БЮРО
ИНЖЕНЕРНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»
ГСЛ №014307 от 27.12.2017г.

ТОО "Казахский Научно-исследовательский и проектный институт материальной культуры"
ГСЛ №21022986 от 23.07.2021

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Рабочий проект

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

1022-IFLS-DD-ЭН
Альбом 3.1.4

Наружное электроосвещение

Нур-Султан 2021

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»
ГСЛ №014307 от 27.12.2017г.

ТОО "Казахский Научно-исследовательский и проектный институт материальной культуры"
ГСЛ №21022986 от 23.07.2021

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Рабочий проект

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

1022-IFLS-DD-ЭН
Альбом 3.1.4

Наружное электроосвещение

Генеральный директор _____ Р. Гузырь

Главный инженер проекта: _____ Н. Ипатов

И.О. Генерального директора: _____ О. Кутдусова

Нур-Султан 2021

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "ЭН"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расстановки приборов наружного освещения. (начало) М1:500	
3	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение1) М1:500	
4	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение2) М1:500	
5	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение3) М1:500	
6	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение4) М1:500	
7	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение5) М1:500	
8	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение6) М1:500	
9	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение7) М1:500	
10	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение8) М1:500	
11	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение9) М1:500	
12	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение10) М1:500	
13	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение11) М1:500	
14	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение12) М1:500	
15	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение13) М1:500	
16	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение14) М1:500	
17	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение15) М1:500	
18	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500	
19	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500	
20	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500	
21	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500	
22	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500	
23	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500	
24	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500	
25	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500	
26	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500	
27	План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500	
28	План расстановки приборов наружного освещения. (окончание) М1:500	
29	Схема электрическая принципиальная шкафа управления ШУНО	
30	Однолинейная расчетная схема групповой сети 380/220 В	
31	Однолинейная расчетная схема групповой сети 380/220 В	
32	Кабельный журнал	
33	Ведомость объемов работ	
34	Схема сводки листов трассы наружного освещения.	

Общие указания

Проект наружного освещения «Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка», выполнен на основании задания на проектирование, а также плана благоустройства территории. Проект наружного электроосвещения выполнен по 3-й категории надёжности электроснабжения.

Для электропитания светильников предусмотрены шкафы управления наружным освещением индивидуального изготовления ШУНО.

Подключение шкафов освещения:

- ШУНО-5, ШУНО-6, ШУНО-7, ШУНО-8, ШУНО-9, ШУНО-10 предусмотрено от проектируемого щитка ЩС-1 (БКТП №1);
- ШУНО-1, ШУНО-2, ШУНО-3, ШУНО-4, ШУНО-11 предусмотрено от проектируемого щитка ЩС-2 (БКТП №2).

Шкафы управления наружным освещением (ШУНО) устанавливаются на опорах освещения на высоте 1,5м. Управление наружным освещением площади осуществляется посредством таймера и фотореле что позволяет включать и отключать нагрузку в предварительно установленное пользователем моменты времени с учетом освещенности внешнего фотодатчика. Для выбора режима управления в ШУНО установлен переключатель режимов. Принятая проектом освещенность главных входов, центральных аллей составляет не менее 10 лк согласно СН РК 2.04-01-2011 СП РК 2.04-104-2012. Расчет выполнен в программе DIALux evo. Распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем с алюминевыми жилами марки АВБбШв-0,66, проложенный в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Все пересечния линии освещения с другими кабелями и коммуникациями выполняются в зашитном футляре в виде трубы ПНД Ф110 мм.

Светильники приняты светодиодные на опорах высотой 8м. Подключение светильников необходимо выполнять равномерно по фазам. Разделка кабеля в опорах освещения выполняется сжимами ответвительными, кабель от разделки до светильника применяется марки АВВГ 3х1,5мм с установкой в ревизионном лючке коробкой соеденительной серии КС.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04.07-2013. Все скрытые работы оформить актами.

Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покровов. При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм. При укладке по ширине траншеи более одной ленты – смежные ленты должны прокладываться с нахлестом шириной не менее 50 мм. Не допускается применение сигнальных лент в местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями и над кабельными муфтами на расстоянии по 2 м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации или муфты, а также на подходах линий к распределительным устройствам и подстанциям в радиусе 5 м. Переход через каналы, пруды и озёра выполнены в траншее в трубе, в земле. Согласно ГП предусмотрена отсыпка и подъём насыпи при переходе канала,пруда и озера.

Меры безопасности и защитные мероприятия

Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением металлического корпуса опоры к РЕ проводнику при помощи болта на корпусе опоры и жиле питающего кабеля (в сетях с заземленной нейтралью).

Защитное заземление ШУНО выполнить к внешнему контуру заземления опоры.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному заземлению.

Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

Все скрытые работы оформить актами.

Основные технические показатели:

Итоговые данные проекта:

Категория надежности электроснабжения	- III;
Напряжение питающей сети	- 380/220 В;
Общая установленная мощность электроосвещения	- 47,96 кВт;
Общее количество светильников, шт.	- 634 шт;
Общая протяжённость кабельных линий электроосвещения	- 14070 м;
Климатические характеристики района строительства	- IV

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Приме-чание
	Ссылочные документы	
СН РК 4.04.07-2013	Электротехнические устройства	
РДС РК 4.04-191-2002	Методические указания по проектированию	
	городских и поселковых электрических сетей	
ПУЭ РК-2015	Правила устройства электроустановок	
Серия А5-92	Прокладка кабеля напряжением до 35кВ в траншеях	
СН РК 4.04-04-2013	Инструкция по проектированию наружного электри-	
	ческого освещения городов, поселков и сельских	
	населенных пунктов	
	Прилагаемые документы	
1022-IFLS-DD-ЭН	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 2
1022-IFLS-DD-ЭН	Чертёж фундаментов	Листов 1

Типы проектируемых светильников

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

Согласовано

ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Главный инженер проекта: _____ Ипатов

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	34

Общие данные

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

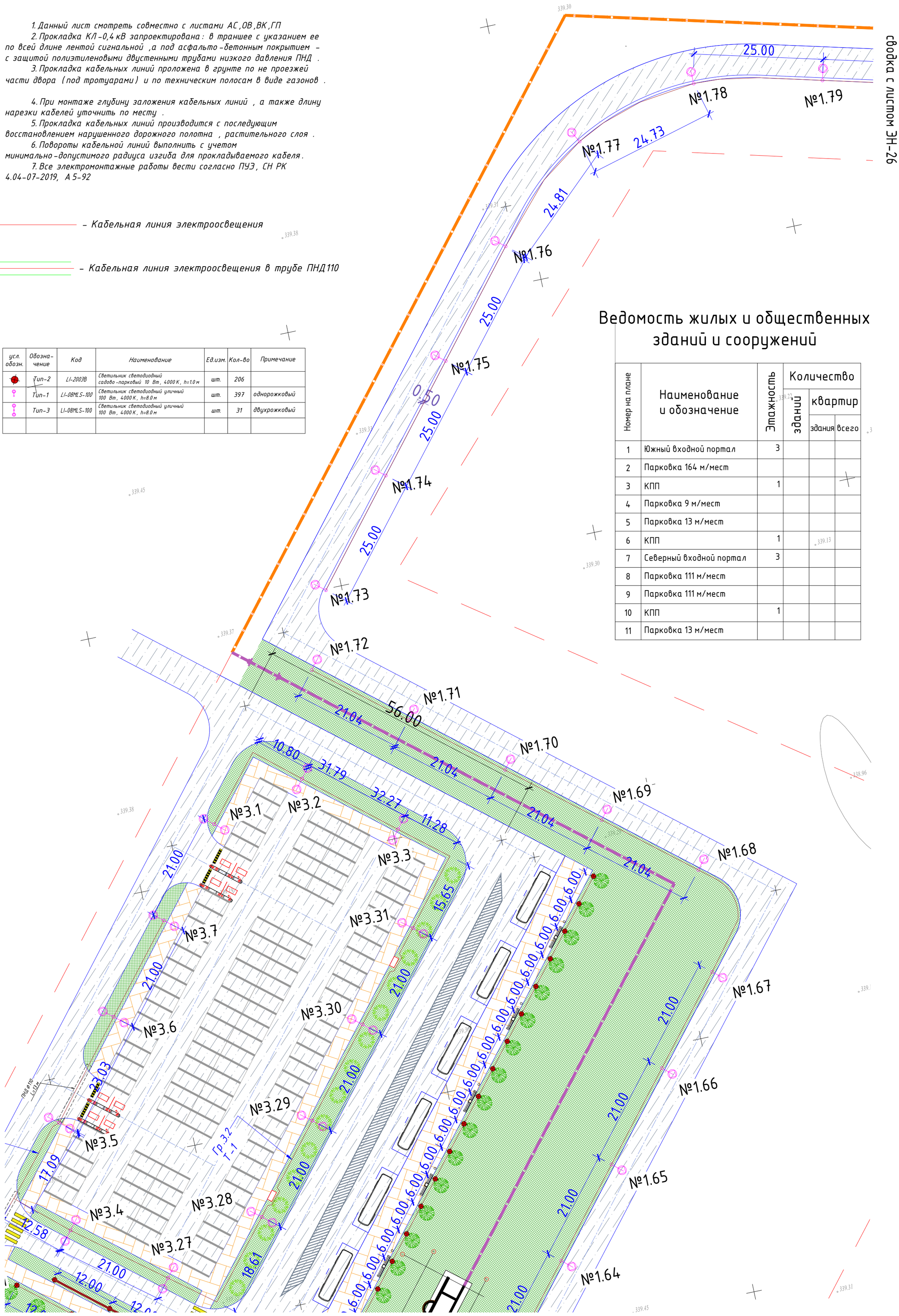
1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

– Кабельная линия электроосвещения

– Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество зданий	Количество квартир: здания	Количество квартир: всего
1	Южный входной портал	3			
2	Парковка 164 м/мест				
3	КПП	1			
4	Парковка 9 м/мест				
5	Парковка 13 м/мест				
6	КПП	1			
7	Северный входной портал	3			
8	Парковка 111 м/мест				
9	Парковка 111 м/мест				
10	КПП	1			
11	Парковка 13 м/мест				

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План расстановки приборов наружного освещения.М 1:500 (начало)

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано
ЭЛ Бессарабов
ГП Абдкадиров
НВК Бронников

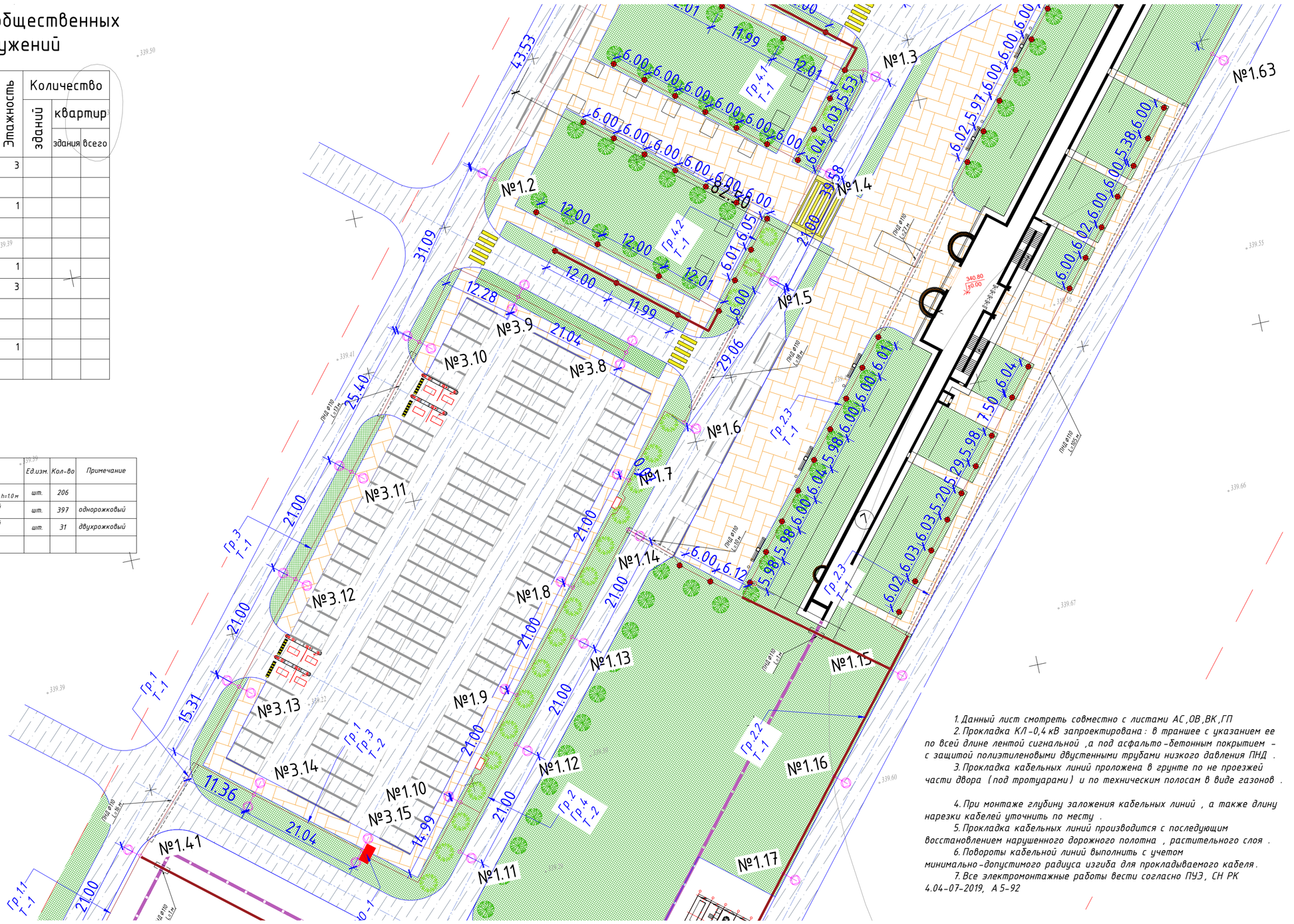
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

сводка с листом ЭН-2

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество зданий	Количество квартир: квартир	Количество квартир: зданий всего
1	Южный входной портал	3			
2	Парковка 164 м/мест				
3	КПП	1			
4	Парковка 9 м/мест				
5	Парковка 13 м/мест				
6	КПП	1			
7	Северный входной портал	3			
8	Парковка 111 м/мест				
9	Парковка 111 м/мест				
10	КПП	1			
11	Парковка 13 м/мест				

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый



сводка с листом ЭН-4

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линии выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

– Кабельная линия электроосвещения

– Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение1) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

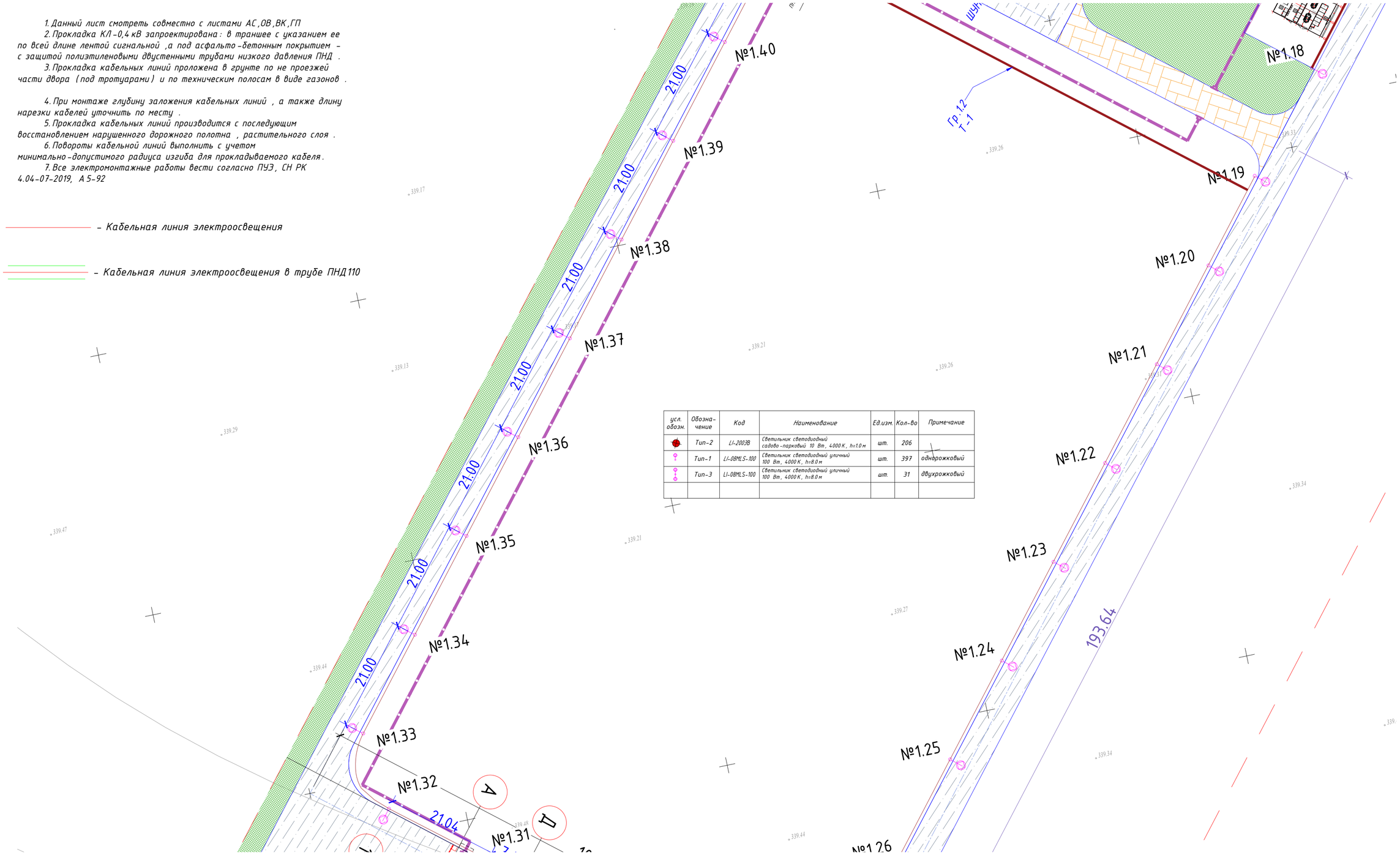
сводка с листом ЭН-3

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110



усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

сводка с листом ЭН-5

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение2) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано

