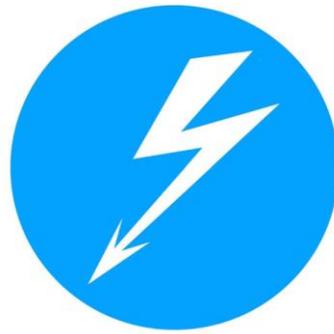


Astana
Power
Projects



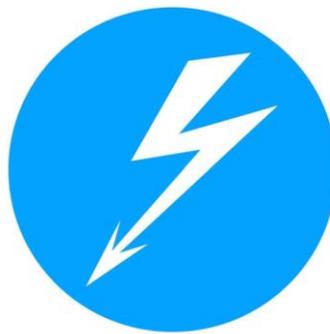
**«Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ
«Zhannat» в г. Косшы Акмолинской области»**

Рабочий проект
ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»

Генеральный план №
2024/2-24-ПС-ГП1

г. Астана, 2025

Astana
Power
Projects



**«Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ
«Zhannat» в г. Косшы Акмолинской области»**

Рабочий проект

ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»

Генеральный план

№ 2024/2-24-ПС-ГП1

Директор

Главный инженер проекта



Дауылбаев А.А.

Байсадииков Б.Б.

г. Астана, 2025

Инв. №	Взам. инв.
Подп. и дата	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные по рабочим чертежам	
2	Ситуационная схема. М1:25000 и М1:100000	
3	Разбивочный план. Сводный план инженерных сетей. М1:500	
4	План организации рельефа. М 1:500	
5	План земляных масс. М 1:500	
6	План благоустройства территории. М 1:500	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:

- Настоящий рабочий проект разработан на основании Задания на проектирование, выданное ГУ "Отдел строительства города Косшы" и ТУ.
- Ведомость полного комплекта проектно - сметной документации на строительство ПС приведена в томе 2024/2-207-01-т.1.
- Класс ответственности зданий и сооружений:
- ответственности в зависимости от их назначения табл.7.2 СП РК 2.03-30-2017 - IV.
- класс сооружения по уровню ответственности сооружения. ГОСТ 27751-2014 - КС-2.
Уровень нормальный.
- Коэффициент надежности - $\gamma_p = 1,0$. Расчетный срок службы - 50 лет.
- За условную отметку 0,000 принята отметка планировки земли в месте установки оборудования.
- В административном отношении район работ расположен в Акмолинской области, южнее г. Косшы.
- Район по базовой скорости ветра - IV. Характеристическое значение скоростного напора ветра с годовой вероятностью превышения 0,02 составляет 0,77 кПа (77 кгс/м²). Расчетная максимальная скорость ветра повторяемостью 1 раз в 10 лет - 35м/сек.
- По толщине стенки гололеда район строительства относится ко II району. Толщина стенки гололеда 15 мм .
- Район по снеговой нагрузке на грунт на грунт - III. Характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт с годовой вероятностью превышения 0,02 составляет 1,5 кПа.
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки по СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология" - минус 31,2°С.
- На площадке строительства ПС 220/110/10кВ «Косшы» срезается почвенно-растительный слой высотой 0.3 м. по всей площади строительной площадки. Выполняется устройство насыпи с отм.-0.300 от существующей поверхности земли катками не менее 10 раз по одному следу слоями не более 0.2 м при оптимальной влажности 17% суглинком без примесей с доведением до плотности каждого слоя не менее 2.2 т/м³ в сухом состоянии. Отсыпку каждого последующего слоя необходимо производить только после контроля качества предыдущего слоя специализированной аттестованной лабораторией.
- Несущая способность грунта под фундаментами после отрывки котлована под здание должна быть не менее 20 т/м.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь отвода подстанции в границах планировки	га	2,7677
Площадь подстанции в пределах ограды	м ²	26 411
Внутриплощадочные проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием		4 466.0
Площадь обочин	м ²	803.0
Площадь застройки проектируемыми сооружениями	м ²	1 467.1
Плотность застройки	м ²	5.55
Площадь закрепления верхнего слоя щебнем h=0.10м	%	18 627.9
Площадь озеленения	м ²	1 047.0
Наружное ограждение железобетонное Н=2.0м (ВР-1шт. КМС-1шт)	м ²	696.0
Внутреннее ограждение сетчатое по ж/б столбам Н=1.6м (ВР-4шт)	м	198.2
Кабельные каналы / лотки	м	см. чертеж № 2024/2-24-ПС-АС1л3
Водопровод хоз. питьевой и противопожарный	м	см. чертеж № 2024/2-24-ПС-АС1 л3
Аварийные маслоотводы	м	см. чертеж № 2024/2-24-ПС-НБК
Канализация хоз.бытовая	м	см. чертеж № 2024/2-24-ПС-НБК

