

Заказчик - АО «Гланит»

**«Техническое перевооружение площадки
ОП АО «Гланит» в г. Новочеркасске»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные решения»

ПИР-11-23-КР

Том 4

Заказчик - АО «Гланит»

**«Техническое перевооружение площадки
ОП АО «Гланит» в г. Новочеркасске»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные решения»

ПИР-11-23-КР

Том 4

Директор

Главный инженер проекта

Н. М. Полиевец

И. В. Сидоров

СОДЕРЖАНИЕ

а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	2
б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	3
в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.....	4
г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.....	4
д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	4
е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	6
ж) перечень мероприятий по восстановлению поврежденных строительных конструкций и фундаментов и защите их от разрушения	10
з) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов	14

						<i>ПИР-1-23-КР</i>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Маскаев			11.22	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
							П	1	52
Н. контр.		Сидоров			11.22				
ГИП		Поливец			11.22				

з_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений14

						<i>ПИР-11-23-КР</i>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

Состав проекта см. ПЗ: ПИР-11-23–ПЗ

Раздел выполнен на основании:

Задания на проектирование от 15.03.2022 по объекту: «Техническое перевооружение площадки ОП АО «Гланит» в г. Новочеркасск»

а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Объект расположено по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, г. Новочеркасск, шоссе Харьковское, 11.

Климатическая зона ПВ.

Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98: -35°C.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92: -32°C.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98: -30°C.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92: 28°C.

Температура воздуха обеспеченностью 0.94: -15°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха: -44 °C.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца: 7,0°C.

Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 °C: 149 сут.

Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °C: -7,3°C.

Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 °C: 206 сут.

Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °C: -4,2°C.

Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 °C: 220 сут.

Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 °C: -3,3°C.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца: 83 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца: 81 %.

Количество осадков за ноябрь-март: 164 мм.

Преобладающее направлением ветра за декабрь-февраль: Ю.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь: 6,7 м/с.

						<i>ПИР-11-23-КР</i>	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$: 5,2 м/с

Климатические параметры теплого периода года

Барометрическое давление: 992 гПа.

Температура воздуха обеспеченностью 0.95: 23 °С.

Температура воздуха обеспеченностью 0.98: 27 °С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца: 25,9 °С.

Абсолютная максимальная температура воздуха: 39 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца: 11,8°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца: 70%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца: 53 %.

Количество осадков за апрель-октябрь: 333 мм.

Суточный максимум осадков: 56 мм.

Преобладающее направление ветра за июнь-август: С.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль: 3,3 м/с.

Расчетные данные для района строительства

Нормативное значение ветрового давления по II району: 30 кгс/м².

Нормативное значение веса снегового покрова по III району: 1,5 кН/м².

Сведения о результатах инженерно-геологических изысканий отсутствуют

б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Особые природные климатические условия не выявлены.

в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Сведения о инженерно-геологических изысканиях отсутствуют.

г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Сведения о гидрогеологических условиях участка отсутствуют.

						<i>ПИР-11-23-КР</i>	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Техническое перевооружение площадки

Общие сведения: здание прямоугольной формы в плане размерами 188х96 м, высота 5,8 м.

Фундаменты здания ленточные выполнены из блоков ФБС, глубина заложения 2,3 м.

Стены выполнены из кирпича керамического марки М50 на растворе М50 толщиной 510 мм.

Перекрытия: перекрытие технического подполья и покрытие выполнены из сборных железобетонных плит по серии 3.006-2 вып.2: плиты марки П14д-3, П20д-3, П23д-3.

Фундаменты под оборудование выполнены в виде железобетонных столиков на железобетонном основании днища резервуара.

Здания цеха

Фундаменты здания цеха: основание здания выполнены в виде многослойного железобетонного резервуара.

Стены здания цеха: Наружные ограждающие конструкции стен выполнены из керамического кирпича толщиной 380 мм марки М50 на растворе марки М50.

Плиты перекрытия и покрытия здания цеха: конструкции перекрытий и покрытий выполнены из сборные железобетонных плиты покрытия по серии ИИ-64. опираемые на стены.

Кровля здания цеха: крыша выполнена рулонной плоской по железобетонным плитам покрытия.

мониторинга технического состояния), СП 13-102-2003 (Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений), ГОСТ 22904.

По итогам расчета монолитного перекрытия максимальный коэффициент использования конструкции составил 0,255 (по изгибающему моменту от суммарной распределенной нагрузки).

При проведении технического обследования фундаментов поверочные расчеты не выполнены, т.к. отсутствует информация о параметрах технологического оборудования. С учетом повреждений конструкций, лабораторного анализа прочности материалов без последующего поверочного расчета предварительно установлено, что фундаменты находятся в

						<i>ПИР-11-23-КР</i>	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

работоспособном техническом состоянии, т.к. не имеют трещин и других каких-либо повреждений, способных повлиять на их несущую способность.

ж) перечень мероприятий по восстановлению поврежденных строительных конструкций и фундаментов и защите их от разрушения;

Мероприятия по восстановлению поврежденных строительных конструкций и фундаментов и защите их от разрушения на здание цеха не предусмотрены.

з) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

з_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

Проектными решениями предусмотрены мероприятия для обеспечения соблюдения установленных требований тепловой защиты зданий и снижения удельного расхода тепловой энергии на отопление.

При проектировании теплозащиты зданий применены типовые технические решения и изделия полной заводской готовности, в том числе конструкции комплектной поставки, со стабильными теплоизоляционными свойствами, достигаемыми применением эффективных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции. Взаимное расположение отдельных слоев ограждающих конструкций способствует высыханию конструкций и исключает возможность накопления влаги в ограждении в процессе эксплуатации.

Тепловая изоляция наружных ограждающих конструкций запроектирована непрерывной в плоскости фасадов и кровли зданий. Такие элементы ограждений, как внутренние перегородки, колонны, балки, вентиляционные каналы и другие, не нарушают целостности слоя теплоизоляции. Воздуховоды, вентиляционные каналы и трубы, которые частично проходят в толще ограждений, расположены до теплой поверхности теплоизоляции.