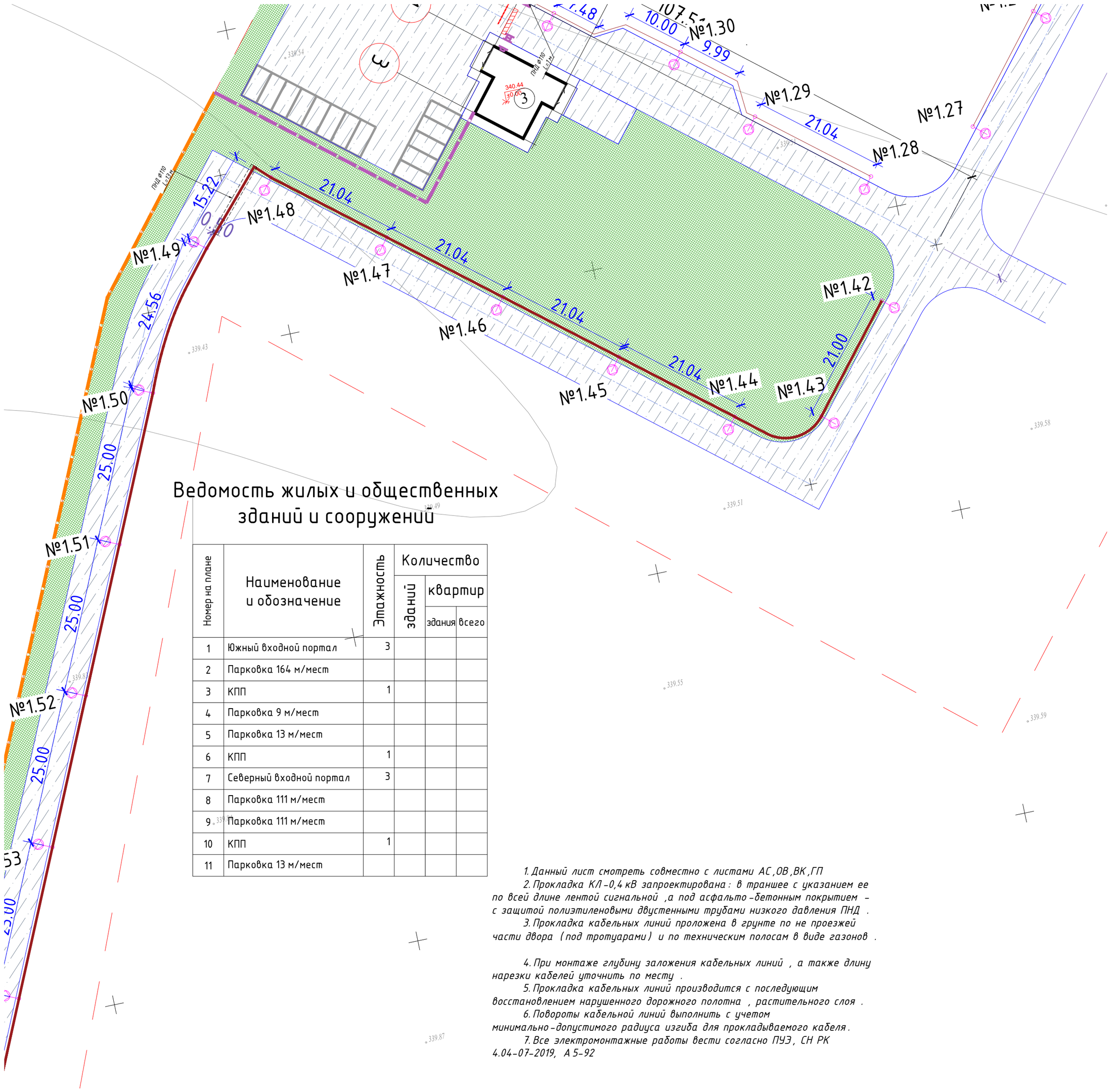
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкайыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

сводка с листом ЭН-4



сводка с листом ЭН-6

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество зданий	Количество квартир: здания	Количество квартир: всего
1	Южный входной портал	3			
2	Парковка 164 м/мест				
3	КПП	1			
4	Парковка 9 м/мест				
5	Парковка 13 м/мест				
6	КПП	1			
7	Северный входной портал	3			
8	Парковка 111 м/мест				
9	Парковка 111 м/мест				
10	КПП	1			
11	Парковка 13 м/мест				

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС, ОВ, ВК, ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной, а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД.
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов.
4. При монтаже глубину заложения кабельных линий, а также длину нарезки кабелей уточнить по месту.
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна, растительного слоя.
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110

усл. обозн.	Обозначение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЭВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

Согласовано

ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Заказчик: РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение3) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

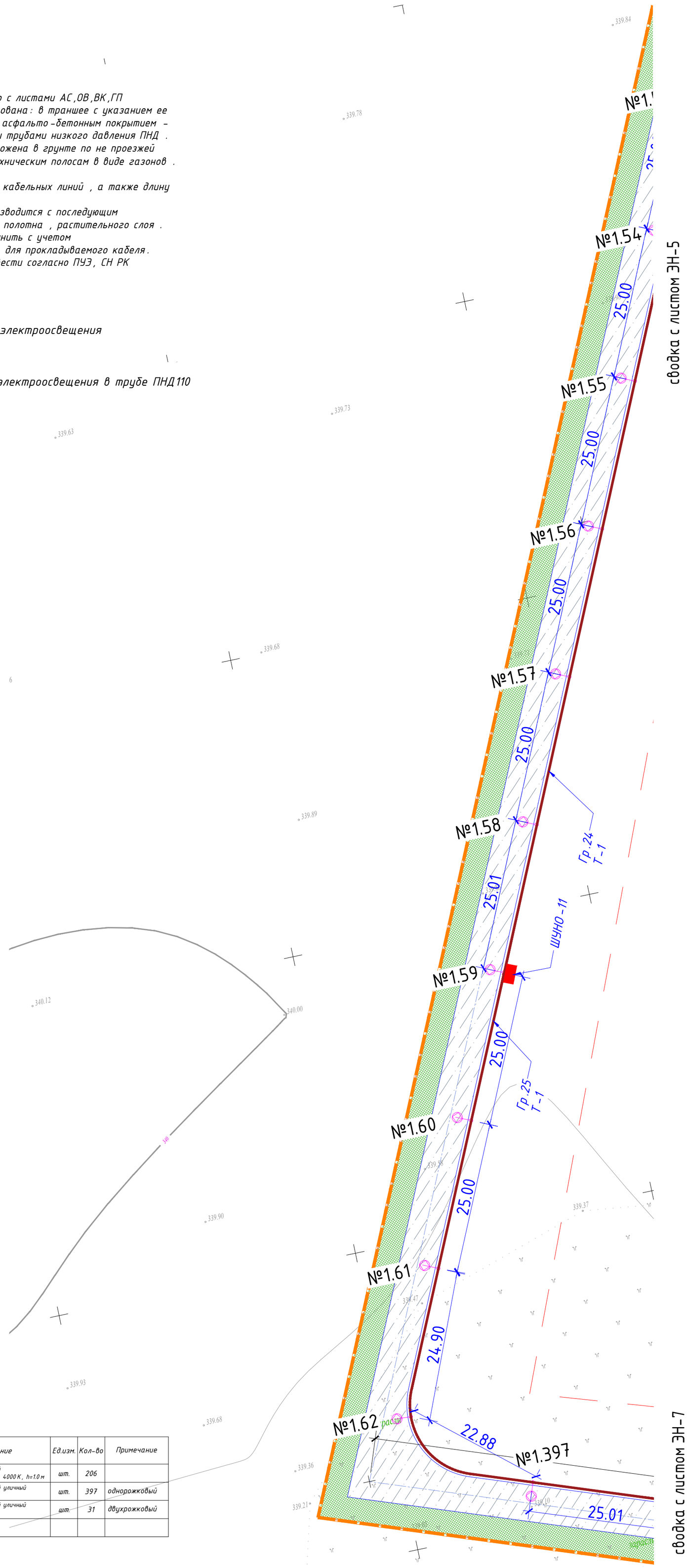
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

– Кабельная линия электроосвещения

– Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110



усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадиров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

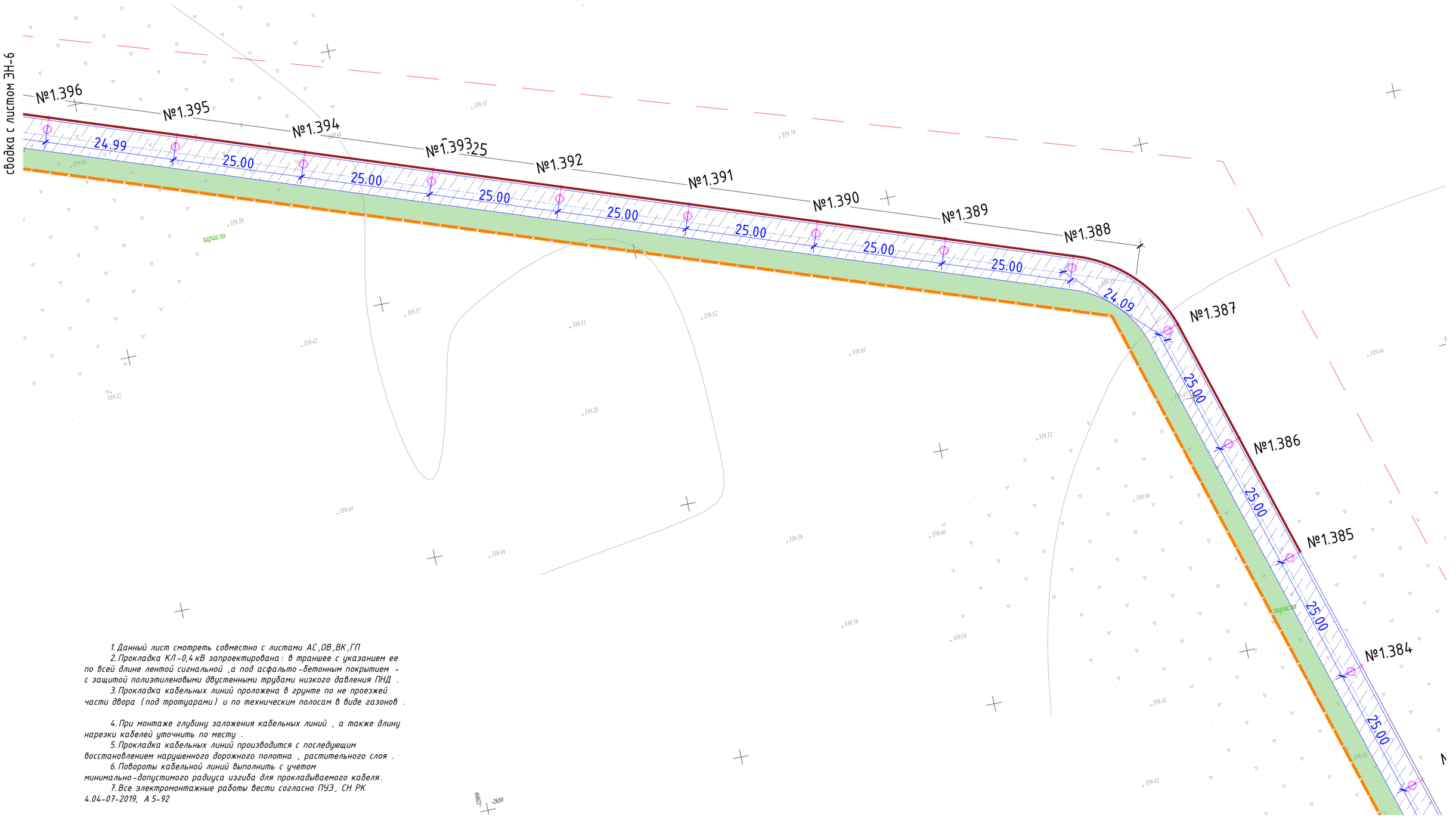
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение4) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ



1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение5) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

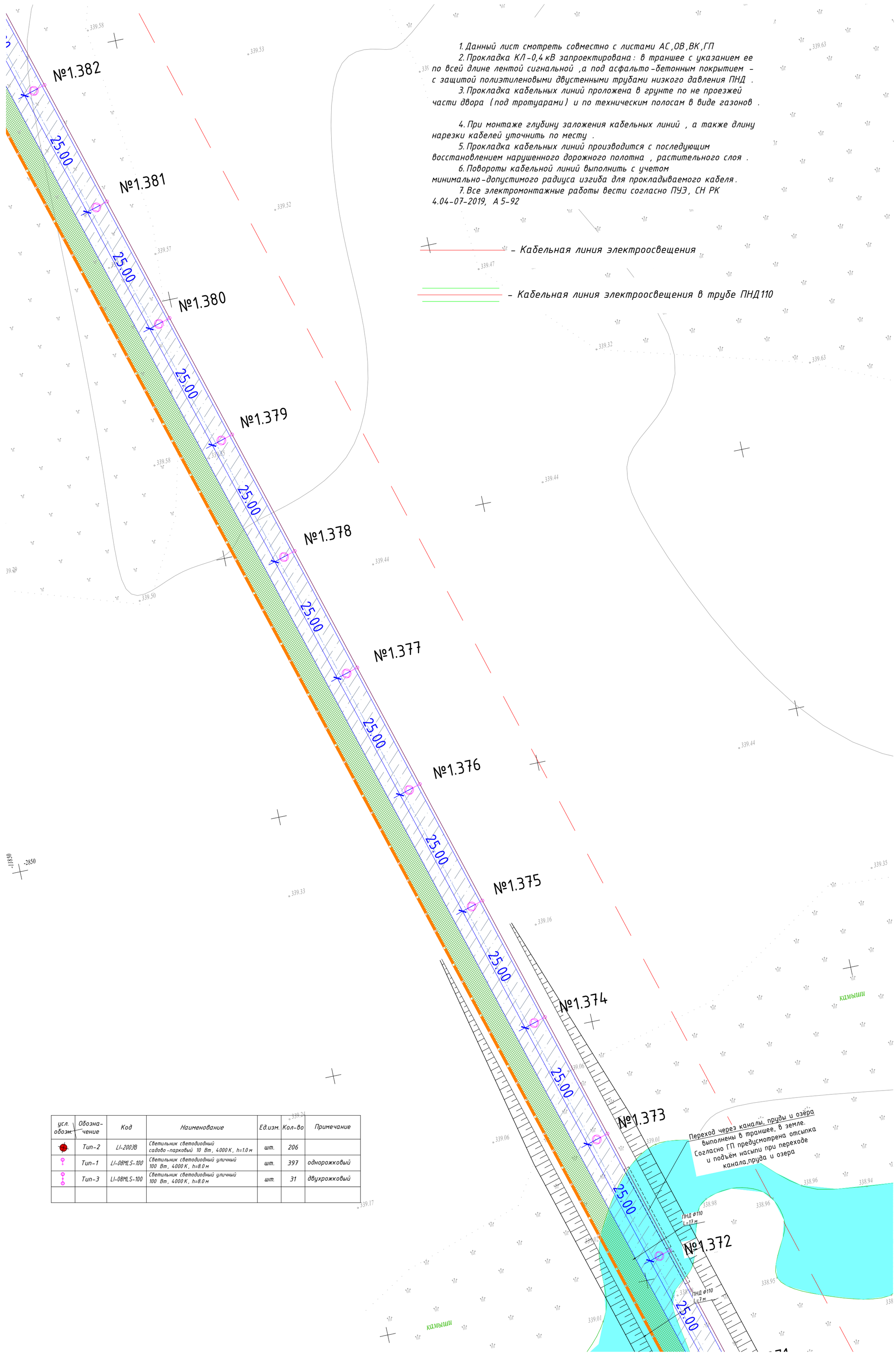
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

– Кабельная линия электроосвещения

– Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110



усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

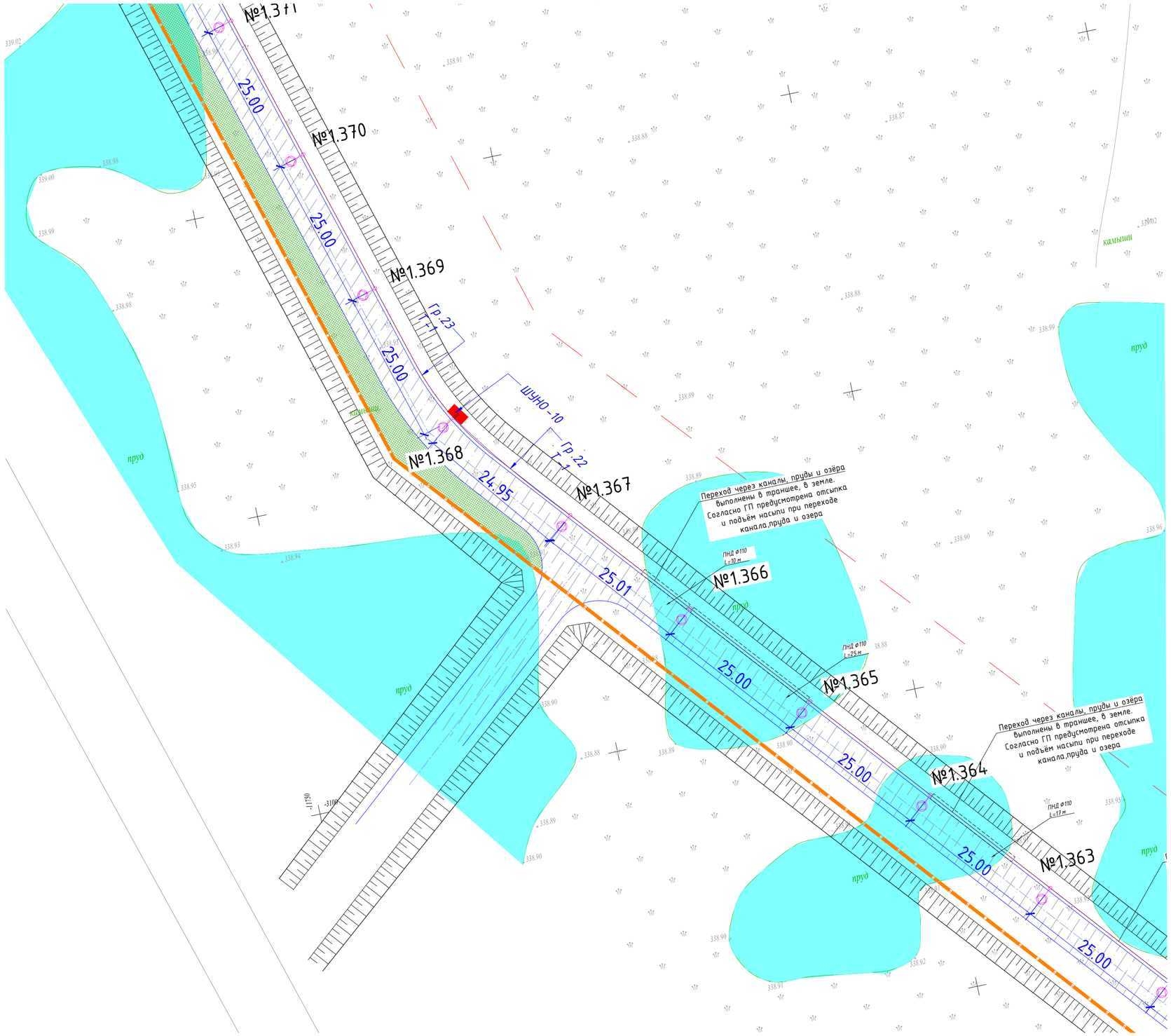
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение6) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