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

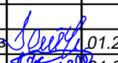
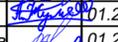
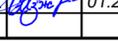
Обозначение	Наименование	Примечание
2024/2-24-ПС-ЭП1	Электротехнические решения	
2024/2-24-ПС-АС1	Архитектурно-строительные решения	
2024/2-24-ПС-НБК1	Наружные сети водопровода и канализации	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

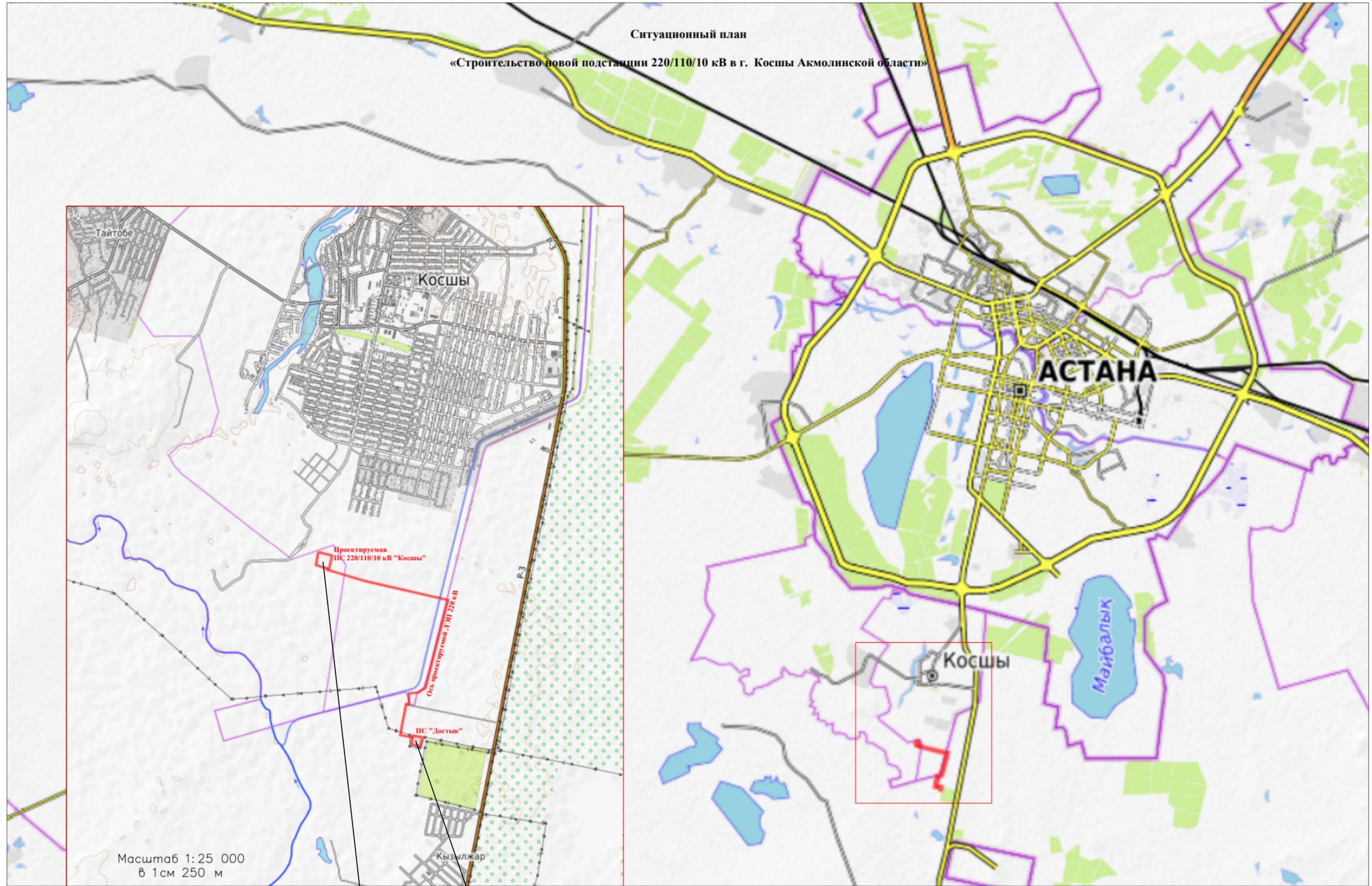
Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 3.01-03-2011	Генеральные планы промышленных предприятий	
СН РК 3.03-01-2013	Автомобильные дороги	
СН РК 3.03-19-2006	Проектирование дорожных одежд нежесткого типа	
ГОСТ 23735-2014	Гравийно-песчаные смеси для автодорг	
УСН РК 8.02-03-2019	Сборники укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений	