						<i>ПИР-11-23-КР</i>	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обеспечено плотное примыкание теплоизоляции к сквозным теплопроводным включениям. Заполнение светопроемов зданий выполнено стеклопакетами в переплетах из малотеплопроводных материалов.

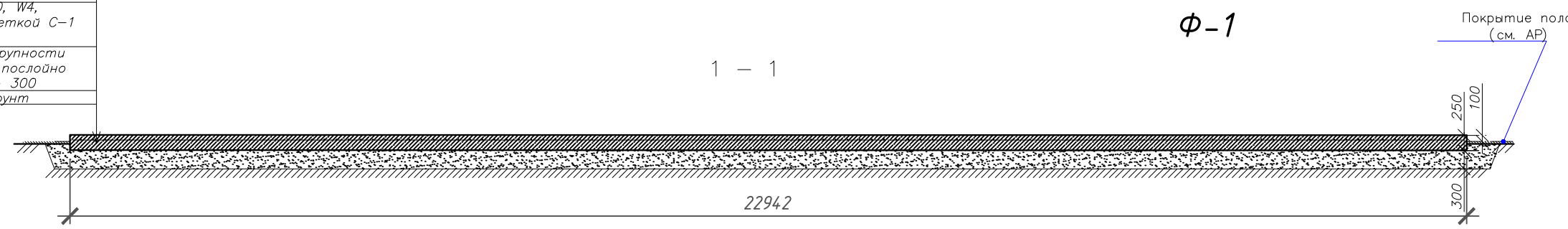
В проекте применены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности здания к конструктивным решениям:

- конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность;
- эксплуатационно-надёжная герметизация стыков соединений и швов наружных ограждающих конструкций и элементов.

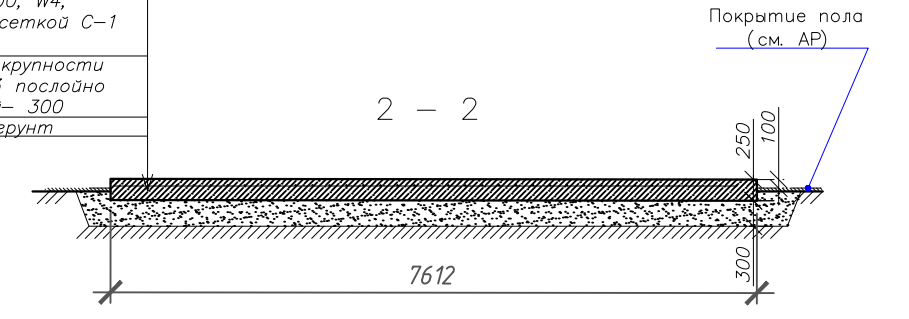
В соответствии с Техническим заданием ряд зданий представляют собой неотапливаемые сооружения, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются.

						<i>ПИР-11-23-КР</i>	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

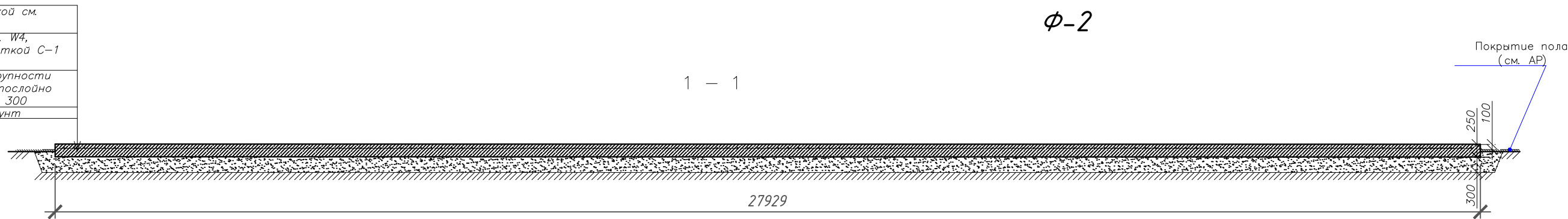
Покрытие плиткой см. раздел АР
 Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
 Уплотненный грунт



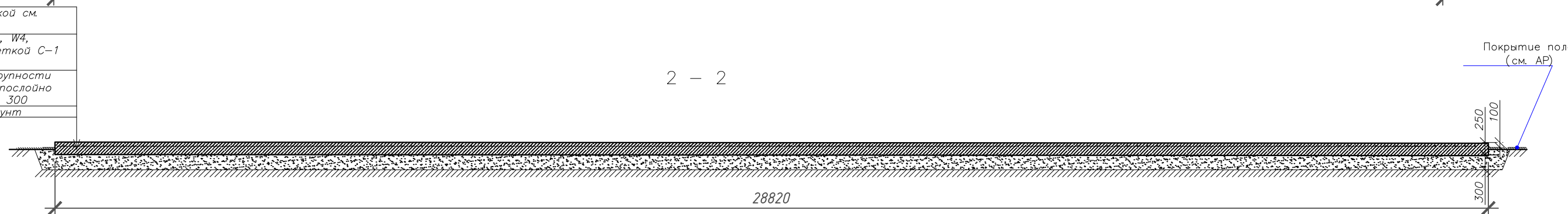
Покрытие плиткой см. раздел АР
 Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
 Уплотненный грунт



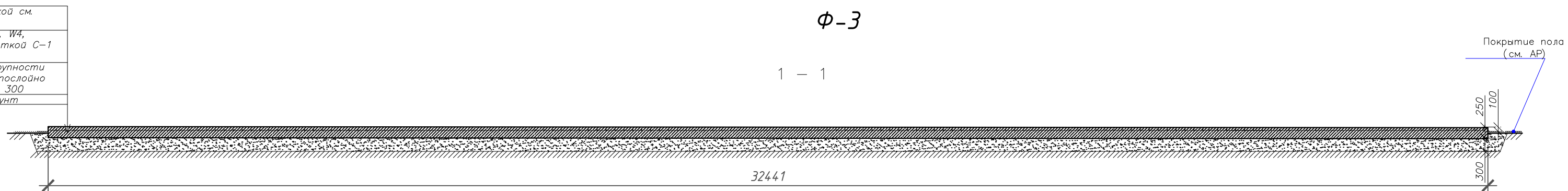
Покрытие плиткой см. раздел АР
 Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
 Уплотненный грунт