сводка с листом ЭН-8



1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

– Кабельная линия электроосвещения

– Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

сводка с листом ЭН-10

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдикайыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

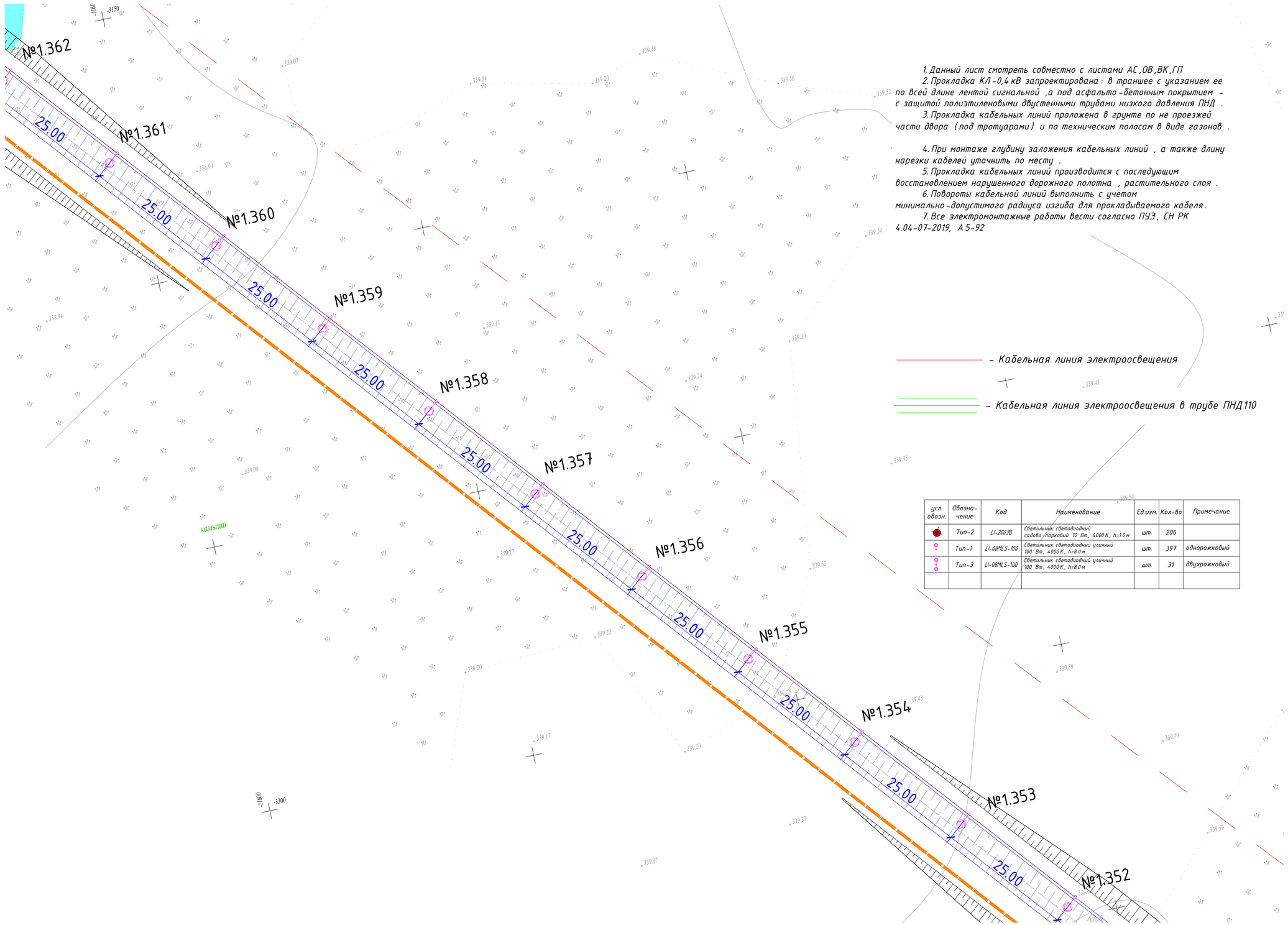
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение7) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

сводка с листом ЭН-9



1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линии выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения
- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100/ Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный /100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

сводка с листом ЭН-11

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение8) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано

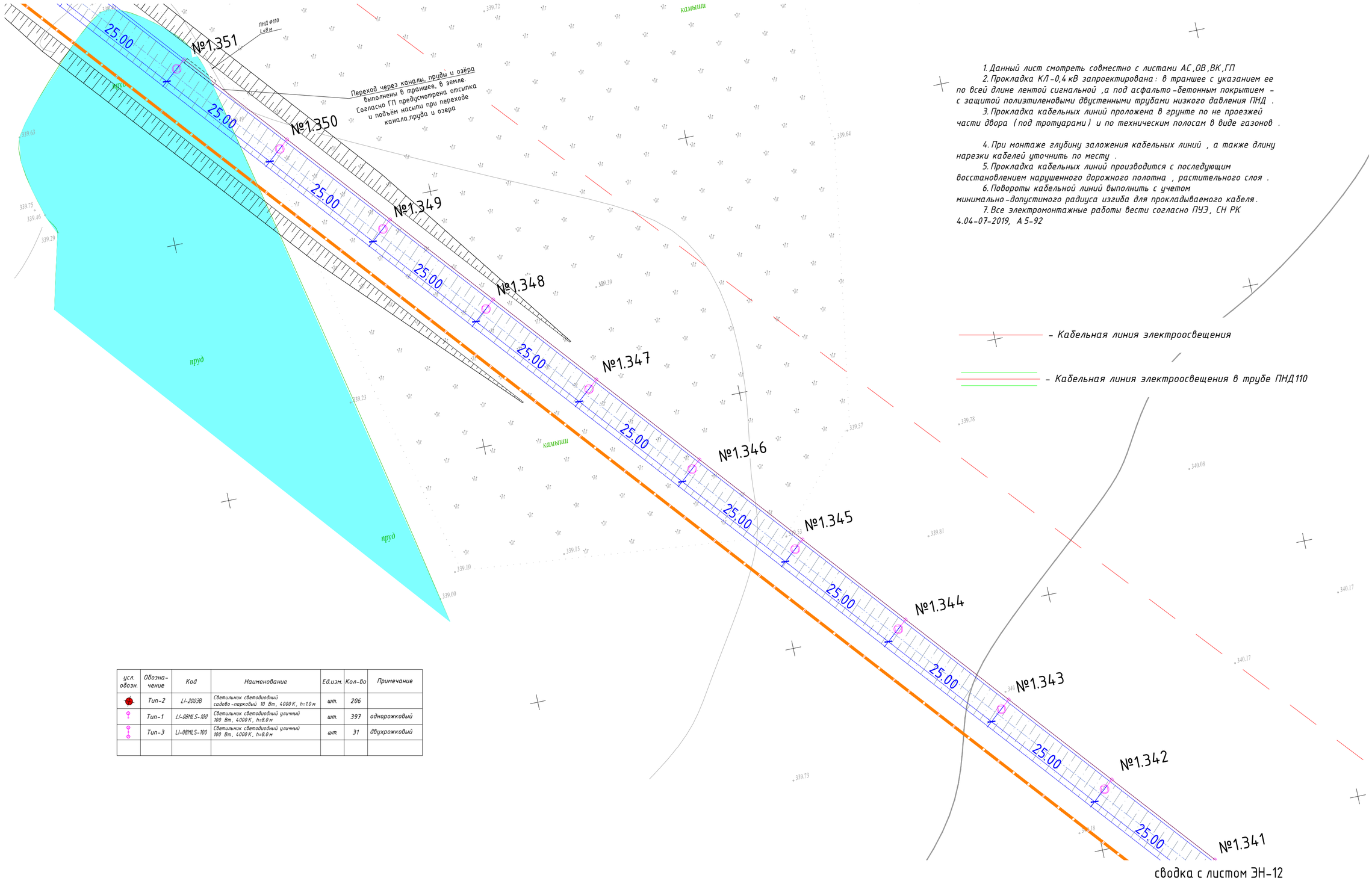
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

сводка с листом ЭН-10



1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП.
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЭВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

сводка с листом ЭН-12

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение9) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано

ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадыров	
НВК	Бронников	

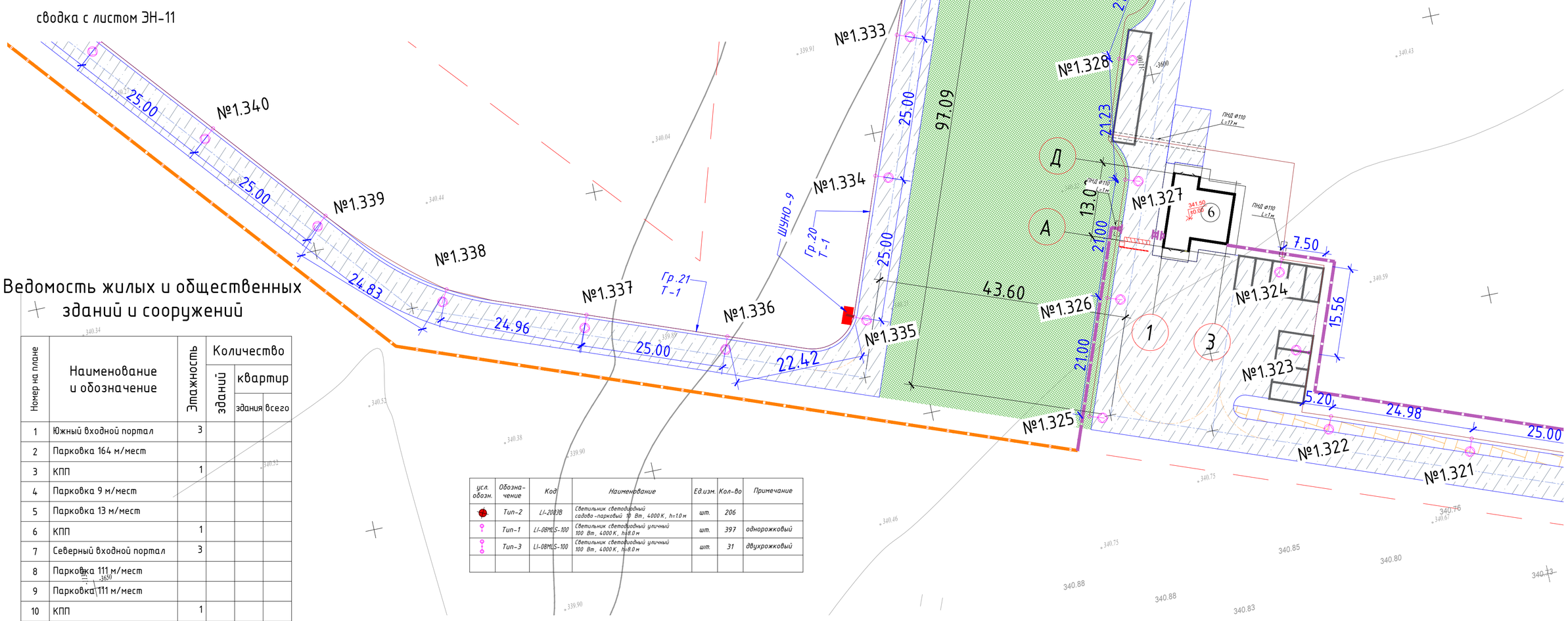
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество зданий	Количество квартир: здания	Количество квартир: всего
1	Южный входной портал	3			
2	Парковка 164 м/мест				
3	КПП	1			
4	Парковка 9 м/мест				
5	Парковка 13 м/мест				
6	КПП	1			
7	Северный входной портал	3			
8	Парковка 111 м/мест				
9	Парковка 111 м/мест				
10	КПП	1			
11	Парковка 13 м/мест				

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

– Кабельная линия электроосвещения

– Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение10) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано
ЭЛ Бессарабов
ГП Абдкадиров
НВК Бронников

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

сводка с листом ЭН-14

сводка с листом ЭН-12

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

– Кабельная линия электроосвещения

– Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		
			зданий	квартир	
				здания	всего
1	Южный входной портал	3			
2	Парковка 164 м/мест				
3	КПП	1			
4	Парковка 9 м/мест				
5	Парковка 13 м/мест				
6	КПП	1			
7	Северный входной портал	3			
8	Парковка 111 м/мест				
9	Парковка 111 м/мест				
10	КПП	1			
11	Парковка 13 м/мест				

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .
4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадиров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение11) М1:500

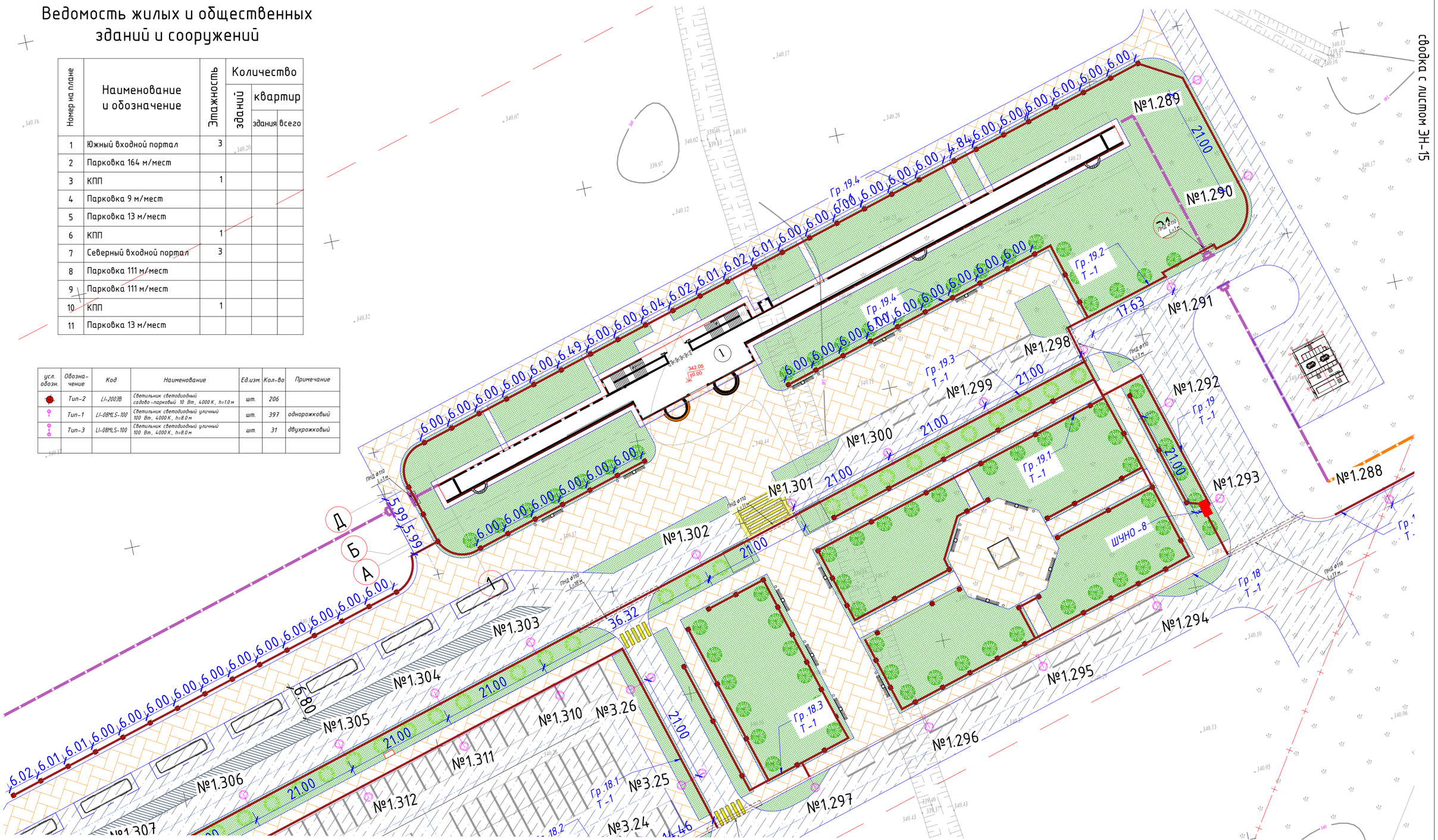
БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество зданий	Количество квартир: здания	Количество квартир: всего
1	Южный входной портал	3			
2	Парковка 164 м/мест				
3	КПП	1			
4	Парковка 9 м/мест				
5	Парковка 13 м/мест				
6	КПП	1			
7	Северный входной портал	3			
8	Парковка 111 м/мест				
9	Парковка 111 м/мест				
10	КПП	1			
11	Парковка 13 м/мест				

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый



1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

– Кабельная линия электроосвещения

– Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение12) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано
ЭЛ Бессарабов
ГП Абдкайыров
НВК Бронников

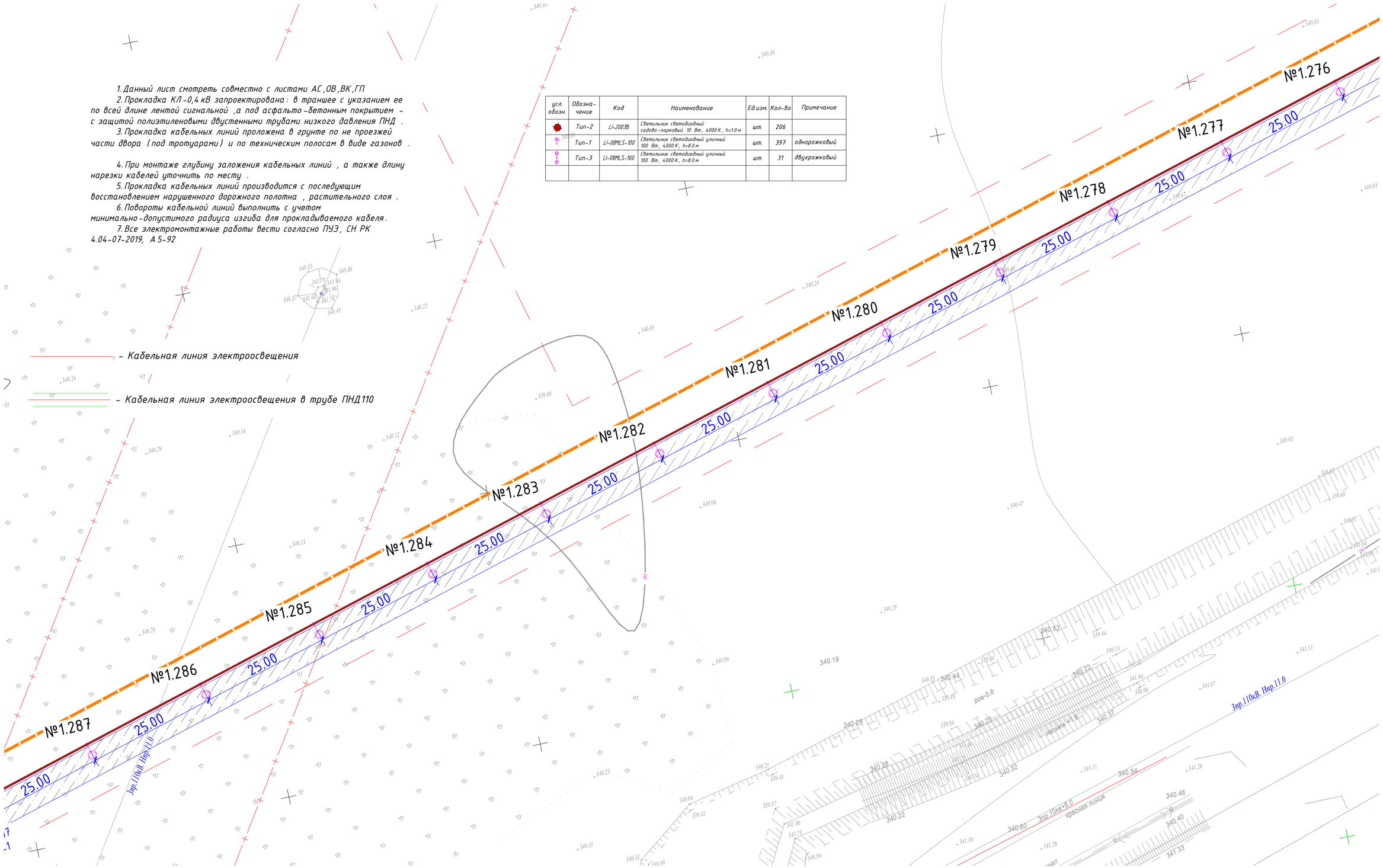
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