Технические решения, предусмотренные настоящим рабочим проектом, соответствуют нормативным требованиям, действующим на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при их соблюдении.

Главный инженер проекта  Байсадииков Б.Б.

2024/2-24-ПС-ГП1					
«Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ "Zhannat" в г. Косшы Акмолинской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Байсадииков			01.25
Н. контроль		Жумабаев			01.25
Проверил		Балжигитов			01.25
Разработал		Изжанов Е.			01.25
ПС 220/110/10 кВ "Zhannat". Генеральный план				Стадия	Лист
				РП	1
Общие данные по рабочим чертежам				Листов	6
ТОО "Astana Power Projects"					

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА М1:25 000 и 1:100 000

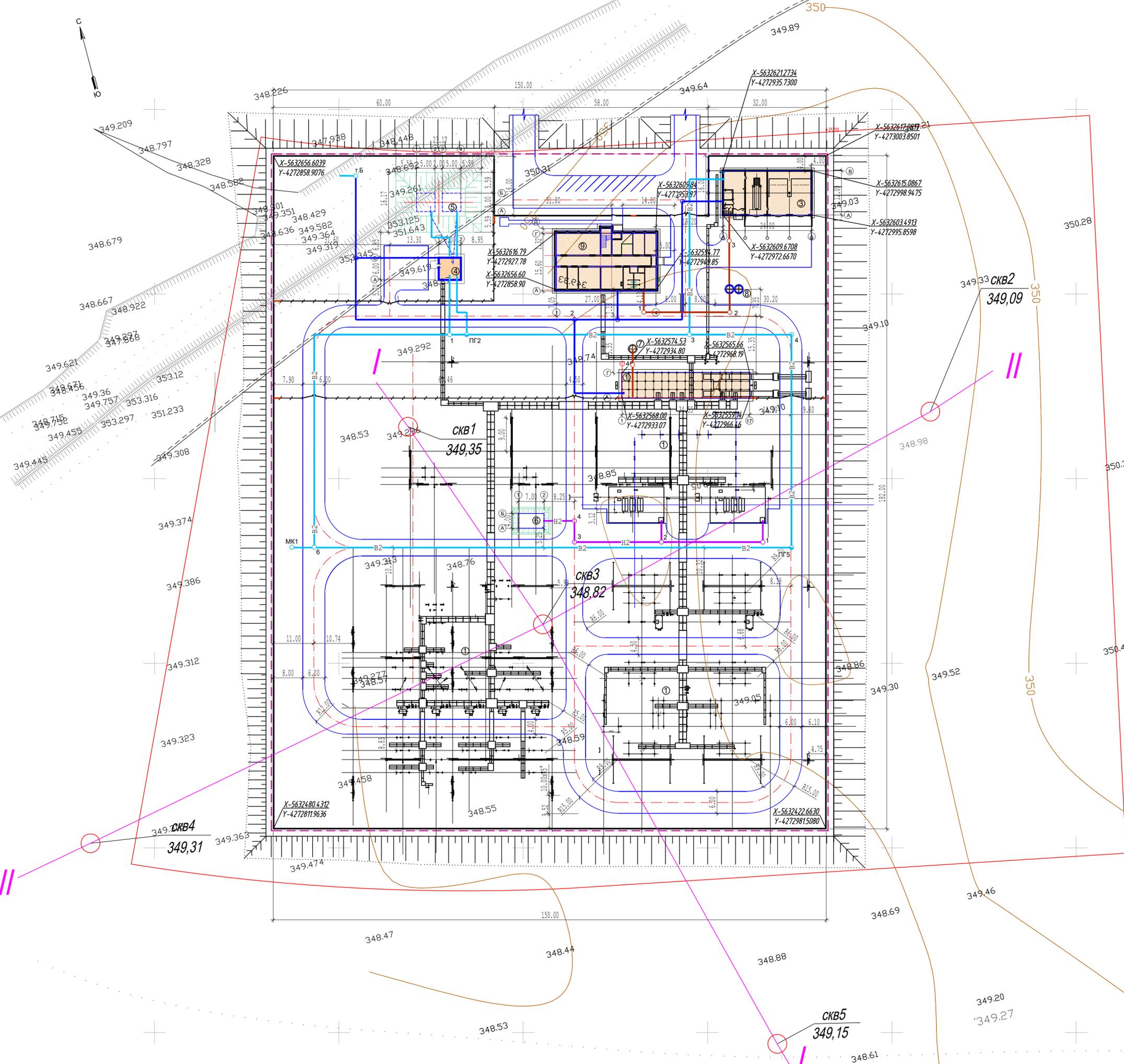


Проектируемая ПС 220/110/10 кВ "Косши"

ПС "Достык"

						2024/2-24-ПС-ГП1				
						«Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ "Zhannat" в г. Косшы Акмолинской области»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПС 220/110/10 кВ "Zhannat". Генеральный план	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Байсадииков		<i>[Signature]</i>	01.25		Ситуационная схема М1:25 000 и М1:100 000	РП	2	
Н. контроль		Жумабаев		<i>[Signature]</i>	01.25					
Проверил		Балжигитов		<i>[Signature]</i>	01.25					
Разработал		Изжанов Е.		<i>[Signature]</i>	01.25					
						ТОО "Astana Power Projects"				

Изм. № под. Подп. и Дата Взам. инв. №



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь отвода подстанции в границах планировки	га	2,7677
Площадь подстанции в пределах ограды	м²	26 411