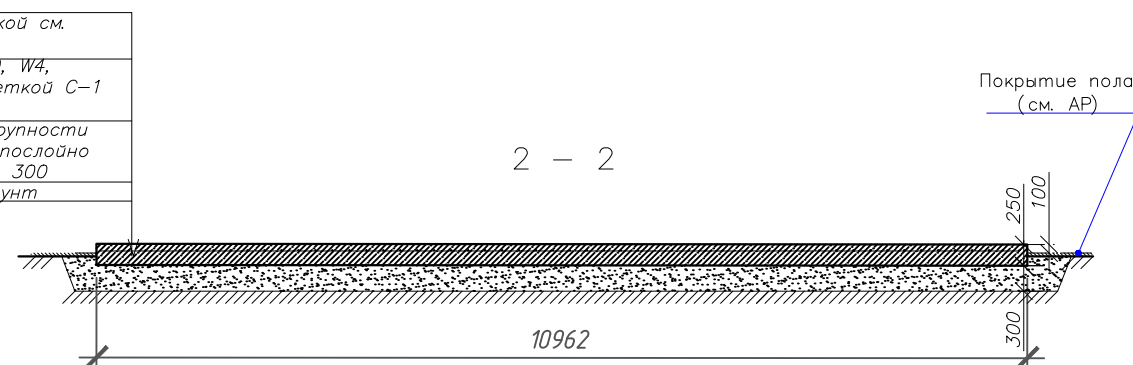
Покрытие плиткой см. раздел АР
 Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
 Уплотненный грунт



Покрытие плиткой см. раздел АР
 Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
 Уплотненный грунт



Покрытие плиткой см. раздел АР
 Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
 Уплотненный грунт



Согласовано:

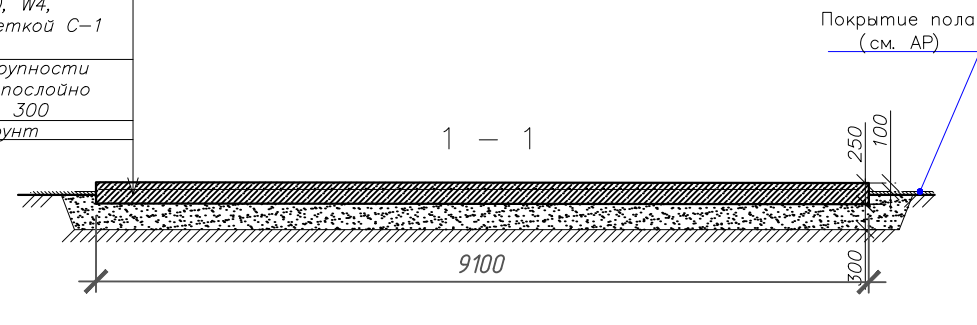
Взам. инв. №

Подпись и дата

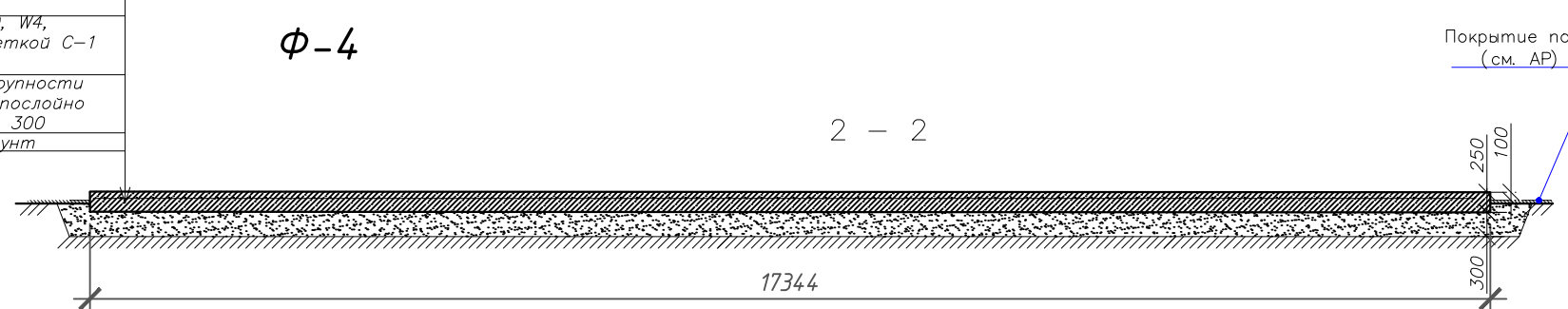
Инв. № подл.

						ПИР-11-23-КР			
						«Техническое перевооружение площадки ОП АО «Гланит» в г. Новочеркасске»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Фундаменты под оборудование	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
						Разрезы фундаментов по оборудование	ООО "Юг-ЭкоАудит"		
Исполнил				Попова А.А.	11.23				
Н. контр.				Сигоров И.В.	11.23				

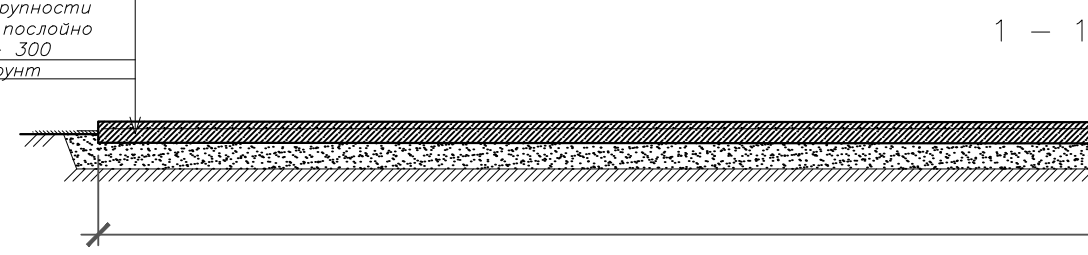
Покрывтe плиткой см. раздел АР
Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
Уплотненный грунт