- Кабельная линия электроосвещения
- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110



сводка с листом ЭН-15

сводка с листом ЭН-13

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», северное жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение13) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано
ЭЛ Бессарабов
ГП Абдкадыров
НВК Бронников

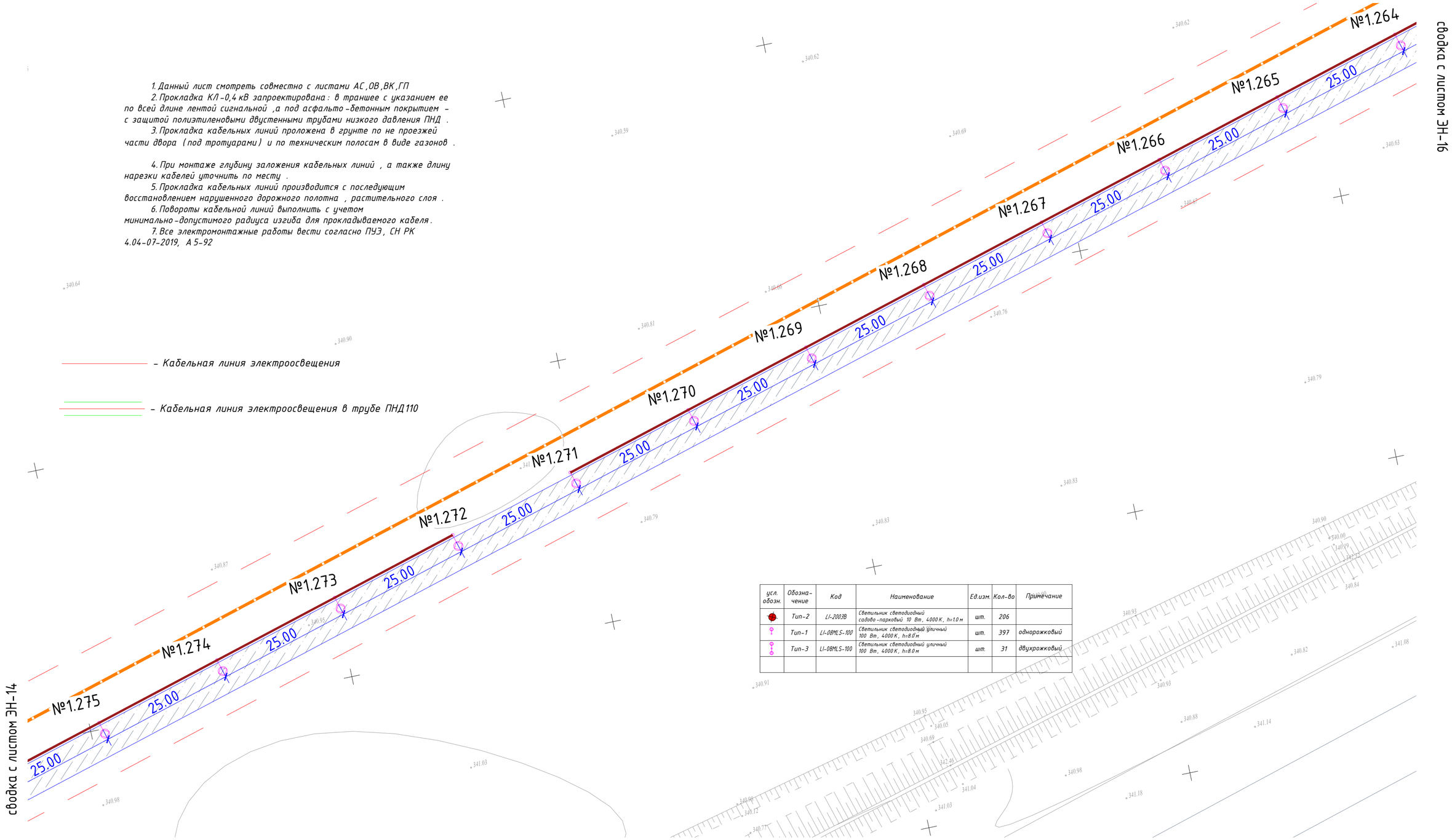
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110



усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

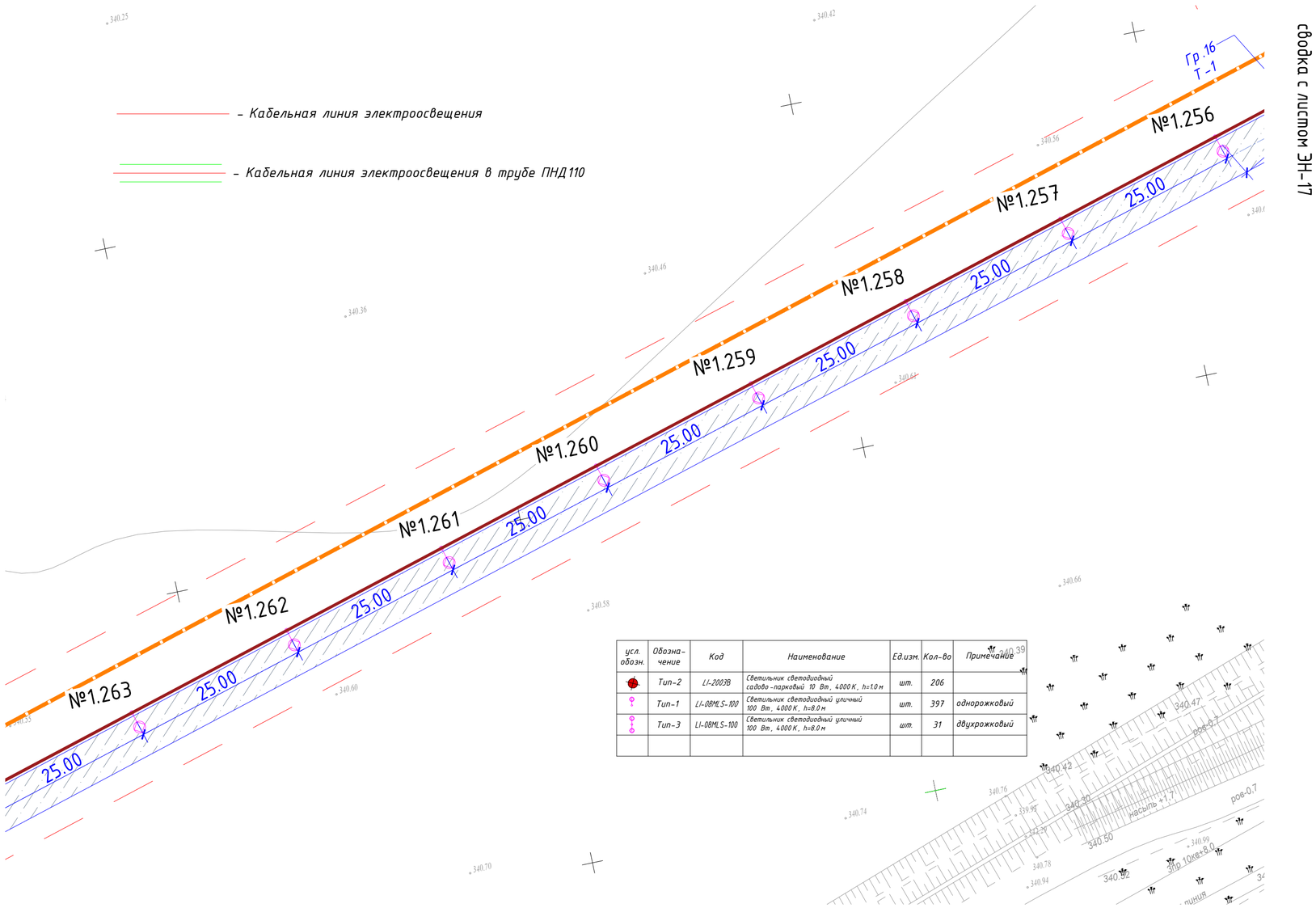
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение13) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И. ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ



усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкайыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

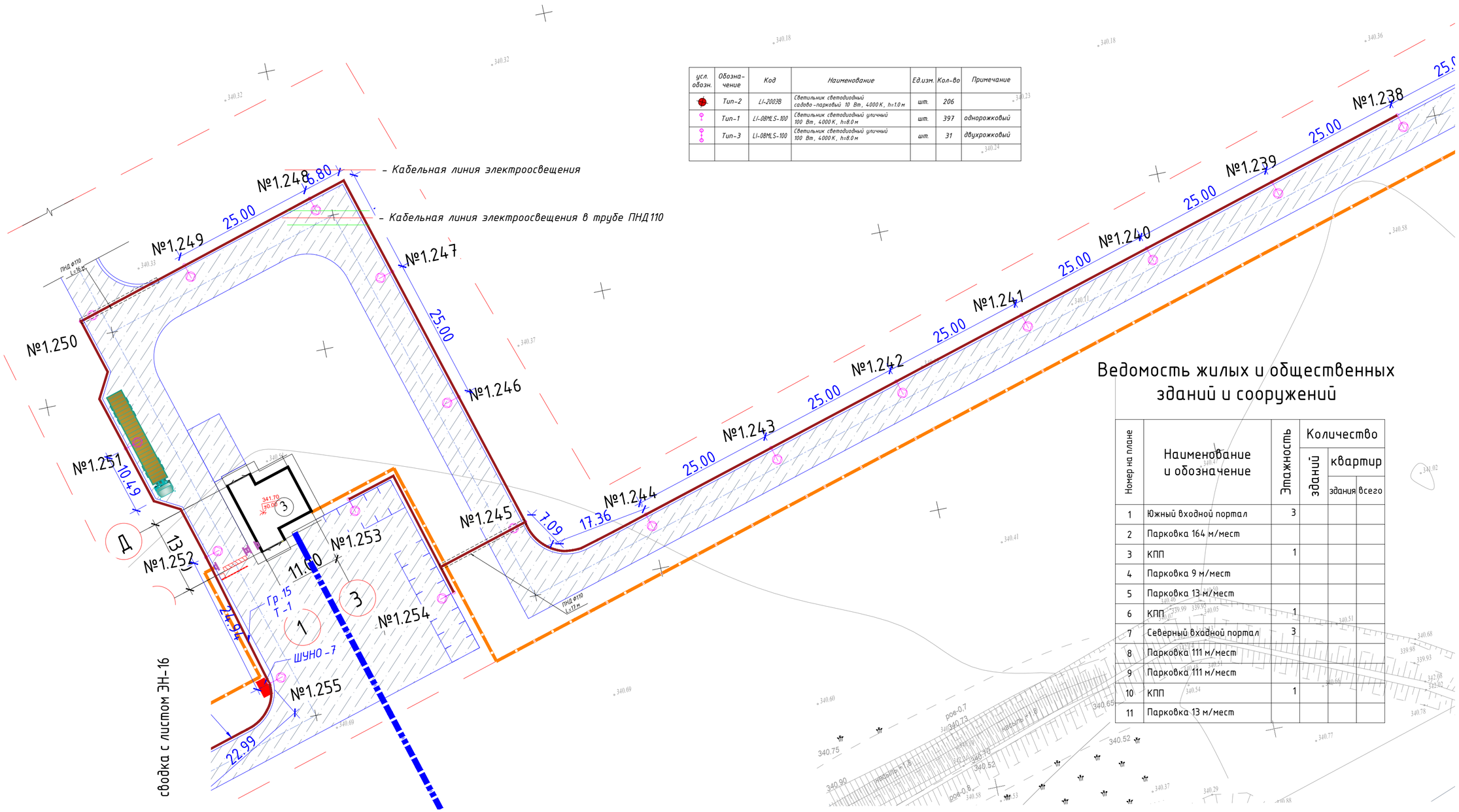
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение14) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		
			зданий	квартир	
				здания	всего
1	Южный входной портал	3			
2	Парковка 164 м/мест				
3	КПП	1			
4	Парковка 9 м/мест				
5	Парковка 13 м/мест				
6	КПП	1			
7	Северный входной портал	3			
8	Парковка 111 м/мест				
9	Парковка 111 м/мест				
10	КПП	1			
11	Парковка 13 м/мест				

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдакадыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

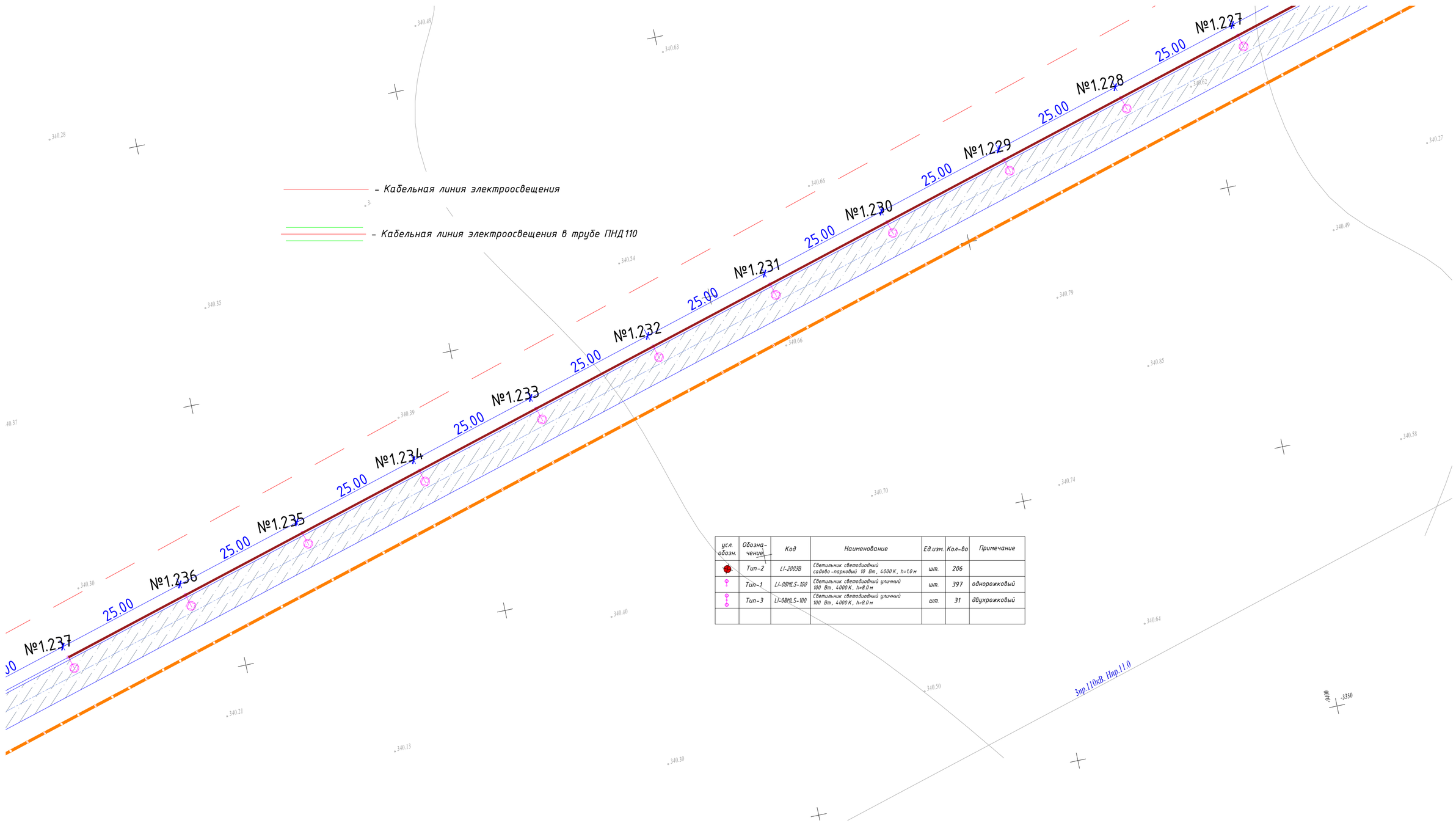
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение15) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ



усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08ML S-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08ML S-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадыров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение16) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