Внутриплощадочные проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием	м²	4 466.0
Площадь обочин	м²	803.0
Площадь застройки проектируемыми сооружениями	м²	1 467.1
Плотность застройки	%	5.55
Площадь закрепления верхнего слоя щебнем h=0.10м	м²	18 627.9
Площадь озеленения	м²	1 047.0
Наружное ограждение железобетонное Н=2.0м (БП-1шт, КМС-1шт)	м	696.0
Внутреннее ограждение сетчатое по ж/б столбам Н=1.6м (БП-4шт)	м	198.2
Кабельные каналы / лотки	м	см. чертёж № 2024/2-24-ПС-АС1п3
Водопровод хоз. питьевой и противопожарный	м	см. чертёж № 2024/2-24-ПС-НБК
Аварийные маслоотводы	м	см. чертёж № 2024/2-24-ПС-НБК
Канализация хоз. бытовая	м	см. чертёж № 2024/2-24-ПС-НБК

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на плане	Наименование	Площ. застр. м²	Примечание
1	ОРУ 220кВ и 110кВ	234.9	
3	Гараж на три грузовые машины	344.2	
4	Насосная станция пожаротушения	51.1	
5	Резервуары для воды емк. 2х82 м³	267.3	
6	Маслосборник емк. 57 м³	75.3	
7	Выгреб производительностью 0.85 м³/сут (емк. 6.5м³)	2.8	
8	Выгреб производительностью 1.49 м³/сут (емк. 10.0м³)	5.6	
9	СБК	485.9	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Условная граница проектирования
	Здания и сооружения
	Проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием
	Площадки с щебеночно-гравийным покрытием
	Наружное ограждение железобетонное Н=2.0м. см. чертёж №2024/2-ПС-АС1.2 л.2
	Внутреннее ограждение сетчатое Н=1.6м. см. чертёж №2024/2-ПС-АС1.2 л.2
	Кабельные лотки см. чертёж №***2024/2-24-ПС-АС1п.3,4
	Проектируемый противопожарный водопровод
	Проектируемый хоз-питьевой водопровод
	Проектируемая канализация
	Проектируемый маслоотвод