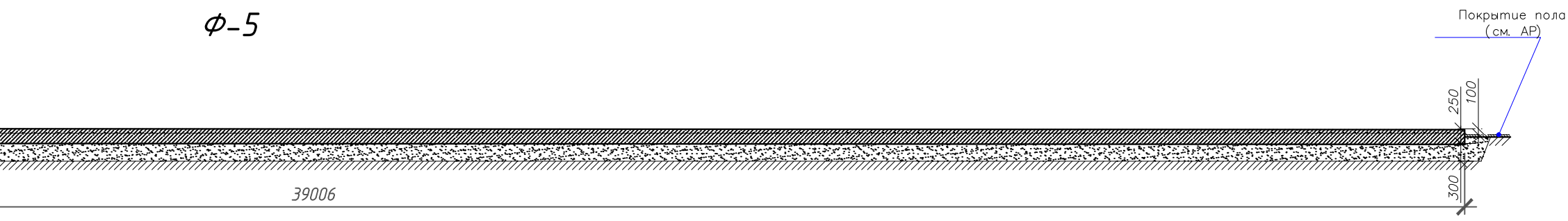
Покрывтe плиткой см. раздел АР
Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
Уплотненный грунт



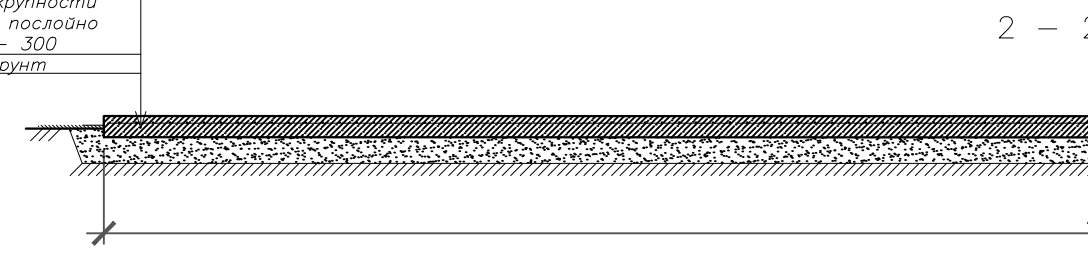
Покрывтe плиткой см. раздел АР
Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
Уплотненный грунт



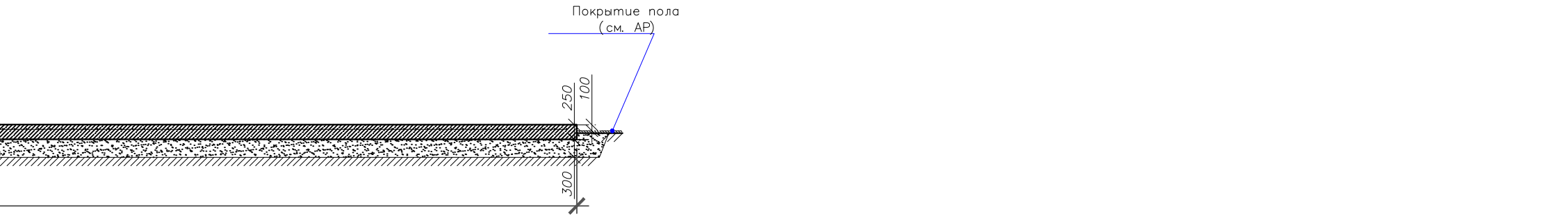
Покрывтe плиткой см. раздел АР
Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
Уплотненный грунт



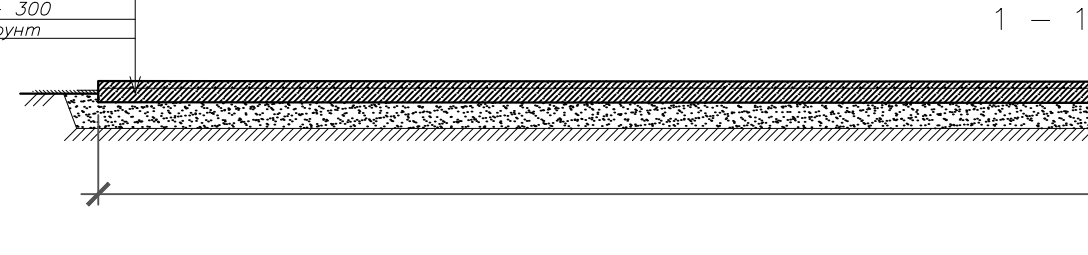
Покрывтe плиткой см. раздел АР
Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
Уплотненный грунт



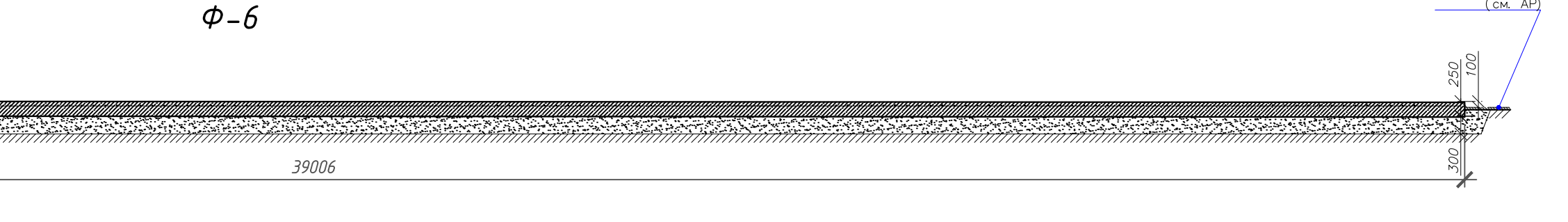
Покрывтe плиткой см. раздел АР
Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
Уплотненный грунт