сводка с листом ЭН-21

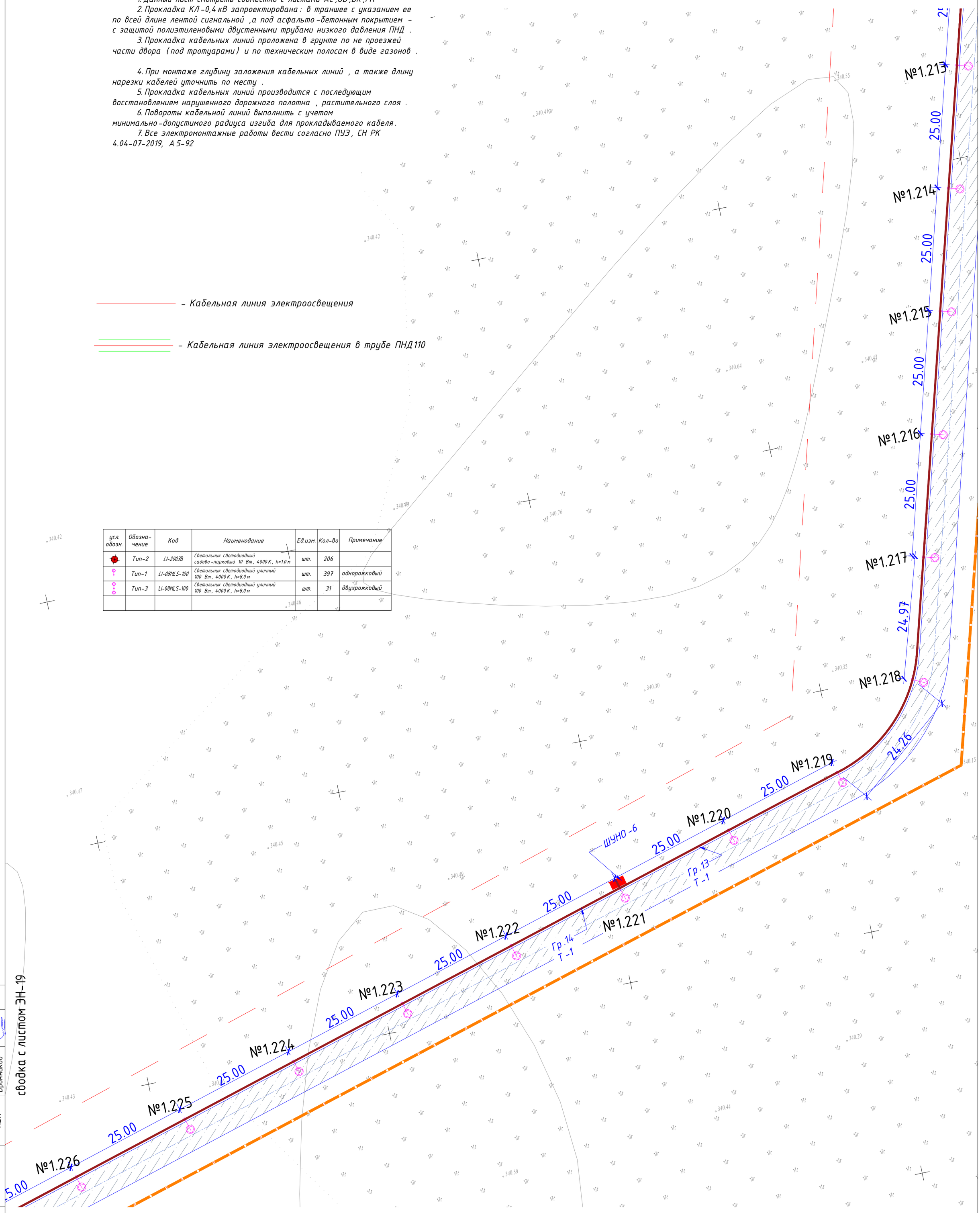
1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый



сводка с листом ЭН-19

Согласовано

ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадиров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение18) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

сводка с листом ЭН-22

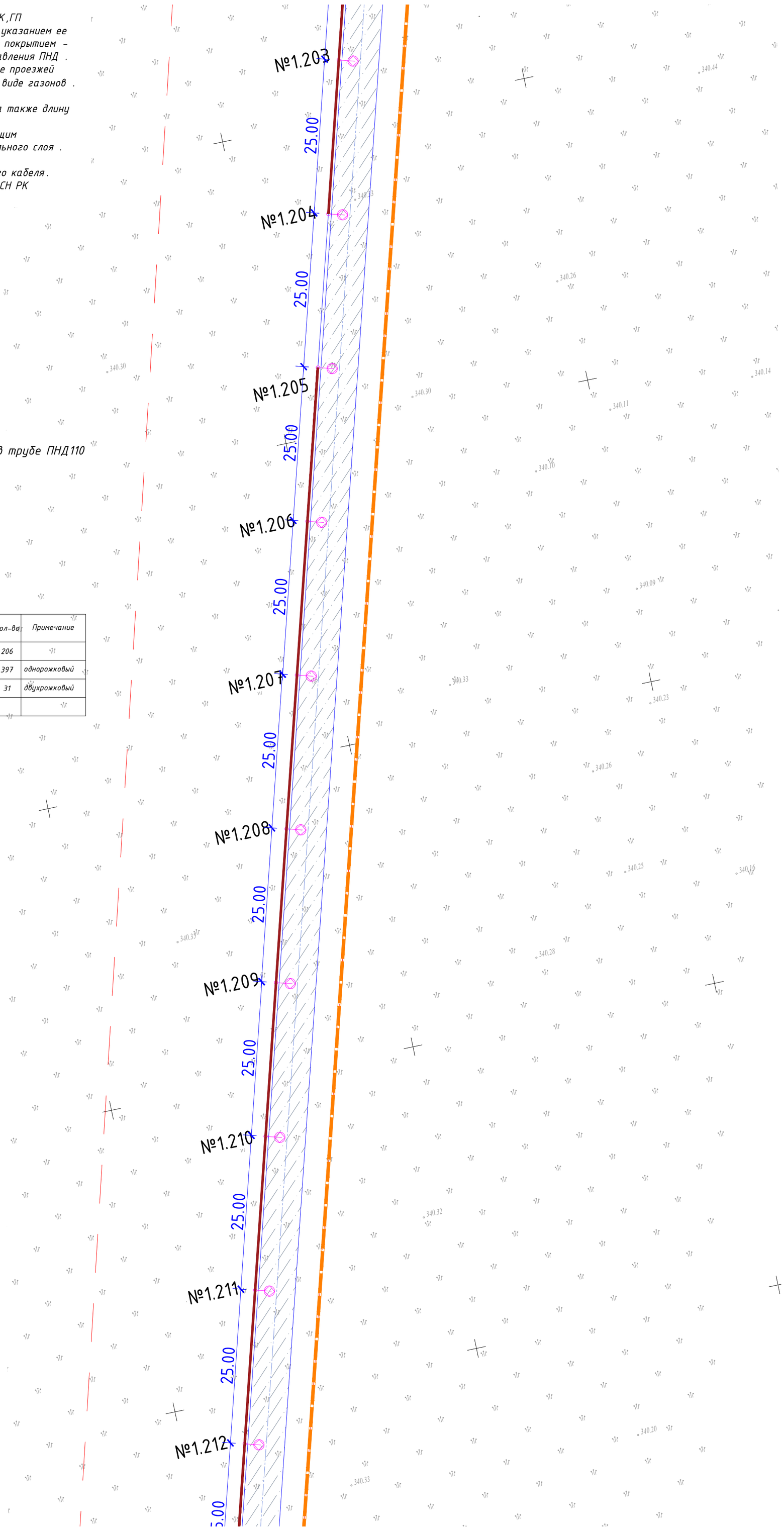
1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый



сводка с листом ЭН-20

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение19) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано
ЭЛ Бессарабов
ГП Абдкадиров
НВК Бронников

Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

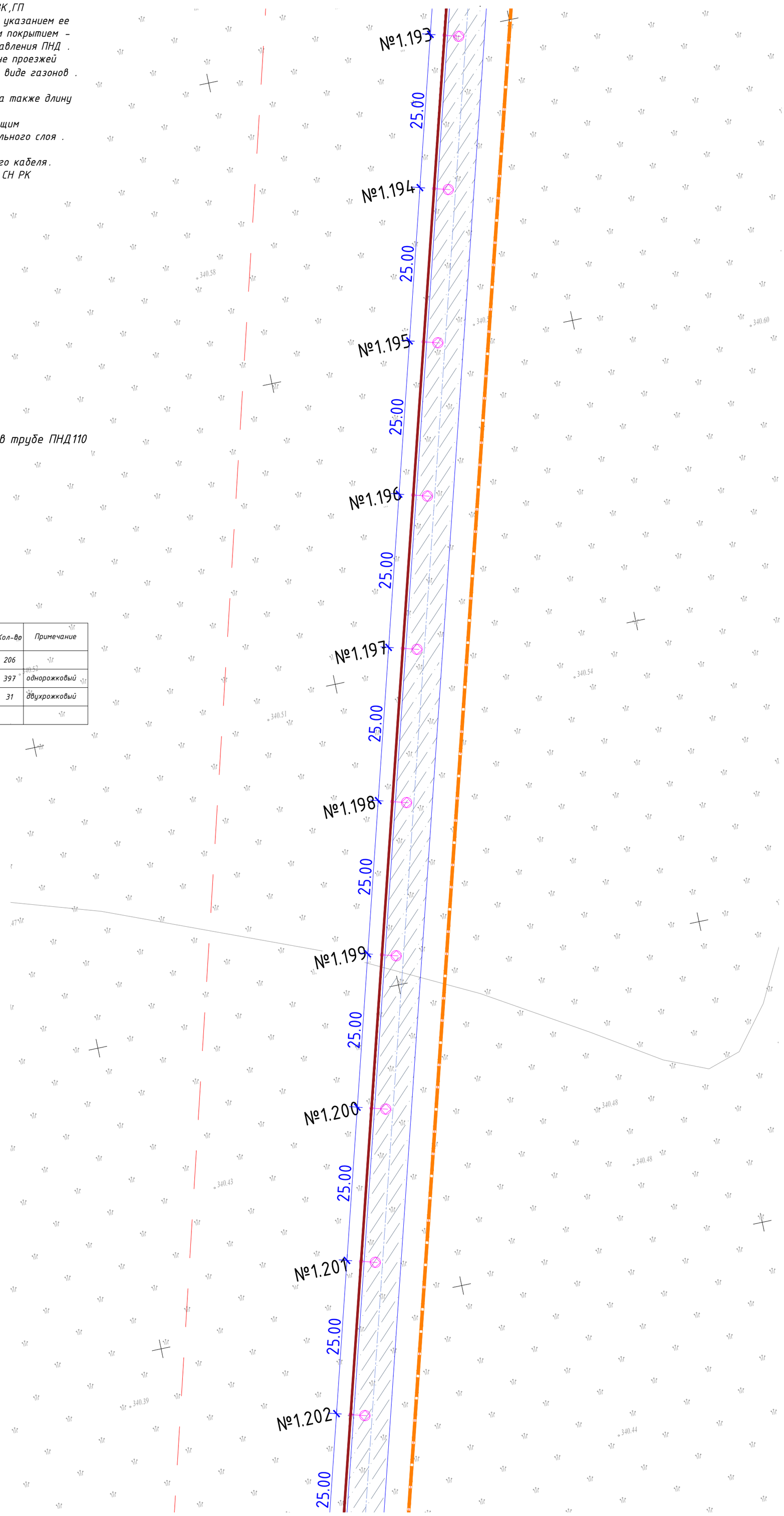
сводка с листом ЭН-23

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110



усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

сводка с листом ЭН-21

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадиров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

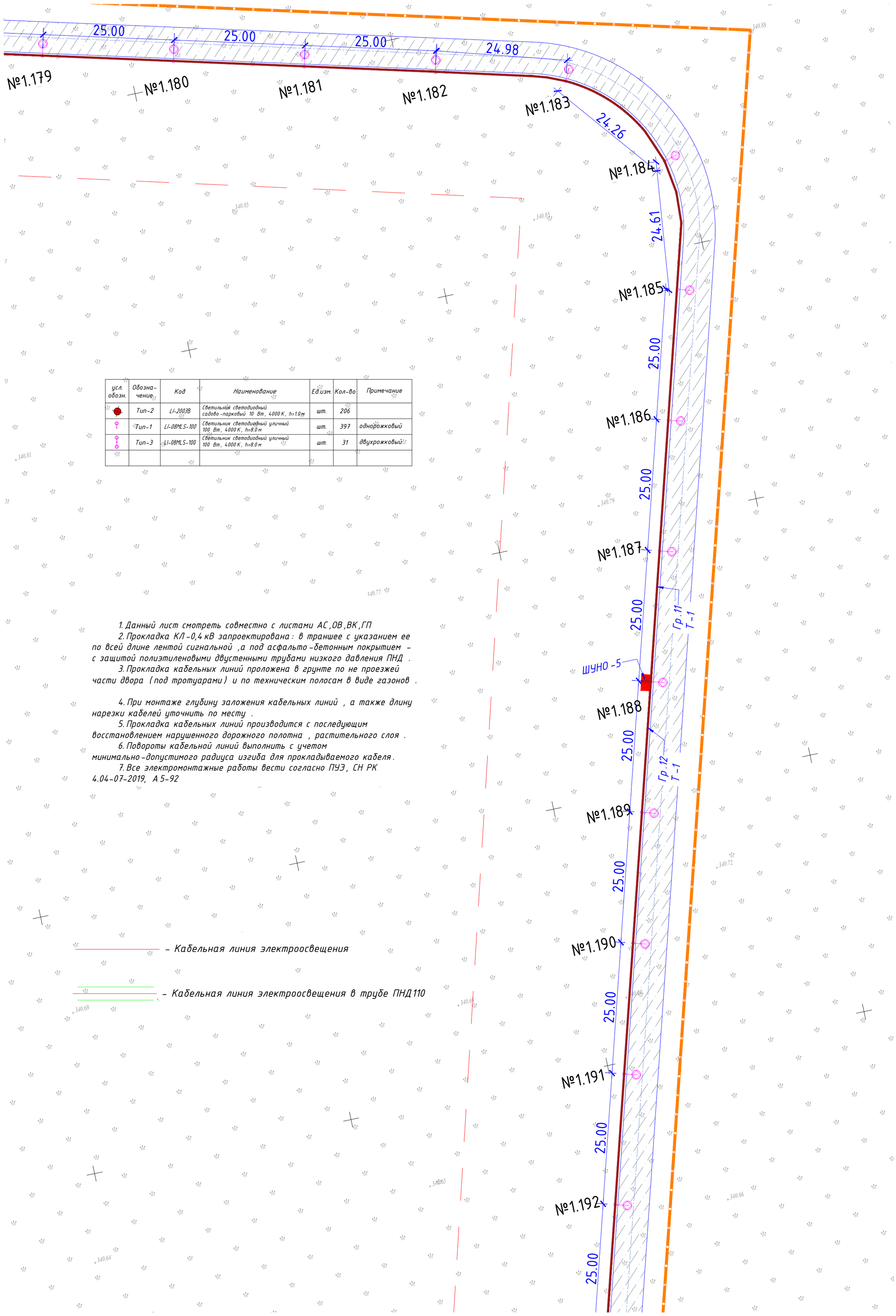
Стадия	Лист	Листов
РП	22	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение20) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

сводка с листом ЭН-24



усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200ЗВ	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08MLS-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .
4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

– Кабельная линия электроосвещения

– Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД 110

сводка с листом ЭН-22

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадиров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

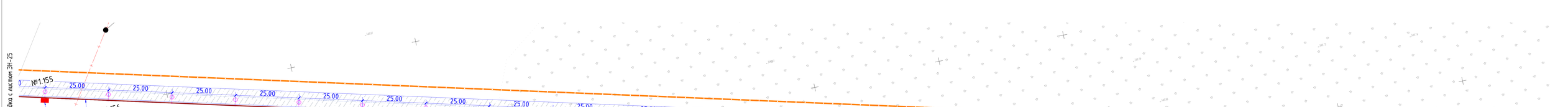
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение21) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ



1.Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ТП

2.Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована : в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .

3.Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под протуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4.При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .

5.Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .

6.Повороты кабельной линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля .

7.Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ , СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110

Поз. обозн.	Обозначение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LU-300В	Светильник светодиодный IP 54, L300X, h=1,5м	шт.	206	
	Тип-1	LU-ОРЕ.S-89	Светильник светодиодный уличный IP 54, L300X, h=1,5м	шт.	397	оборожовый
	Тип-3	LU-ОРЕ.S-99	Светильник светодиодный уличный IP 54 Ø= 400X, h=0,8м	шт.	37	Шуроженый

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Боазок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

						1022-IFLS-DD-ЭН
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	«Строительство сооружения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Боазок". Министерство культуры и спорта Республики Казахстан В городе Нур-Султан, район «Есиль», сооружение жилых массивов «Мунайтпас»
ГИП		Ипатов				Наружное электроосвещение
Разработал		Бессоробов				План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение)22) М1:500
Проверил		Ипатов				
Н. контр.		Жумай				

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

ТОО "ЕВРАЗИЙСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ"

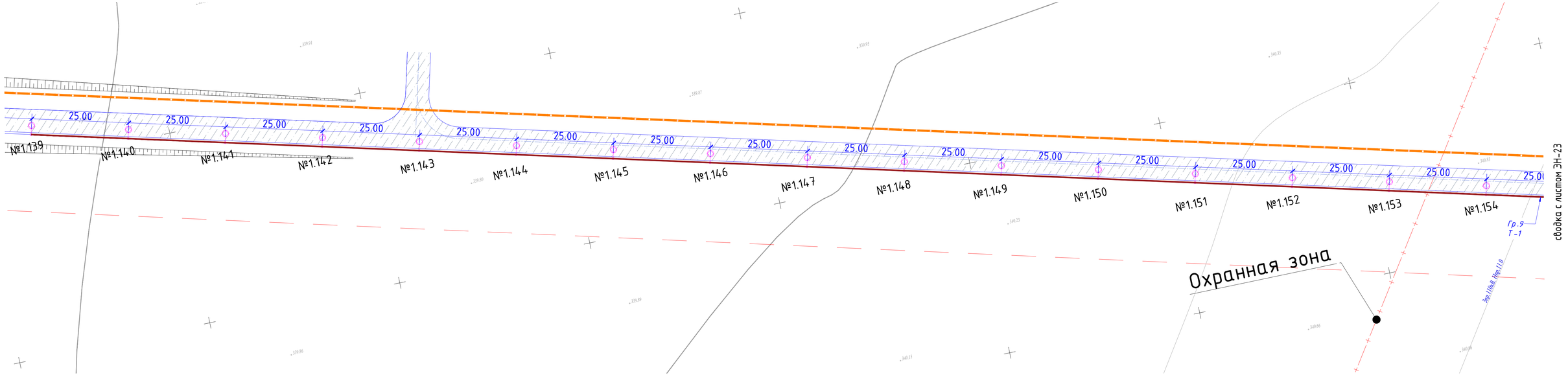
Согласовано
Бессоробов
Ибрагимов
Ибрагимов

ЭП
ГП
НВК

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линии выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110

усл. обозн.	Обозна-чение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-200IB	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=10 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-DBME.S-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-DBME.S-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8 м	шт.	31	двухрожковый

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», северное жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение23) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

АКЕВАЙСКИЙ ИНСТИТУТ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАМЯТНИКОВ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

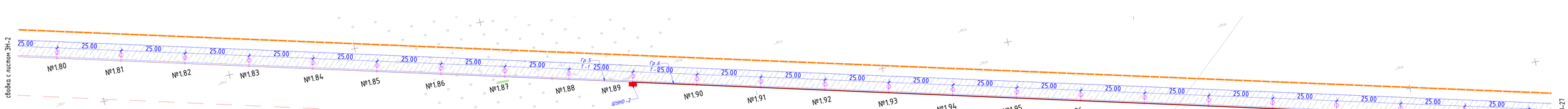
Согласовано

ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадиров	
НВК	Бранников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



1.Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП.