1. Данный чертёж разработан на основании материалов изысканий, выполненных ТОО "Каратай-ГеоСервис" в 2025г.
2. Разбивку подстанции вести в соответствии с координатами и линейными привязками, указанными на разбивочном плане.
3. Система координат - Местная.
4. Система высот - Балтийская.
5. Размеры на чертеже даны в метрах.

2024/2-24-ПС-ГП1					
«Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ "Zhannat" в г. Косшы Ақмолинской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Байсадинов	01.25			
Н. контроль	Жумабаев	01.25			
Проверил	Балжиитов	01.25			
Разработал	Изжанов Е.	01.25			
			ПС 220/110/10 кВ "Zhannat".		
			Генеральный план		
			Разбивочный план		
			Сводный план инженерных сетей		
			М1:500		
			Стадия		
			Лист		
			Листов		
			РП		
			3		
			ТОО "Astana Power Projects"		

СОГЛАСОВАНО:
 Жумабаев Е. 01.25
 Балжиитов Е. 01.25
 Подп. и дата
 Имя, № подл.



Итого, м3	Насыпь (+)	-	+16677	+17654	+18976	+19868	+20371	+20710	+21241	+10903	-	Всего, м3	+146400	
	Выемка (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	Насыпь (+) (за гр.отвода)	+2303	+630	+584	+659	+560	+594	+618	+641	+421	+3104		-	+10114