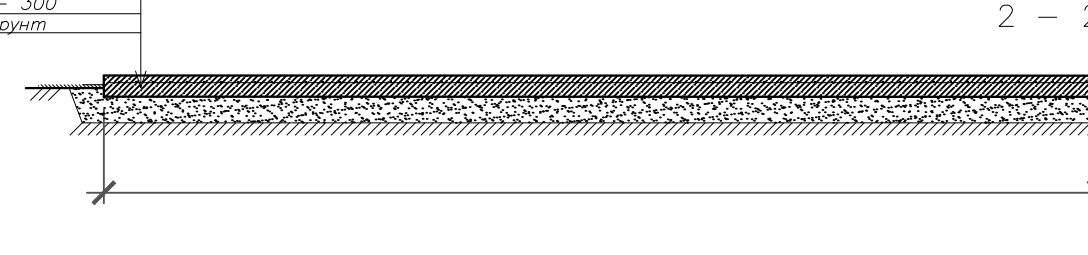
Покрывтe плиткой см. раздел АР
Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
Уплотненный грунт



Покрывтe плиткой см. раздел АР
Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
Уплотненный грунт



Покрывтe плиткой см. раздел АР
Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
Уплотненный грунт



Покрывтe плиткой см. раздел АР
Бетон В15, F100, W4, армированный сеткой С-1 -200
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный- 300
Уплотненный грунт

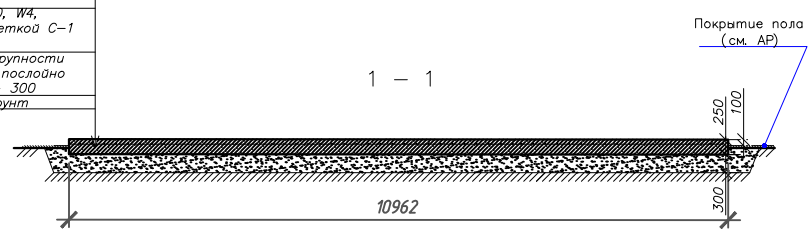


Согласовано:

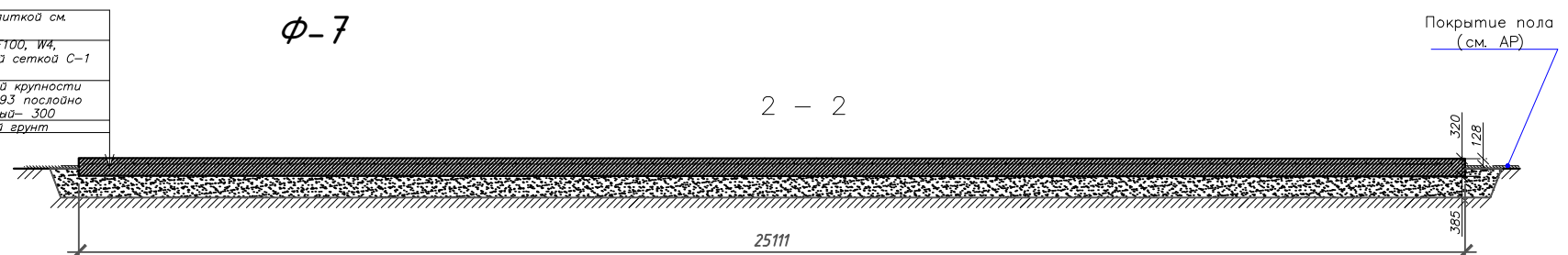
И.н.б. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.						ПИР-11-23-КР		
Кол.уч.						«Техническое перевооружение площадки ОП АО «Гланит» в г. Новочеркасске»		
Лист						Фундаменты под оборудование		
№ док.						Стация	Лист	Листов
Подпись						П	3	
Дата						Разрезы фундаментов по оборудованию		
ГИП						000		
Поливец Н.М.						"Юг-ЭкоАудит"		
Исполнил								
Попова А.А.								
Н.контр.								
Сигоров И.В.								

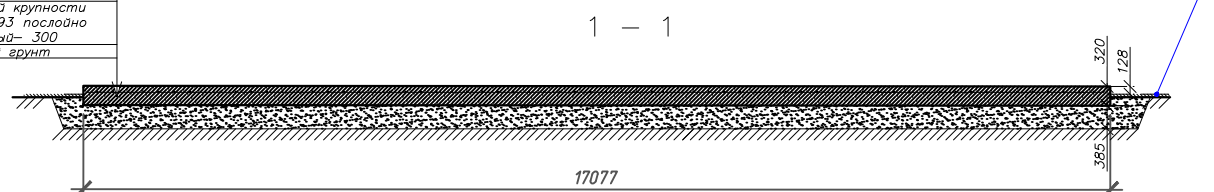
Покрывание плиткой см. разрез АР
 Бетон В15, F100, W4, армированной сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 по слою утрямбованный - 300
 Уплотненный грунт



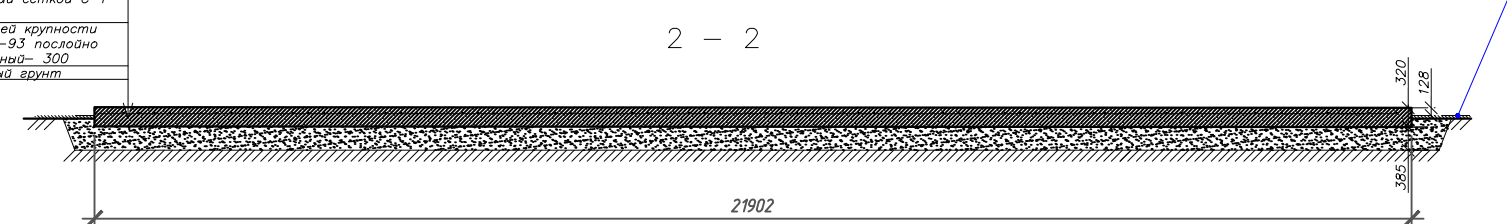
Покрывание плиткой см. разрез АР
 Бетон В15, F100, W4, армированной сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 по слою утрямбованный - 300
 Уплотненный грунт