2.Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ГНД .

3.Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под протуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4.При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .

5.Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .

6.Повороты кабельной линии выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля .

7.Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ , СН РК 4.04-07-2019, А.5-92

- Кабельная линия электроосвещения
- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110

Уст. обозн.	Обозначение	Код	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
	Тип-2	L1-2RC8	Светильник светодиодный cobra-серебро 10 Вт, 4000К, IP67	шт.	206	
	Тип-1	L1-2RC1-10	Светильник светодиодный уличный 90 Вт, 4000К, IP67	шт.	197	однорожковый
	Тип-3	L1-2RC1-90	Светильник светодиодный уличный 90 Вт, 4000К, IP67	шт.	31	двурожковый

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

						1022-IFLS-DD-ЭН
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	«Строительство сооружения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок". Министерство культуры и спорта Республики Казахстан В городе Нур-Султан, район «Есиль», сооружение жилого массива «Нагыз»
ГИП		Ипатов				Наружное электроосвещение
Разработал		Бессоробов				План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение)241 М1:500
Проверил		Ипатов				
Н. контр.		Жунай				

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

ТОО "ЕВРАЗИЙСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ"

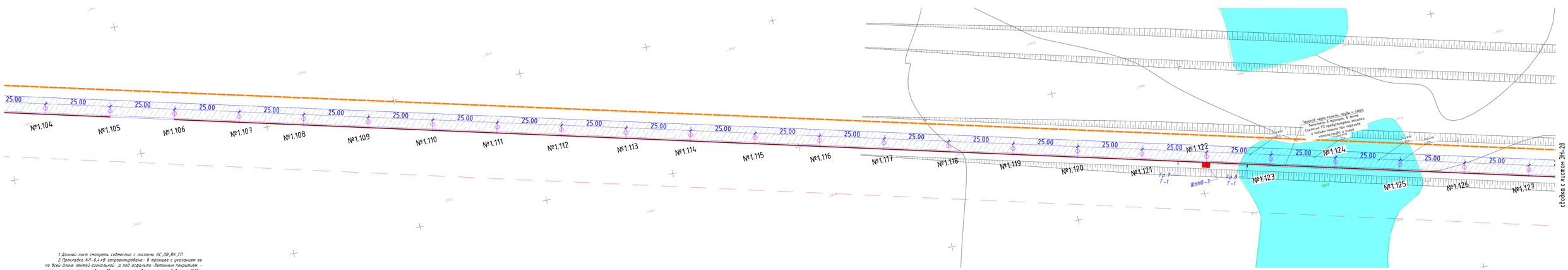
Согласовано
Бессоробов
Ибрагимов
Брошников

Эл.
ГП
НВК

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1. Данный лист смотреть совместно с листами АС_ОВ_ВК_ГП.
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована: в пранше с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .

4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезку кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельных линий выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля.
7. Все земляные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

– Кабельная линия электроосвещения

– Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110

уск. обозн.	Обозначение	Код	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
	Тип-2	ц-20019	Светильник светодиодный уличный серии «Корвет» 19 Вт, 4000К, IP67	шт.	206	
	Тип-1	LI-08PE-S-90	Светильник светодиодный уличный 90 Вт, 4000К, IP67	шт.	393	одноконсольный
	Тип-3	LI-08PE-S-90	Светильник светодиодный уличный 90 Вт, 4000К, IP67	шт.	31	двухконсольный

Согласовано
Эл. Алексеробов
ГП Абдыкадыр
НВК Бромшиев

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Боаск" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1022-IFLS-00-ЭН

«Строительство сооружения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Боаск». Министерство культуры и спорта Республики Казахстан В городе Нур-Султан, район «Есиль», сооружение жилых массивов «Мунайтпас»

ГИП	Ипатов		
Разработал	Бессорабов		
Проверил	Ипатов		
Н. контр.	Журай		

Наружное электроосвещение

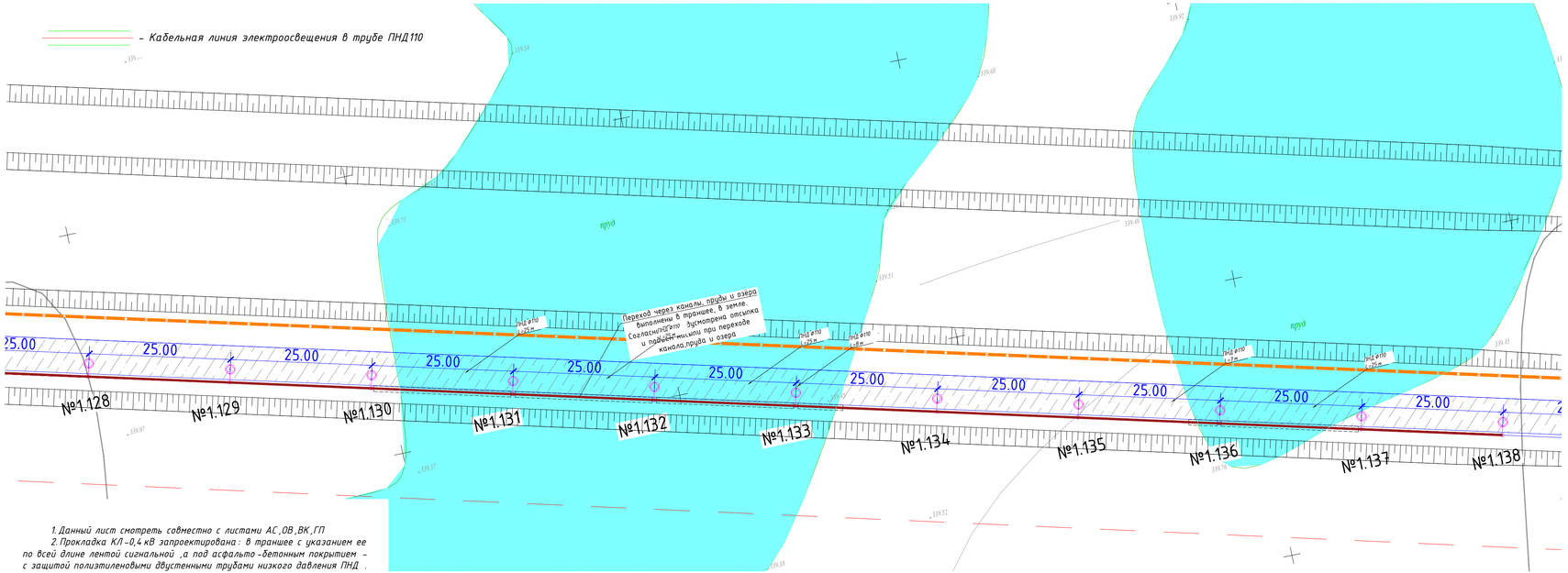
Стадия	Лист	Листов
РП	27	

План расстановки приборов наружного освещения. (продолжение)25) М1:500

ТОО "ЕВРАЗИЙСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ"
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КАЗАХСТАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОРОДОВ"

- Кабельная линия электроосвещения

- Кабельная линия электроосвещения в трубе ПНД110



сводка с листом ЭН-27

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС,ОВ,ВК,ГП
2. Прокладка КЛ-0,4 кВ запроектирована : в траншее с указанием ее по всей длине лентой сигнальной ,а под асфальто-бетонным покрытием - с защитой полиэтиленовыми двустенными трубами низкого давления ПНД .
3. Прокладка кабельных линий проложена в грунте по не проезжей части двора (под тротуарами) и по техническим полосам в виде газонов .
4. При монтаже глубину заложения кабельных линий , а также длину нарезки кабелей уточнить по месту .
5. Прокладка кабельных линий производится с последующим восстановлением нарушенного дорожного полотна , растительного слоя .
6. Повороты кабельной линии выполнить с учетом минимально-допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля .
7. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, А 5-92

усл. обозн.	Обозначение	Код	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Тип-2	LI-2002B	Светильник светодиодный садово-парковый 10 Вт, 4000 К, h=1.0 м	шт.	206	
	Тип-1	LI-08ME.S-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	397	однорожковый
	Тип-3	LI-08ME.S-100	Светильник светодиодный уличный 100 Вт, 4000 К, h=8.0 м	шт.	31	двухрожковый

Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Наименование организации и учреждения	Согласовано	Дата и подпись ответственного лица
ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Нур-Султан"		
ТОО "Научно-исследовательский проектный институт "Астанагенплан"		

Согласовано

ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдиадиров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», северное жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

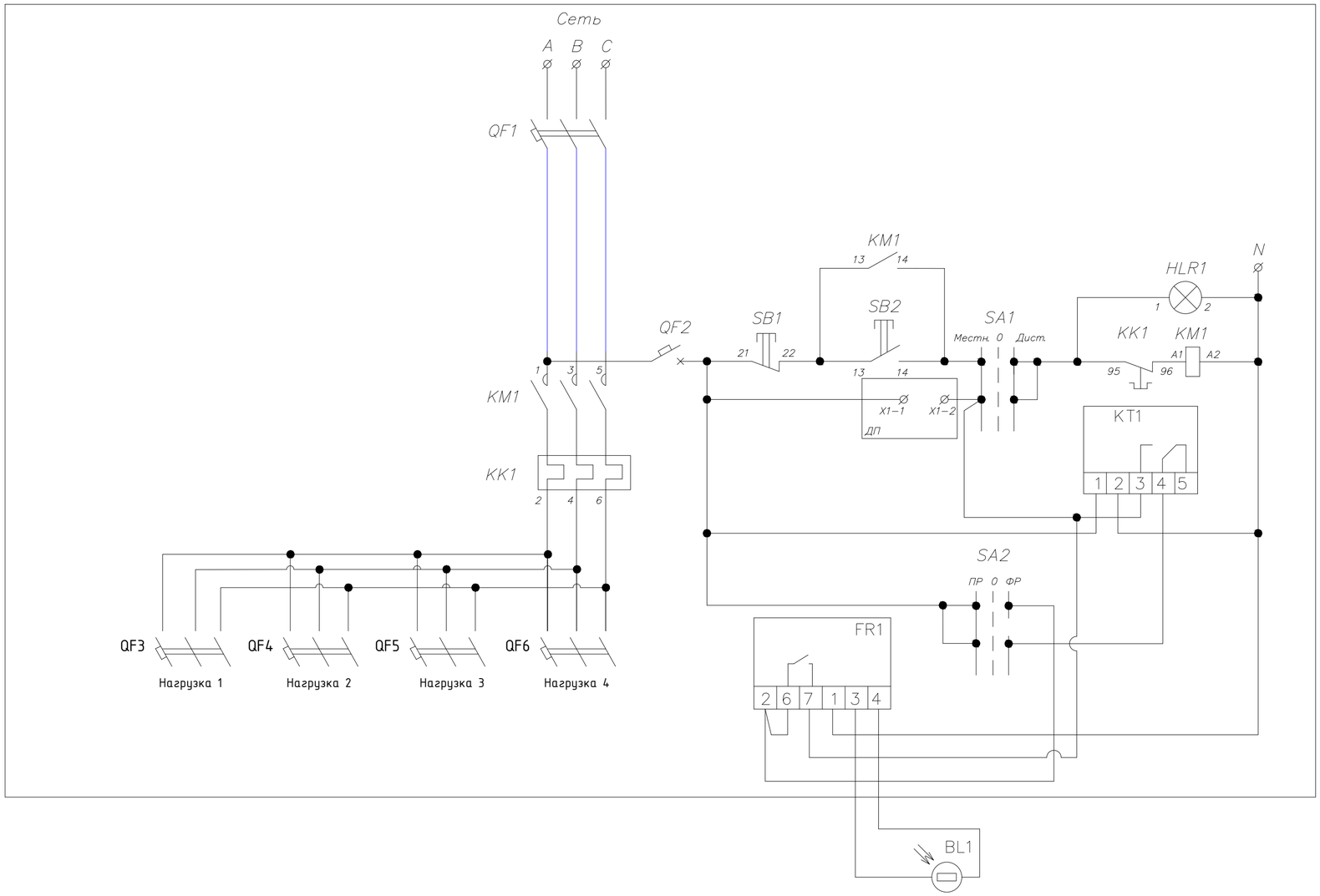
Стадия	Лист	Листов
РП	28	

План расстановки приборов наружного освещения. (окончание) М1:500

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

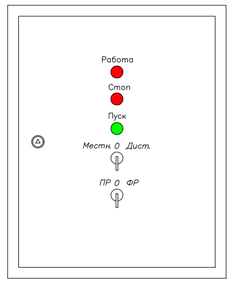
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Схема электрическая принципиальная ЯУО



Поз.	Обозначение	Артикул	Наименование	Кол
1	QF1	MVA41-3-032-C	Авт.выкл. ВА 47-60 3Р 25А 6 кА х-ка С	1
2	QF2	MVA20-1-001-C	Авт. выкл. ВА 47-29 1Р 1А 4,5 кА х-ка С	1
3	KM1	KKM21-025-230-10	Контактор КМИ-22510	1
4	KK1	DRT10-0017-0025	РТИ-1322	1
5	SB1	BBT40-SB7-K04	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р	
			Ø22 мм/240 В IEK	1
6	SB2	BBT40-SB7-K06	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р	
			Ø22 мм/240 В IEK	1
7	HLR1	BLS10-ADDS-230-K04	Лампа AD22DS(LED) матрица Ø22 мм	
			красный 230 В IEK	1
8	SA1, SA2	BSW70-BJ-3-K02	Переключатель LAY5-BJ33 3 положения	
			"I-0-II" длин ручка IEK	2
9	KT1	MTA10-16	Таймер ТЭ 15 цифровой 16 А 230 В на	
			DIN-рейку IEK	1
10	FR1		Фотореле	1
11	BL1		Фотодатчик	1
12	X1-1, X1-2	YZN10-002-K03	Зажим наборный ЗНИ-2,5 мм2 (JXB24 A)	
			серый IEK	2
13		YKM40-03-31	ЩМП-3 IP 54 (650 x 500 x 220) IEK	1
14		QF3-QF6:	Авт. выкл. ВА 47-29 3Р 10 А 4,5 кА, х-ка С (на линии)	4

Вид спереди



Пояснение к схеме

ЯУО работает в двух режимах с автоматическим и ручным (местным) управлением. Данные режимы выбираются при помощи переключателя (SA1). В положении переключателя (SA1) «Автоматический»,включение и отключение осветительной установки выполняется от фотодатчика (BL1) или программатора (KT1), выбор управляющего прибора обеспечивается переключателем (SA2). Сигнальная лампа (HRL1) «Включено», служит для световой сигнализации включения электрической цепи освещения. Для местного управления ЯУО, необходимо перевести переключатель (SA1) в положение «Местное». Кнопки «Пуск» (SB1), «Стоп» (SB2) служат для оперативного управления осветительной установкой в ручном режиме. Для работы изделия ЯУО в автоматическом режиме от программатора (KT1), необходимо выполнить его настройку на нужные для потребителя временные режимы работы осветительной установки. Перед началом работы схемы в автоматическом режиме от фотодатчика (BL1). Фотодатчик необходимо установить в контролируемую зону освещения.

Подключение и настройка режимов работы должно выполняться квалифицированным персоналом.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Схема электрическая принципиальная шкафа управления ШУНО

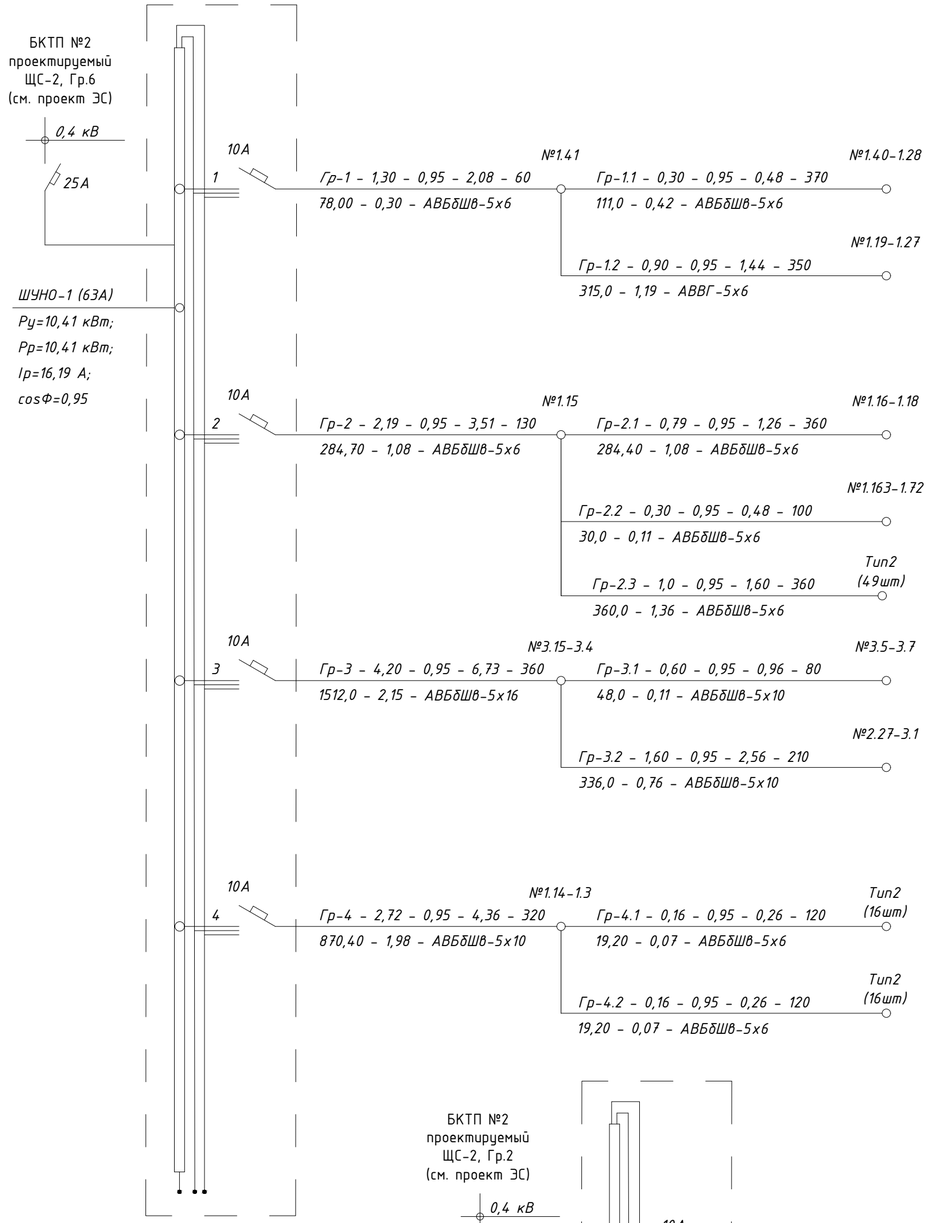
БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