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ МАСС

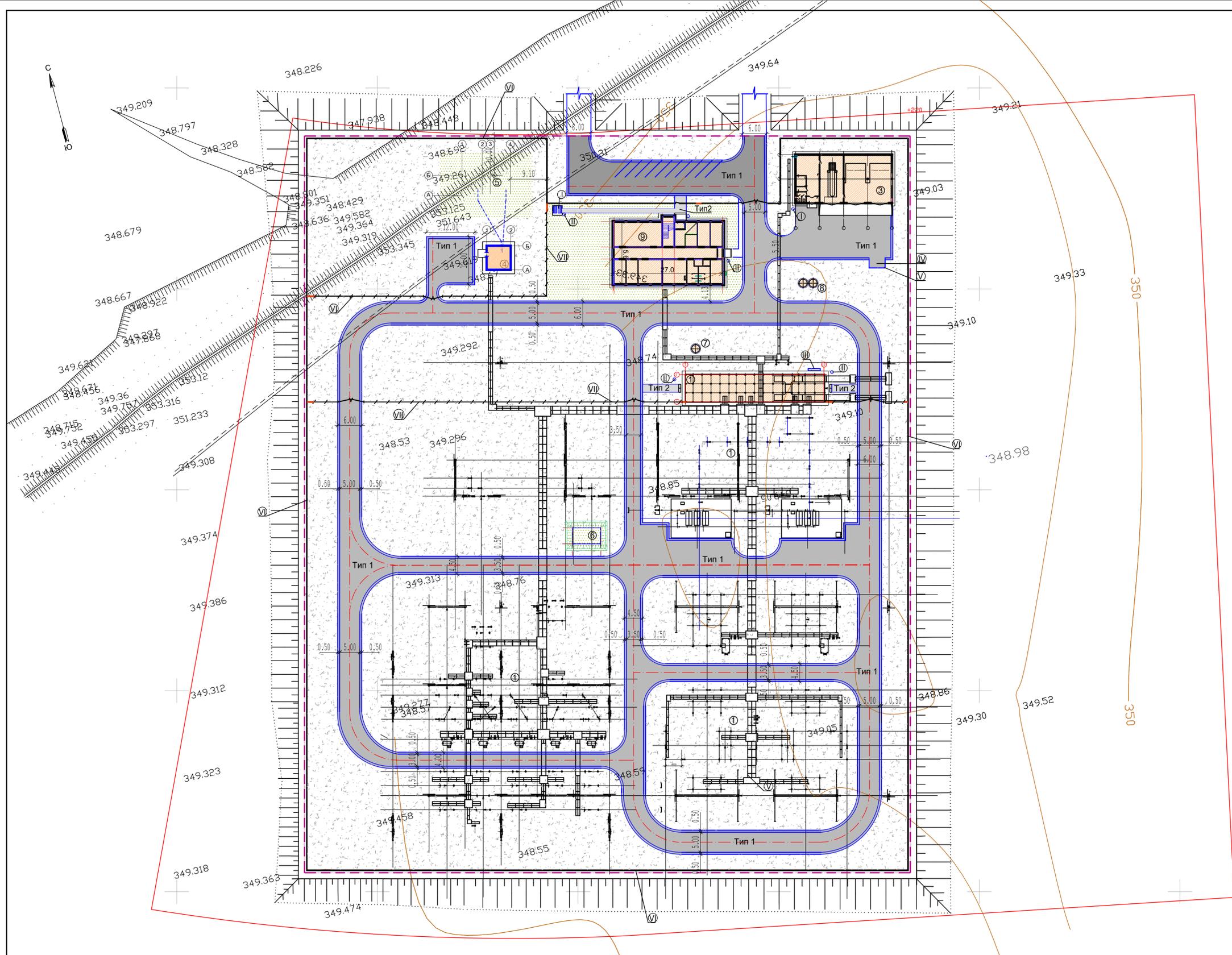
Наименование	Количество, м³				Примечание
	В границах отвода		За границами отвода		
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории	146 400	-	10 114	-	
2. Вытесненный грунт	-	7 775	-	154	
в т.ч. при устройстве:					
а) подземных частей зданий и сооружений	-	(1 895)	-	-	
б) автодорожных покрытий	-	(5 820)	-	(154)	
в) подземных сетей	-	(60)	-	-	
г) водоотводных сооружений	-	-	-	-	
е) плодородной почвы на участках озеленения	-	-	-	-	
3. Поправка на уплотнение 10%	14 640	-	1 011	-	
Всего пригодного грунта	161 040	7 775	11 125	154	
4. Недостаток природного грунта	-	153 265	-	10 971	
5. Плодородный грунт, всего, в т.ч.:	-	8 303	-	2028	
а) используемый для озеленения территории	-	-	-	-	
б) используемый за тер.ПС и откосов	994	-	2028	-	
в) избыток плодородного грунта	7 309	-	-	-	
6. Итого перерабатываемого грунта	169 343	169 343	13 153	13 153	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- +5.92 354.89 / 348.97 — Рабочая отметка
- 354.89 — Планировочная отметка
- 348.97 — Существующая отметка
- +2375.00 — Объем земляных масс
- Откосы проектируемые
- Проектируемые сооружения

1. Данный чертеж см. совместно с Планом организации рельефа № 2024/2-24-ПС-ГП л.4
2. До начала планировочных работ предусматривается срезка растительного слоя Н=0,30м.
3. Согласно ПДП, проектом предусматривается отсыпка площадки подстанции до отм. 355.65 (на 4.0-6.5м.) от уровня существующего рельефа.
4. Срезанный растительный слой на территории подстанции объемом V=8303.0м³, в т.ч.:
 - для закрепления откосов за гран.отвода ПС V=1015.0м³
 - оставшийся объем V=7288.0м³ вывозится для улучшения пахотных земель.
5. Устройство насыпи площадки производится с отм.-0.300 от существующей поверхности земли катками не менее 10 раз по одному следу слоями не более 20 см при оптимальной влажности 17% сульником без примесей с доведением до плотности каждого слоя не менее 2.2 т/м³%179 в сухом состоянии. Отсыпку каждого последующего слоя необходимо производить только после контроля качества предыдущего слоя специализированной аттестованной лабораторией.
6. Несущая способность грунта под фундаментами после отрывки котлована под здание должна быть не менее 20 т/м²
7. Все земляные работы выполняются в полном соответствии с СН РК 5.01-01-2013 («Земляные сооружения, основания и фундаменты»), «Автомобильные дороги», СП РК 3.03-101-2013 (п.7.2.4).
8. При прокладке коммуникаций под внутриплощадочными автодорогами выполнить уплотнение обратной засыпки траншеи до уровня основания дорожной одежды (К упл=0.95).
9. Площадь насыпи =27 677.0м².