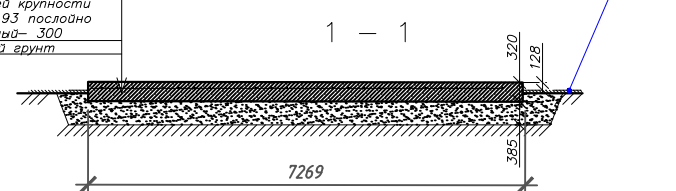
Покрывание плиткой см. разрез АР
 Бетон В15, F100, W4, армированной сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 по слою утрямбованный - 300
 Уплотненный грунт



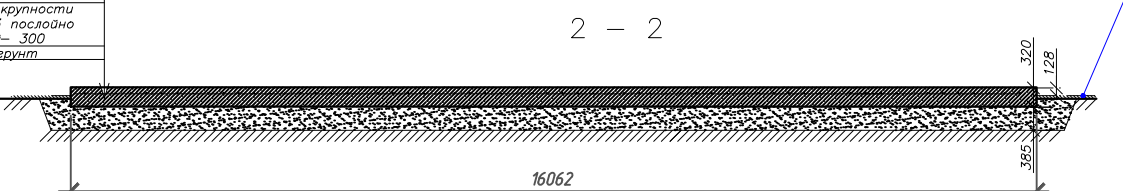
Покрывание плиткой см. разрез АР
 Бетон В15, F100, W4, армированной сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 по слою утрямбованный - 300
 Уплотненный грунт



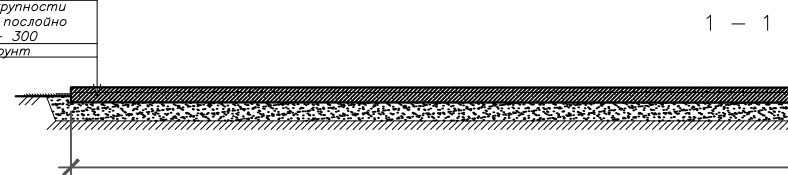
Покрывание плиткой см. разрез АР
 Бетон В15, F100, W4, армированной сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 по слою утрямбованный - 300
 Уплотненный грунт



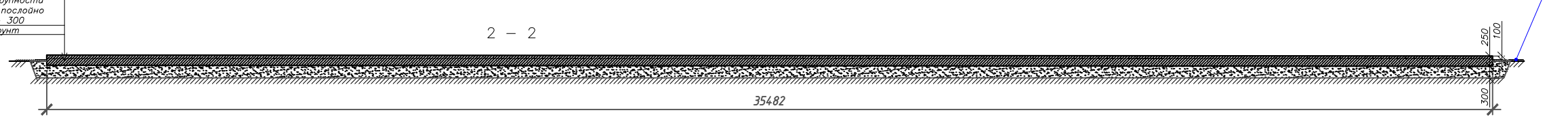
Покрывание плиткой см. разрез АР
 Бетон В15, F100, W4, армированной сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 по слою утрямбованный - 300
 Уплотненный грунт



Покрывание плиткой см. разрез АР
 Бетон В15, F100, W4, армированной сеткой С-1 -200
 Песок средняя крупности ГОСТ 8736-93 по слою утрямбованный - 300
 Уплотненный грунт



Покрывание плиткой см. разрез АР
 Бетон В15, F100, W4, армированной сеткой С-1 -200
 Песок средняя крупности ГОСТ 8736-93 по слою утрямбованный - 300
 Уплотненный грунт



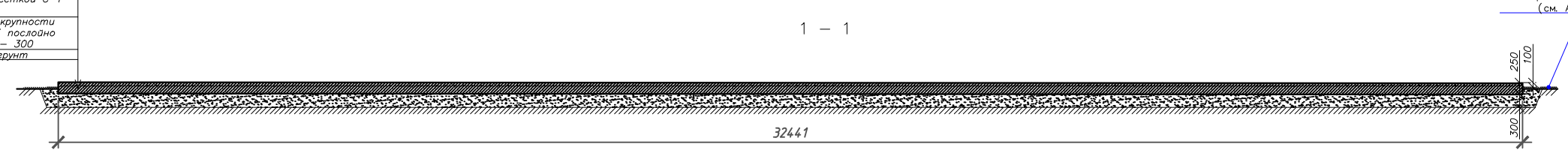
Согласовано:

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата
--------------	--------------	----------------

						ПИР-11-23-КР			
						«Техническое перевооружение площадки ОП АО «Гланит» в г. Новочеркасске»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Фундаменты под оборудование	Стадия	Лист	Листов
							П	4	
						Разрезы фундаментов по оборудованию	ООО «Юг-ЭкоАудит»		
Исполнил					11.23				
Н. контр.					11.23				

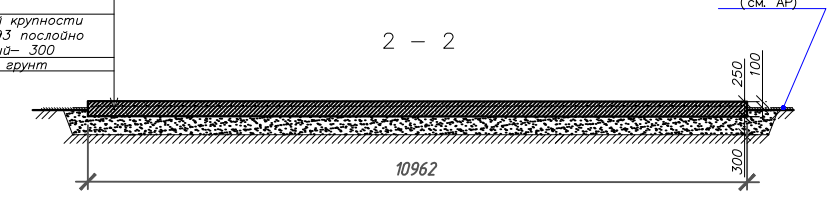
Покрыв. плиткой см. разреза АР
 Бетон В15, F100, W4, армированная сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный - 300
 Уплотненный грунт

Ф-11



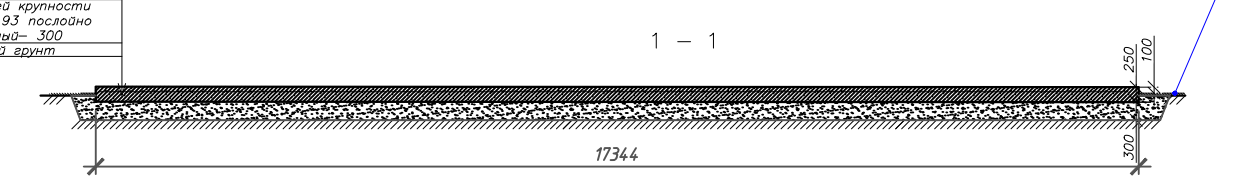
Покрыв. плиткой см. разреза АР
 Бетон В15, F100, W4, армированная сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный - 300
 Уплотненный грунт