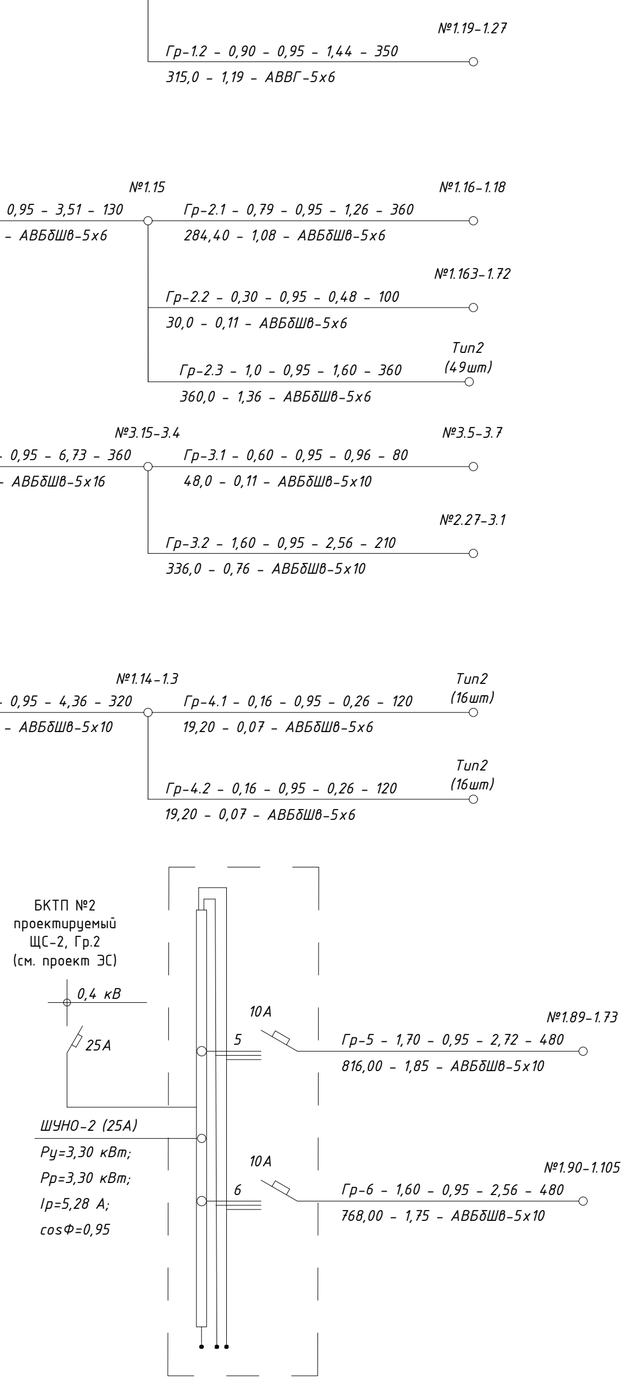
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

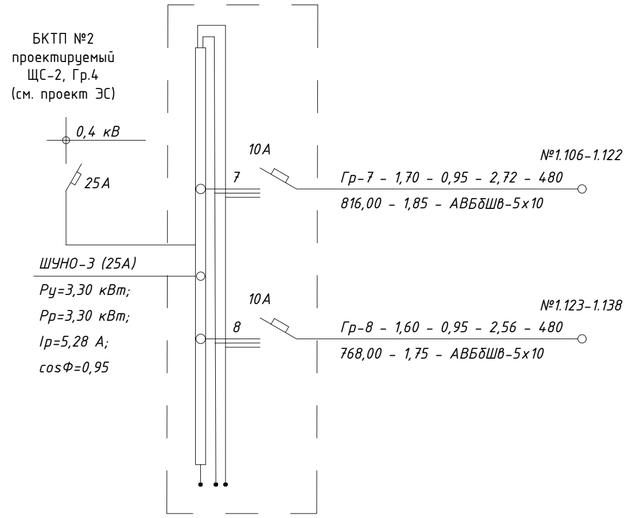
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

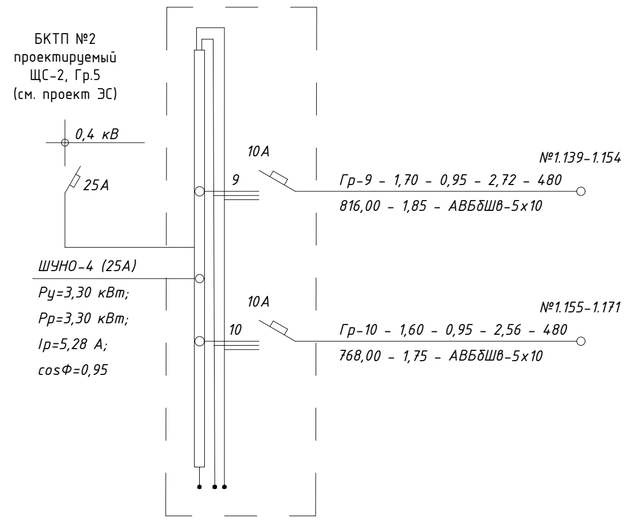
№

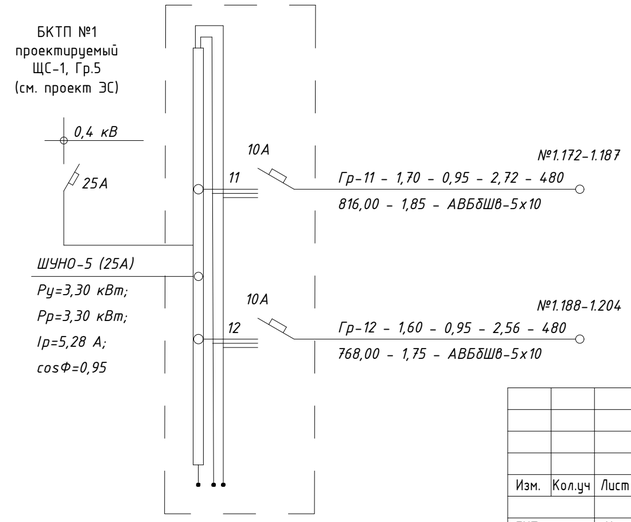
Однолинейная расчетная схема групповой сети 380/220 В

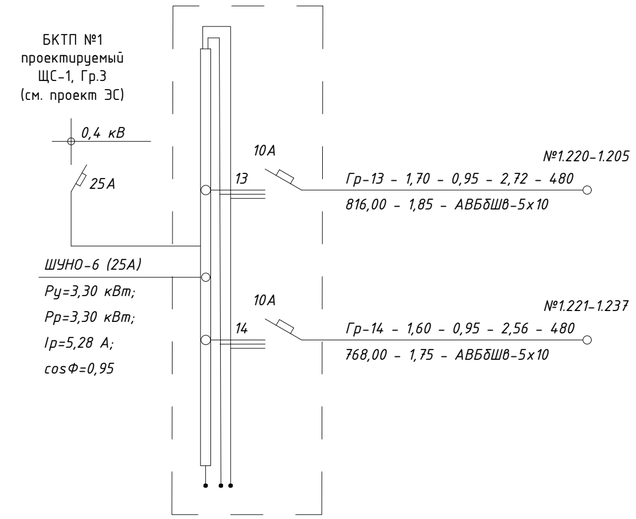












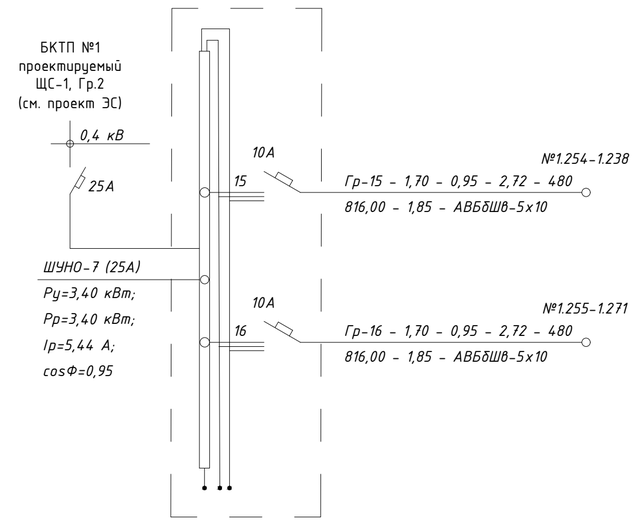


Таблица расшифровки приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Ррас, кВт	cos	Iрас, А	Приведенная длина участка, м
Момент участка, кВт·м	Потеря напряж. %	Марка кабеля или провода	Количество и сечение жил

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD-ЭН		
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»		
ГИП		Ипатов				Наружное электроосвещение	Стадия: РП	Лист: 30 / Листов:
Разработал		Бессарабов						
Проверил		Ипатов				Однолинейная расчетная схема групповой сети 380/220 В	БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ / КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ	
Н. контр.		Жумай						

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

ФОРМАТ

№

Однолинейная расчетная схема групповой сети 380/220 В

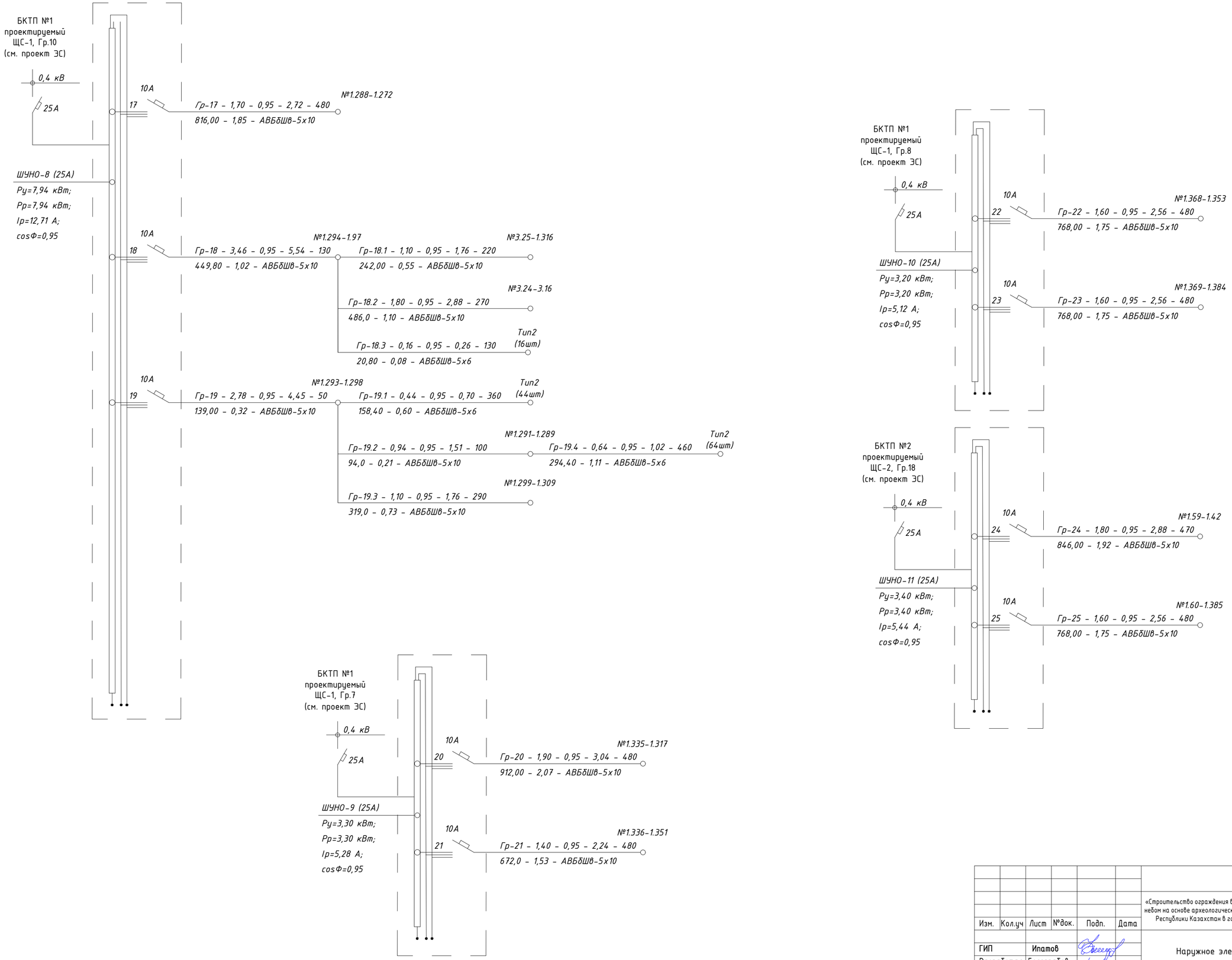


Таблица расшифровки приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Ррас, кВт	cos	$I_{рас}$, А	Приведенная длина участка, м
Момент участка, кВт·м	Потеря напряж. %	Марка кабеля или провода	Количество и сечение жил

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD-ЭН		
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок». Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»		
ГИП	Ипатов					Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бессарабов						РП	31	
Проверил	Ипатов					Однолинейная расчетная схема групповой сети 380/220 В	БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ	
Н. контр.	Жумай								

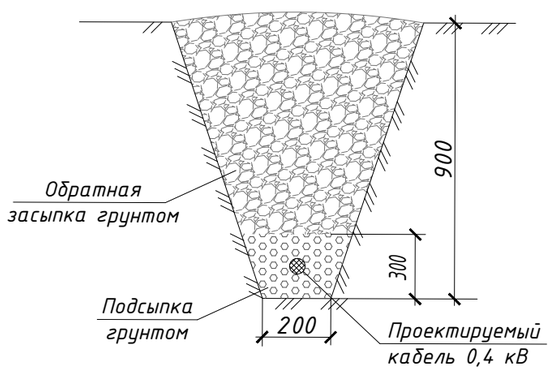
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ

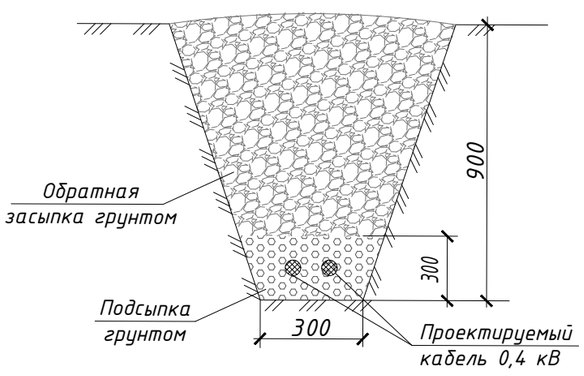
№

Кабельный журнал												
Обозна-чение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
			трубу			протяжной ящик №	по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Обозна-чение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
Гр.1	ШУНО-1	№1.41	ПНД	Ф110	16		АВБбШв	5х6	60			
Гр.1.1	№1.41	№1.40-1.28	ПНД	Ф110	1		АВБбШв	5х6	370			
Гр.1.2	№1.41	№1.19-1.27	ПНД	Ф110	1		АВБбШв	5х6	350			
Гр.2	ШУНО-1	№1.15	ПНД	Ф110	11		АВБбШв	5х6	130			
Гр.2.1	№1.15	№1.16-1.18					АВБбШв	5х6	360			
Гр.2.2	№1.15	№1.63-1.72	ПНД	Ф110	105		АВБбШв	5х6	100			
Гр.2.3	№1.15	Тип2 (49шт)	ПНД	Ф110	27		АВБбШв	5х6	360			
Гр.3	ШУНО-1	№3.15-3.4	ПНД	Ф110	26		АВБбШв	5х16	360			
Гр.3.1	№3.4	№3.5-3.7	ПНД	Ф110	13		АВБбШв	5х10	80			
Гр.3.2	№3.4	№3.27-3.1					АВБбШв	5х10	210			
Гр.4	ШУНО-1	№1.14-1.3	ПНД	Ф110	18		АВБбШв	5х10	320			
Гр.4.1	№1.3	Тип2 (16шт)					АВБбШв	5х6	120			
Гр.4.2	№1.5	Тип2 (16шт)					АВБбШв	5х6	120			
Гр.5	ШУНО-2	№1.89-1.73					АВБбШв	5х10	480			
Гр.6	ШУНО-2	№1.90-1.105					АВБбШв	5х10	480			
Гр.7	ШУНО-3	№1.106-1.122					АВБбШв	5х10	480			
Гр.8	ШУНО-3	№1.123-1.138					АВБбШв	5х10	480			
Гр.9	ШУНО-4	№1.139-1.154					АВБбШв	5х10	480			
Гр.10	ШУНО-4	№1.155-1.171					АВБбШв	5х10	480			
Гр.11	ШУНО-5	№1.172-1.187					АВБбШв	5х10	480			
Гр.12	ШУНО-5	№1.188-1.204					АВБбШв	5х10	480			
Гр.13	ШУНО-6	№1.220-1.205					АВБбШв	5х10	480			
Гр.14	ШУНО-6	№1.221-1.237					АВБбШв	5х10	480			
Гр.15	ШУНО-7	№1.254-1.238	ПНД	Ф110	33		АВБбШв	5х10	480			
Гр.16	ШУНО-7	№1.255-1.271					АВБбШв	5х10	480			
Гр.17	ШУНО-8	№1.288-1.272	ПНД	Ф110	17		АВБбШв	5х10	480			
Гр.18	ШУНО-8	№1.294-1.297					АВБбШв	5х10	130			
Гр.18.1	№1.297	№3.25-1.316					АВБбШв	5х10	220			
Гр.18.2	№1.297	№3.24-3.16	ПНД	Ф110	32		АВБбШв	5х10	270			
Гр.18.3	№1.297	Тип2 (16шт)					АВБбШв	5х6	130			
Гр.19	ШУНО-8	№1.293-1.298					АВБбШв	5х10	50			
Гр.19.1	№1.298	Тип2 (44шт)	ПНД	Ф110	7		АВБбШв	5х10	360			
Гр.19.2	№1.298	№1.291-1.289	ПНД	Ф110	1		АВБбШв	5х10	100			
Гр.19.3	№1.298	№1.299-1.309	ПНД	Ф110	29		АВБбШв	5х10	290			
Гр.19.4	№1.289	Тип2 (64шт)	ПНД	Ф110	1		АВБбШв	5х6	460			
Гр.20	ШУНО-9	№1.335-1.317	ПНД	Ф110	27		АВБбШв	5х10	480			
Гр.21	ШУНО-9	№1.336-1.351					АВБбШв	5х10	480			
Гр.22	ШУНО-10	№1.368-1.353					АВБбШв	5х10	480			
Гр.23	ШУНО-10	№1.369-1.384					АВБбШв	5х10	480			
Гр.24	ШУНО-11	№1.59-1.42	ПНД	Ф110	13		АВБбШв	5х10	470			
Гр.25	ШУНО-11	№1.60-1.385					АВБбШв	5х10	480			
	ШУНО-1	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		АВВГ	3х1,5	20			
	ШУНО-2	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		АВВГ	3х1,5	20			
	ШУНО-3	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		АВВГ	3х1,5	20			
	ШУНО-4	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		АВВГ	3х1,5	20			
	ШУНО-5	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		АВВГ	3х1,5	20			
	ШУНО-6	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		АВВГ	3х1,5	20			
	ШУНО-7	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		АВВГ	3х1,5	20			
	ШУНО-8	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		АВВГ	3х1,5	20			
	ШУНО-9	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		АВВГ	3х1,5	20			
	ШУНО-10	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		АВВГ	3х1,5	20			
	ШУНО-11	Фотореле	ПВХ	Ф20	20		ВВГнг	3х1,5	20			
	Итого :		ПВХ	Ф20	220		АВБбШв	5х6	2920			
			ПНД	Ф110	377		АВБбШв	5х10	10790			
							АВБбШв	5х16	360			
							ВВГнг	3х1,5	220			