2024/2-24-ПС-ГП1					
«Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ "Zhannat" в г. Косшы Акмолинской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н. контроль	Жумабаев	07.25			
Проверил	Балжигитов	07.25			
Разработал	Изжанов Е.	07.25			
ПС 220/110/10 кВ "Zhannat". Генеральный план			Стадия	Лист	Листов
			РП	5	
План земляных масс М1:500			ТОО "Astana Power Projects"		



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ			
№ на плане	Наименование	Площ. застр. м ²	Примечание
1	ОРУ 220кВ и 110кВ	234.9	
3	Гараж на три грузовые машины	344.2	
4	Насосная станция пожаротушения	51.1	
5	Резервуары для воды емк. 2x82 м ³	267.3	
6	Маслосборник емк. 57 м ³	75.3	
7	Выгреб производительностью 0.85 м ³ /сут (емк.6.5м ³)	2.8	
8	Выгреб производительностью 1.49 м ³ /сут (емк.10.0м ³)	5.6	
9	СБК	485.9	

ВЕДОМОСТЬ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ				
№ на плане	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
I	■	Беседка для отдыха со скамейками	1	8601-0106-0302 по УСН РК 8.02-03-2022
II	○	Урна на треноге (0,5x0,34x0,51м)	5	8601-0303-0201 по УСН РК 8.02-03-2024
III	—	Щит с пожарным инвентарем тип ЩП-В	1	Изделие покупное
IV	☒	Контейнер для мусора	1	8601-0307-0404 по УСН РК 8.02-03-2024
V	┌┐	Навес для мусорных контейнеров	1	8601-0307-0101 по УСН РК 8.02-03-2024
VI	—	Наружное ограждение железобетонное Н=2.0м (ВР-1шт.,калитка КМС-1шт.,калитка распашная-1шт)	696.0м	см чертеж № 2024/2-ПС-АС1.2 л.2
VII	—	Внутреннее ограждение из сетчатое по ж/б столбам Н=1.6м (ВР-4шт.)	198.2м	см чертеж № 2024/2-ПС-АС1.2 л.2

ВЕДОМОСТЬ ДОРОГ, ПРОЕЗДОВ И ПЛОЩАДОК				
Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Проезды и площадки с асф.бет. покрытием	1	4380.0	
2	Площадь обочин (к типу I)		803.0	
3	Тротуар с асфальтобетонным покрытием	2	86.0	
4	Проезды с асфальтобетонным покрытием (за границами ограждения)	1	420.0	
5	Площадь обочин (за границами ограждения)		123.0	
6	Тротуар с асфальтобетонным покрытием (за границами ограждения)	2	6.0	
7	Площадь закрепления верхнего слоя щебнем h=0.20м		18 627.9	

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ				
№ п/п	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Количество	Примечание
1	Газон обыкновенный из многолетников	---	1 047.0м ²	раст. слой Н=0.20м

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
— — — — —	Условная граница проектирования
■	Здания и сооружения
—	Проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием
■	Площадки с щебеночно-гравийным покрытием
—	Наружное ограждение железобетонное Н=2.0м. см. чертеж №2024/2-ПС-АС1.2 л.2
—	Внутреннее ограждение сетчатое Н=1.6м. см. чертеж №2024/2-ПС-АС1.2 л.2
—	Кабельные лотки см. чертеж №**2024/2-24-ПС-АС1л.3,4



2024/2-24-ПС-ГП1			
«Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ "Zhanna" в г. Косшы Акмолинской области»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док. Подпись Дата
		ПС 220/110/10 кВ "Zhanna".	Стадия Лист Листов
		Генеральный план	РП 6
Н. контроль	Жумабаев	07.25	
Проверил	Балжигитов	07.25	
Разработал	Изжанов Е.	07.25	
План благоустройства территории М1:500			ТОО "Astana Power Projects"