2 - 2



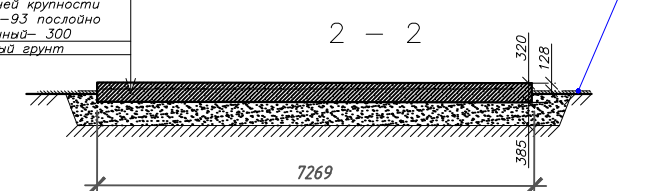
Покрыв. плиткой см. разреза АР
 Бетон В15, F100, W4, армированная сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный - 300
 Уплотненный грунт

Ф-4



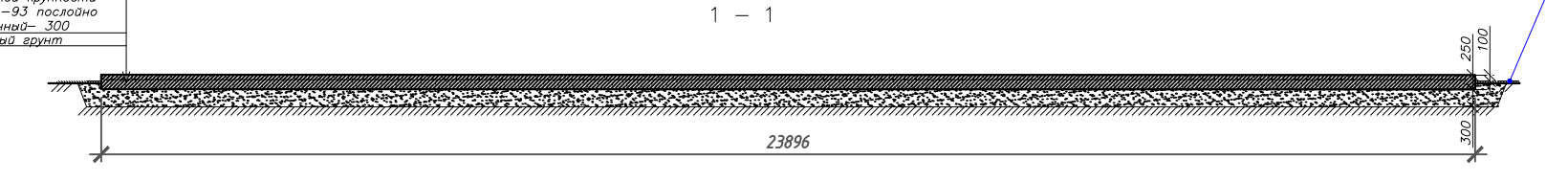
Покрыв. плиткой см. разреза АР
 Бетон В15, F100, W4, армированная сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный - 300
 Уплотненный грунт

2 - 2



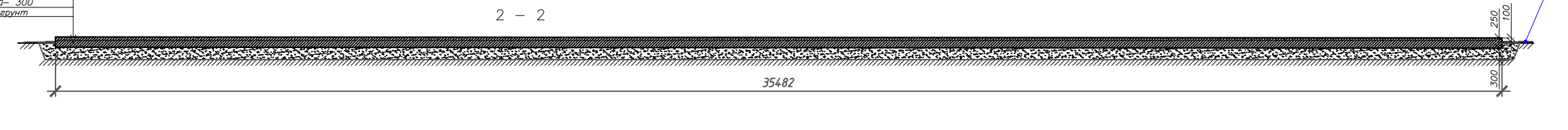
Покрыв. плиткой см. разреза АР
 Бетон В15, F100, W4, армированная сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный - 300
 Уплотненный грунт

Ф-13



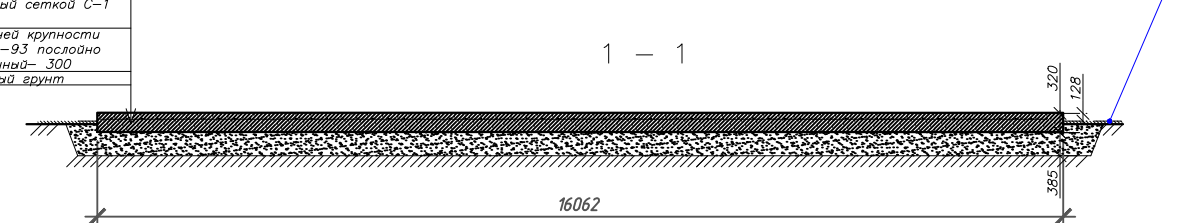
Покрыв. плиткой см. разреза АР
 Бетон В15, F100, W4, армированная сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный - 300
 Уплотненный грунт

2 - 2



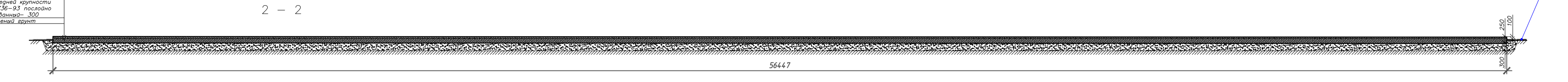
Покрыв. плиткой см. разреза АР
 Бетон В15, F100, W4, армированная сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный - 300
 Уплотненный грунт

Ф-14



Покрыв. плиткой см. разреза АР
 Бетон В15, F100, W4, армированная сеткой С-1 -200
 Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 послойно утрамбованный - 300
 Уплотненный грунт

2 - 2



Согласовано:

№ инв.	Взам. инв.	№
Инв. подл.	Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПИР-11-23-КР

«Техническое перевооружение площадки ОП АО «Гланит» в г. Новочеркасске»

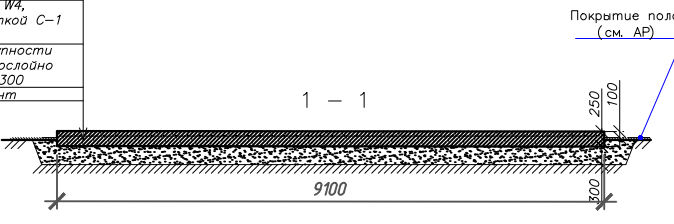
Фундаменты под оборудование

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Разрезы фундаментов по оборудованию

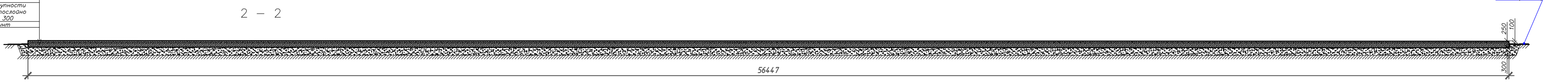
ООО "Юг-ЭкоАргум"

Покрывтје плиткой см
разреза АР
Бетон В15, F100, W4,
армированная сеткой С-1
-200
Песок средней крупности
ГОСТ 8736-93 послоино
утрамбованный - 300
Уплотненный грунт