Прокладка кабеля 0,4 кВ
в траншее Т-1



Прокладка кабеля 0,4 кВ
в траншее Т-2



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD-ЭН
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»
ГИП		Ипатов				Наружное электроосвещение — Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Разработал		Бессарабов				
Проверил		Ипатов				Кабельный журнал
Н. контр.		Жумай				БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ; КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

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

ФОРМАТ

№	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
	Земляные работы		
4	Рытье ям для установки светильников в ручную, в том числе:	шт	206
	Для h=1,0 м (0,16 м^3)	м^3	32.96
5	Устройство фундамента для светильников, в том числе:	шт	206
	Для h=1,0 м (0,05 м^3)	м^3	10.30
6	Обмазка фундамента битумом за 2 раза для светильников, в том числе:	шт	206
	Для h=1,0 м (1,3 м^2)	м^2	267.80
7	Рытье ям для установки светильников в ручную, в том числе:	шт	428
	Для h=8,0 м (1,56 м^3)	м^3	667.68
8	Устройство фундамента для светильников, в том числе:	шт	428
	Для h=8,0 м (0,722 м^3)	м^3	309.02
9	Обмазка фундамента битумом за 2 раза для светильников, в том числе:	шт	428
	Для h=8,0 м (8,25 м^2)	м^2	3531.00
1	Монтаж светильников (h= 8.0 м) Тип-1, Тип-3	шт	428
2	Концевая разделка кабеля АВБбШв для подключения светильников	шт	459
	(по 1 шт. на светильник)		
3	Монтаж прокалывающих зажимов на питающем кабеле (5 шт. на светильник)	шт	2140
4	Зарядка опор кабелем АВВГ-3х2,5 мм^2 (h= 8.0 м) Тип-1, Тип-3 Тип-3	м	4131
5	Концевая разделка кабеля АВВГ-0,66 для зарядки светильников (по3 шт. на	шт	459
	светильник)		
6	Монтаж автоматических выключателей в цоколе опоры (Тип-1, Тип-3 Тип-3)	шт	459
1	Монтаж светильников (h= 1.0 м) Тип-2	шт	206
2	Концевая разделка кабеля АВБбШв для подключения светильников	шт	206
	(по 1 шт. на светильник)		
3	Монтаж прокалывающих зажимов на питающем кабеле (3 шт. на светильник)	шт	618
4	Концевая разделка кабеля для зарядки светильников (3 шт. на светильник)	шт	206
	светильник)		

№	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
	Строительно -монтажные работы		
1	Прокладка кабеля АВБбШв-5х6 мм^2 в траншее	м	2920
2	Прокладка кабеля АВБбШв-5х10 мм^2 в траншее	м	10790
3	Прокладка кабеля АВБбШв-5х16 мм^2 в траншее	м	360
4	Прокладка ПНД труб в траншее Ф110 мм (под инженерными коммуникациями)	м	699
5	Монтаж Ящика наружного освещения (ШУНО-1)	шт	11
6	Прокладка сигнальной ленты	м	10187
1	Строительство земляной траншеи разм. 0,2х0,9(h) (Т-1)	м	10055
	В том числе объём земляных работ:		
	Рытьё траншеи Т-1 ,(0,18 м^3/м) вручную	м^3	1809.90
	Подсыпка траншеи Т-1 песком, (0,06 м^3/м)	м^3	603.30
	Обратная засыпка траншеи Т-1	м^3	1206.60
2	Строительство земляной траншеи разм. 0,3х0,9(h) (Т-2)	м	132
	В том числе объём земляных работ:		
	Рытьё траншеи Т-2 ,(0,27 м^3/м) вручную	м^3	35.64
	Подсыпка траншеи Т-2 песком, (0,09 м^3/м)	м^3	11.88
	Обратная засыпка траншеи Т-2	м^3	23.76

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

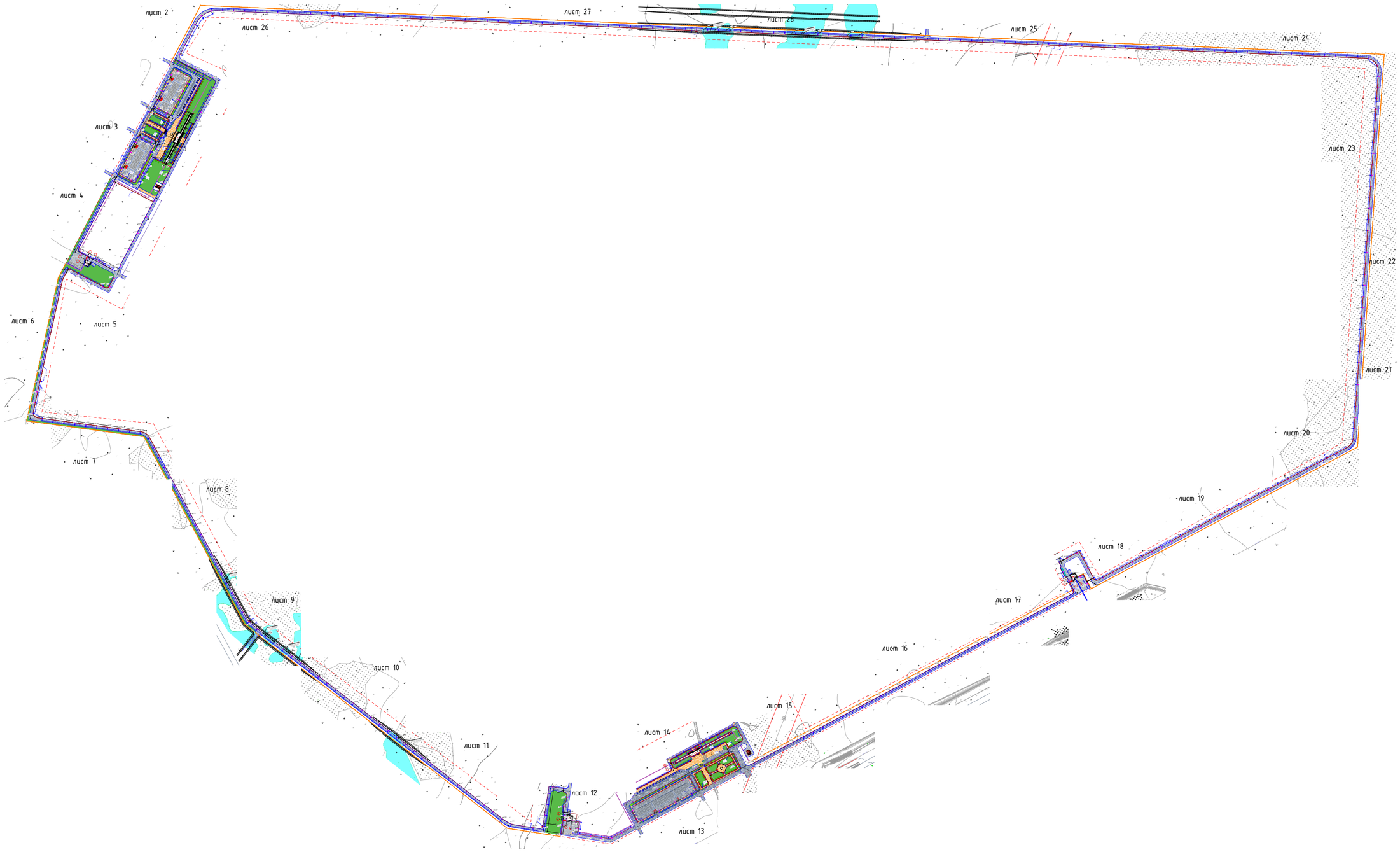
«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Ведомость объемов работ

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ | КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ



Заказчик : РГКП "Государственный историко-культурный музей-заповедник "Бозок" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан"

Согласовано		
ЭЛ	Бессарабов	
ГП	Абдкадиров	
НВК	Бронников	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

Схема сводки листов трассы наружного освещения.

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Щитовое электрооборудование ЯУО							
1	Шкаф управления наружным освещением ЩМП- 3 IP 54 (650х500х220) IEK	ШУНО, индив. исполнения YKM40-03-31		Торговая сеть	шт.	11		ШУНО
2	Контактор малогабаритный серии КМИ	КМИ 22510 50А 400В/АС 1НО+1НЗ	KKM21-025-230-10	IEK	шт.	11		
3	Реле	РТИ-1322	DRT10-0017-0025	IEK	шт.	11		
4	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р Ø22мм/240В	BBT40-SB7-K04		IEK	шт.	11		
5	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р Ø22мм/240В	BBT40-SB7-K06		IEK	шт.	11		
6	Лампа AD22DS(LED)матрица Ø22мм красный 230В	BLS10-ADDS-230-K04		IEK	шт.	11		
7	Переключатель LAY5-BJ33 3 положения "I-0-II" длин ручка	BSW70-BJ-3-K02		IEK	шт.	22		
8	Таймер ТЭ15 цифровой 16А 230В	MTA10-16		IEK	шт.	11		
9	Фотореле	DIN (ФР-74) 2-100Лк 25А		Торговая сеть	шт.	11		
10	Фотодатчик			Торговая сеть	шт.	11		
11	Автоматический выключатель 3-х полюсный (на вводе) $I_{расц.}$=25А	ВА 47-60 3Р 25А 6 кА х-ка С		IEK	шт.	11		
12	Автоматический выключатель 3-х полюсный (на линии) $I_{расц.}$=10А	ВА47-29 3Р 10А 4,5кА, тип С		IEK	шт.	44		
13	Коробка соеденительная	КС-10			шт.	235		Цепи управления
	Осветительное оборудование							
1	Светильник светодиодный уличный, 100 Вт, 220В, цветовая температура 4000К, степень защиты IP65	LI-08MLS-100		ТОО "Led Innovations", www.ledin.kz, тел.: 8(7172)911-277	шт.	459		Тип 1, Тип 3
2	Стальная опора h=8,0 т горячего цинкования с порошковым покрытием	Н-80		ТОО "Led Innovations", www.ledin.kz, тел.: 8(7172)911-277	шт.	428		Тип 1, Тип 3
3	Светильник садово-парковый, h=1.0м, 10 Вт, 220В, IP65, 4000К	LI-2003B		ТОО "Led Innovations", www.ledin.kz, тел.: 8(7172)911-277	шт.	206		Тип 2
4	Автоматический выключатель в цоколе опоры, 6А	ВА 47-29 1П, 6 А		IEK	шт.	459		Тип 1, Тип 3
5	Комплект фундаментных закладных с анкерными болтами и гайками	AN-08MLS-100		ТОО "Led Innovations", www.ledin.kz, тел.: 8(7172)911-277	шт.	428		Тип 1, Тип 3
6	Прожектор 150 Вт, 220В, IP65, 4000К	LI-004		ТОО "Led Innovations", www.ledin.kz, тел.: 8(7172)911-277	шт.	12		

№

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН.СО

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

ФОРМАТ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель, принадлежности							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, бронированный, сечением 5х6 мм^2	АВБбШв-5х6 мм^2		"Казцентрэлектропровод"	м	2920		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, бронированный, сечением 5х10 мм^2	АВБбШв-5х10 мм^2		"Казцентрэлектропровод"	м	10790		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, бронированный, сечением 5х16 мм^2	АВБбШв-5х16 мм^2		"Казцентрэлектропровод"	м	360		
	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции сечением 3х1,5 мм2	ВВГнг-3х1,5 мм^2		"Казцентрэлектропровод"	м	220		
	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции сечением 3х1,5 мм2	ПВС-3х1,5 мм^2		"Казцентрэлектропровод"	м	4131		Одно фазный для зардяки опор
	Влагозащищенный изолированный прокалывающий зажим	SLIP 22.1		INTERCOMERTZ	шт.	2758		
	Труба ПВХ гибкая гофр. , d=20			ТОО "Электрокомплект"	м	220		
	Труба пластиковая низкого давления $d_{нар.}$=110 мм, δ=6,6 мм	SDR 17 ПЭ 100 PN 10	ГОСТ 18599-2001	ТОО "Электрокомплект"	м	699		Гильзы под асфальтиров-ми дорогами и на пересечениях с коммуникациями
	Бетон для устройства фундаментов	В15		ТОО ASTANA BL & NT	м^3	319,3		
	Гидроизоляционный материал на битумной основе	Masterseal 635		Технониколь	м^2	3798,8		
	Песок мелкозернистый			Торговая сеть	м^3	615,18		
	Сигнальная лента			Торговая сеть	м	10187		
	заземление опор							
	Уголок стальной, L=2.5м	50х50х5			шт	634		
	Полоса стальная 40х4, L=1м	40х4			шт	634		

№

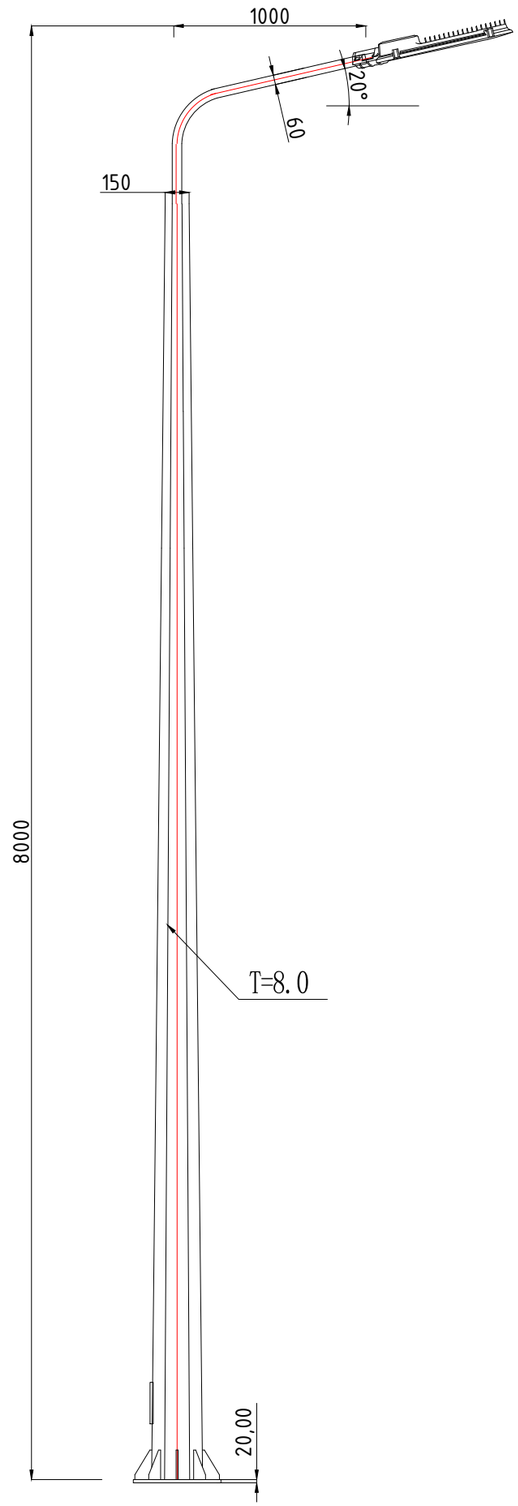
Взам. инв. №

Подп. и дата

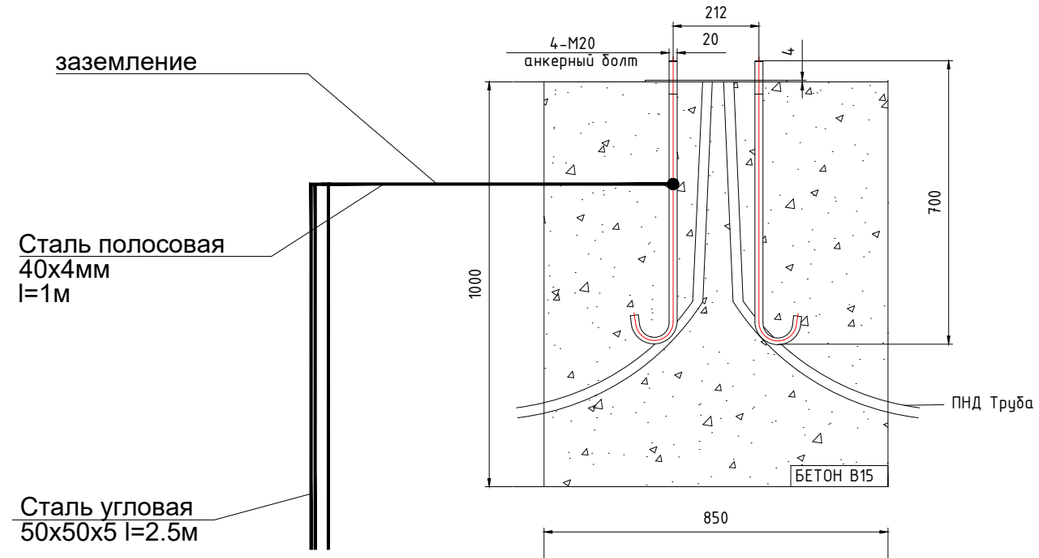
Инв. № подл.

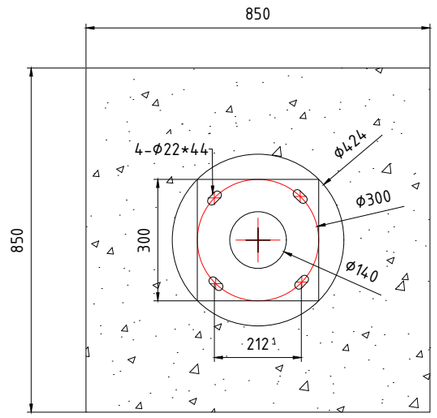
№

Чертеж опоры освещения H=8.0м

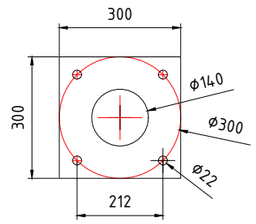


Фундамент для опоры H=8.0м





V= 0.722 м³



закладная

лист толщиной 4мм

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
Разработал		Бессарабов			
Проверил		Ипатов			
Н. контр.		Жумай			

1022-IFLS-DD-ЭН

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Чертёж фундаментов для опоры освещение

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

ФОРМАТ

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.