинг от обзорных; PTZ — детализация эпизодов
C	O4	17.5	38.4	Правый фланг: трекинг от обзорных; PTZ — высокая детализация
C	O10	35.1	19.2	Правый фланг: трекинг от обзорных; PTZ — высокая детализация
C	PTZ1(узкий)	38.3	479.0	Правый фланг: трекинг от обзорных; PTZ — высокая детализация
D	O8	11.0	61.1	Левая штрафная: трек с обзорных; PTZ — идентификация конфликтов
D	O7	36.0	18.7	Левая штрафная: трек с обзорных; PTZ — идентификация конфликтов
D	PTZ2(узкий)	35.7	513.0	Левая штрафная: трек с обзорных; PTZ — идентификация конфликтов
E	O4	11.0	61.1	Правая штрафная: трек с обзорных; PTZ — идентификация
E	O5	36.0	18.7	Правая штрафная: трек с обзорных; PTZ — идентификация
E	PTZ1(узкий)	35.7	513.0	Правая штрафная: трек с обзорных; PTZ — идентификация
F	E1	3.0	833.9	Западный вход — высокая детализация лиц (≥ 800 PPM)
F	O8	3.0	224.1	Западный вход — высокая детализация лиц (≥ 800 PPM)
G	E2	3.0	833.9	Восточный вход — высокая детализация лиц (≥ 800 PPM)
G	O4	3.0	224.1	Восточный вход — высокая детализация лиц (≥ 800 PPM)

Сколько и какие камеры нужны

Тип	Количество	Рекомендуемые характеристики
обзорная	12	1080p, ≥30 fps, HFOV ~110°, линза 2.8–4 мм, IR 30–50 м, WDR ≥120 dB, IP66/IK10, PoE
PTZ	2	1080p, ≥30 fps, оптический зум 20×, пресеты/тур/автотрекинг, IR ~80 м, WDR ≥120 dB, IP66, PoE+
входная	2	1080p, ≥30 fps, HFOV ~42°, линза 6–8 мм (узкий сектор для лиц), IR ~30 м, WDR ≥120 dB, IP66/IK10, PoE
Итого	16	Разрешение ≥1080p, ≥30 fps, кодек 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, 8×4 TB enterprise (полезно ~24 TB)
Сеть	10 GbE для сервера и хранения; камеры — 1 GbE PoE, VLAN CCTV
ОС	Linux/Windows LTS, драйверы GPU, VMS совместимость
UPS	2 kVA, автономия ≥30 мин, корректное завершение записи
Энергопотребление	~760 W суммарно

Примечание: конфигурация рассчитана для 16×1080p@30fps с аналитикой и архивом 14 дней.

Бюджет (детализация)

Позиция	Кол-во	Цена за ед., ₽	Сумма, ₽
Камеры обзорные 1080p	12	22 000	264 000
Камеры входные (узкие) 1080p	2	35 000	70 000
Камеры PTZ 20×	2	100 000	200 000
PoE+ коммутаторы (24 порта)	2	80 000	160 000
Кабель, аксессуары, крепеж	1	160 000	160 000
Сервер (CPU/GPU/RAM/NIC)	1	500 000	500 000
Диски 8×4 TB enterprise	1	160 000	160 000
UPS 2 kVA	1	150 000	150 000
ПО/лицензии VMS/аналитика	1	240 000	240 000
Монтаж, ПНР, обучение	1	260 000	260 000
Итого			2 164 000

Цены ориентировочные, для финализации подставляются прайс-листы поставщиков.