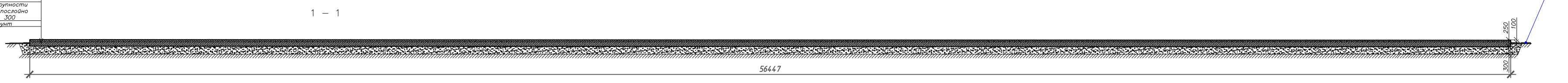


Φ-15

Покрывтје плиткой см
разреза АР
Бетон В15, F100, W4,
армированная сеткой С-1
-200
Песок средней крупности
ГОСТ 8736-93 послоино
утрамбованный - 300
Уплотненный грунт

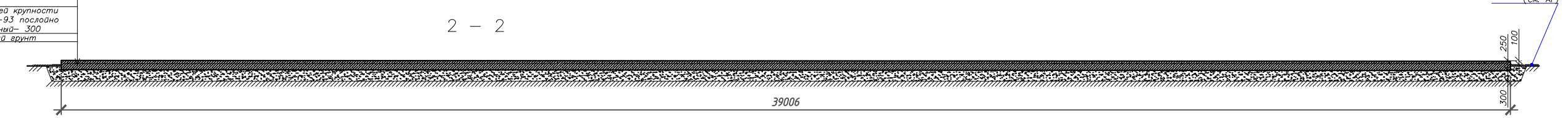


Покрывтје плиткой см
разреза АР
Бетон В15, F100, W4,
армированная сеткой С-1
-200
Песок средней крупности
ГОСТ 8736-93 послоино
утрамбованный - 300
Уплотненный грунт

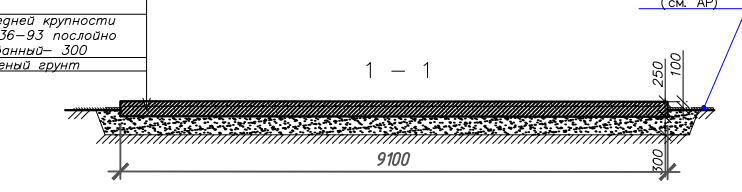


Φ-16

Покрывтје плиткой см
разреза АР
Бетон В15, F100, W4,
армированная сеткой С-1
-200
Песок средней крупности
ГОСТ 8736-93 послоино
утрамбованный - 300
Уплотненный грунт

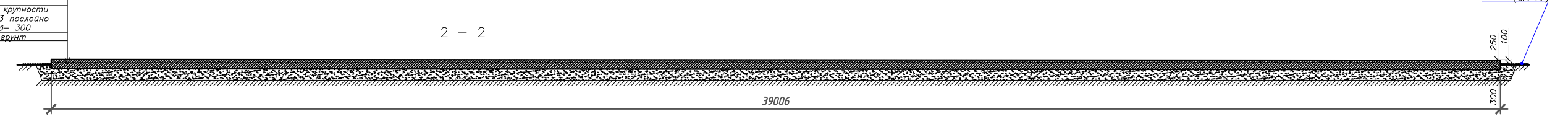


Покрывтје плиткой см
разреза АР
Бетон В15, F100, W4,
армированная сеткой С-1
-200
Песок средней крупности
ГОСТ 8736-93 послоино
утрамбованный - 300
Уплотненный грунт

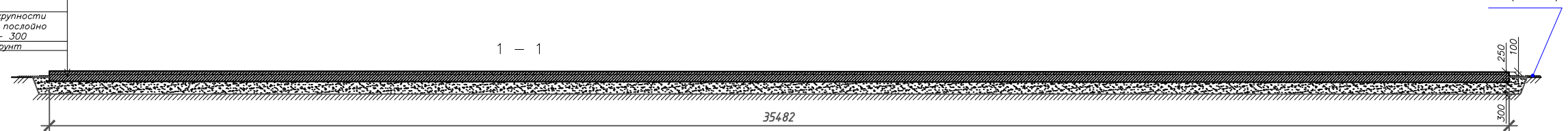


Φ-17

Покрывтје плиткой см
разреза АР
Бетон В15, F100, W4,
армированная сеткой С-1
-200
Песок средней крупности
ГОСТ 8736-93 послоино
утрамбованный - 300
Уплотненный грунт

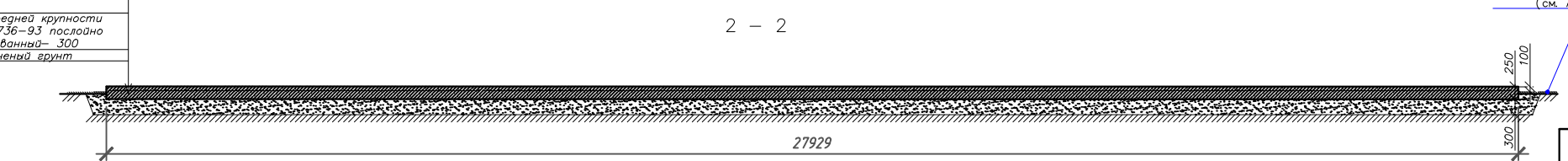


Покрывтје плиткой см
разреза АР
Бетон В15, F100, W4,
армированная сеткой С-1
-200
Песок средней крупности
ГОСТ 8736-93 послоино
утрамбованный - 300
Уплотненный грунт



Φ-18

Покрывтје плиткой см
разреза АР
Бетон В15, F100, W4,
армированная сеткой С-1
-200
Песок средней крупности
ГОСТ 8736-93 послоино
утрамбованный - 300
Уплотненный грунт



Согласовано:

№ подл. Подпись и дата
Взам. инб.
№ инб.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
	ГИП	Толиевец Н.М.			11.23
	Исполнил	Попова А.А.			11.23
	Н. контр.	Сигоров И.В.			11.23

ПИР-11-23-КР

«Техническое перевооружение площадки
ОП АО «Гланит» в г. Новочеркасске»

Фундаменты под
оборудование

Разрезы фундаментов по
оборудование

Стадия	Лист	Листов
П	6	
000 "Юг-ЭкоAugum"		

