

АО "МОСОБЛГАЗ"

Проектное решение

30.11-2019.СВО

Детали свайного фундамента ШРП

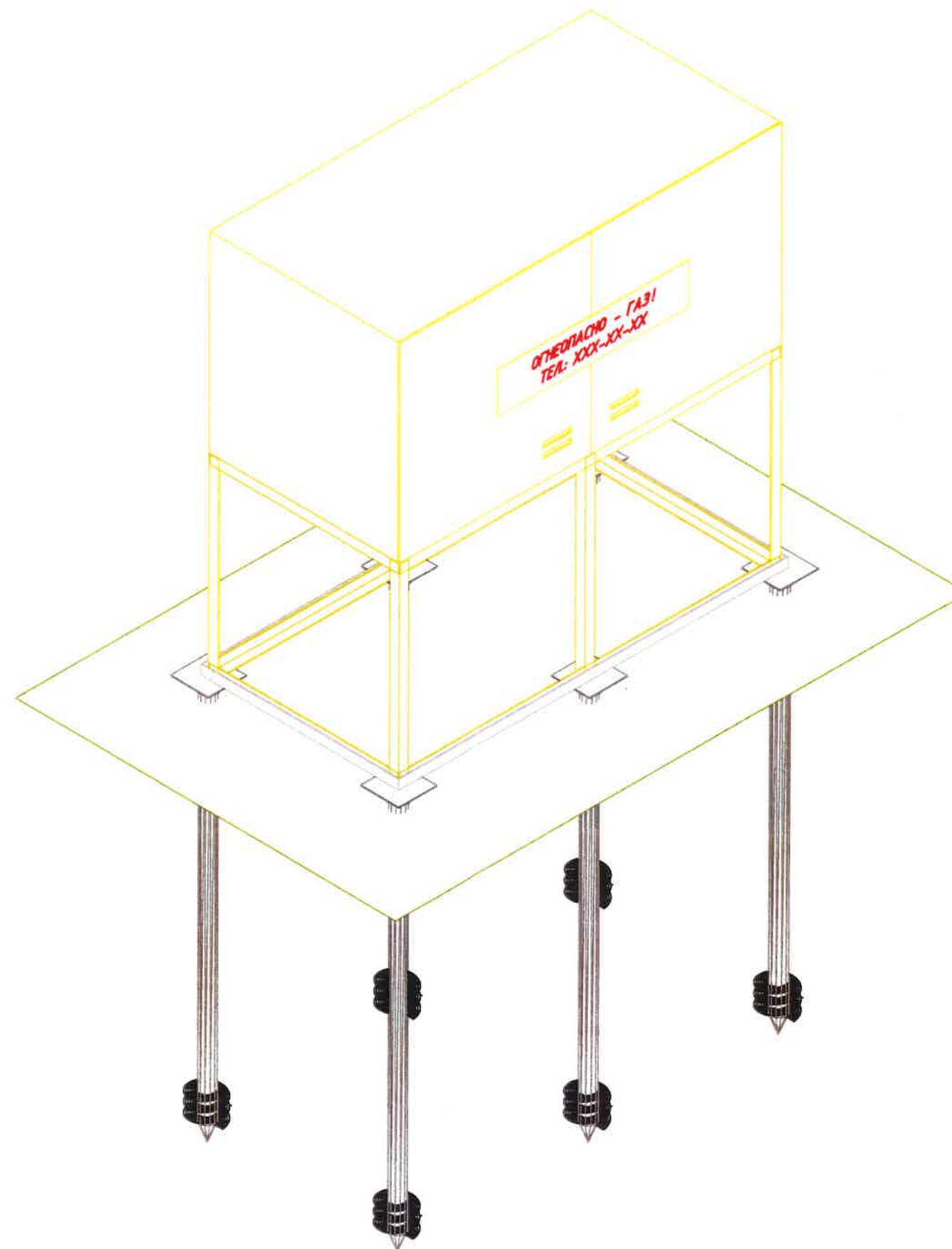
УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Генерального директора
АО "Мособлгаз" - Главный инженер



В.И. Иванов

" 16 " 09 2019 г.



г. Москва
2019 г.

Ведомость чертежей основного комплекта марки 30.11 -2019.СВО

Поз.	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Варианты установки ШРП. Общий вид	
3	Варианты установки ШРП. Размеры	
4	Оголовок винтовой сваи. Размеры	
5	Наружная рама. Размеры	

Общие указания.

Проектное решение 30.11 -2019.СВО разработано с целью ускорения и усовершенствования процесса монтажа шкафных регуляторных пунктов (далее - ШРП) в соответствии с СТО.МОГ 9.4-003-2018.

Свайный фундамент не рекомендуется устраивать в грунтах высокой агрессивности. Защита от коррозии сваи должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии".

Металлические винтовые сваи выполнены из трубы марки 09Г2С по ГОСТ 8732-708 "Трубы стальные бесшовные горячедеформированные" $\varnothing 76, 108$ мм с толщиной стенки 8 мм для устройства фундамента ШРП. Во время монтажа сваи завинчиваются ниже глубины промерзания почвы.

Длина сваи может быть увеличена в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями.

Сваи представляют собой комбинированную металлическую конструкцию цилиндрической формы, нижняя часть которой оснащена приваренными режущими лопастями из стали 35Л по ГОСТ 977-88 "Отливки стальные. Общие технические условия", диаметром не менее 200мм.

Наружная поверхность сваи должна быть обработана антикоррозионным покрытием типа КО-198 или аналогом толщиной не менее 120 мкм.

Лопасть служит для распределения усилия от ШРП на большую площадь грунта и препятствует вырыванию сваи силами морозного пучения.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданным органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании места размещения объекта, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

М.В. Болотова

Монтаж винтовых свай осуществляется ручным или механизированным способом. Заворачивать сваи необходимо начиная с угловой вехи, находящейся на самой верхней точке рельефа.

Далее приступать к монтажу угловых стержней, а затем размещать остальные опоры согласно заданному шагу ($L / 2$). При завинчивании сваи необходимо контролировать вертикальность завинчивая при помощи магнитного строительного уровня. Когда все элементы установлены, их необходимо выровнять по высоте, обрезая на уровне отметки, с проверкой горизонтальной плоскости при помощи магнитного строительного уровня. Сваи усилить путем засыпки сухой смеси М150 по ГОСТ 31357-2007 Смеси сухие строительные на цементном вяжущем, внутрь свай, с последующей проливкой водой (для перекрытия доступа кислорода к внутренним поверхностям и замедления естественной коррозии металла свай), либо заливкой готового цементного раствора. После необходимо приварить оголовки. Швы, оставленные сварочным аппаратом, обрабатывают антикоррозионным покрытием типа КО-198 или аналогом. На оголовки приваривается рама из уголка 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93 "Уголки стальные горячекатаные равнопрочные". Размер рамы выполняется по размерам ШРП. ШРП устанавливается в раму с последующим креплением ШРП к раме с помощью сварки в 4-6 точках (прихватками по углам и в центре).

При массе ШРП менее 700 кг необходимо устанавливать сваи диаметром не менее $\varnothing 76$ мм в количестве не менее 4 шт.

При массе ШРП более 700 кг необходимо устанавливать сваи диаметром не менее $\varnothing 108$ мм в количестве не менее 6 шт.

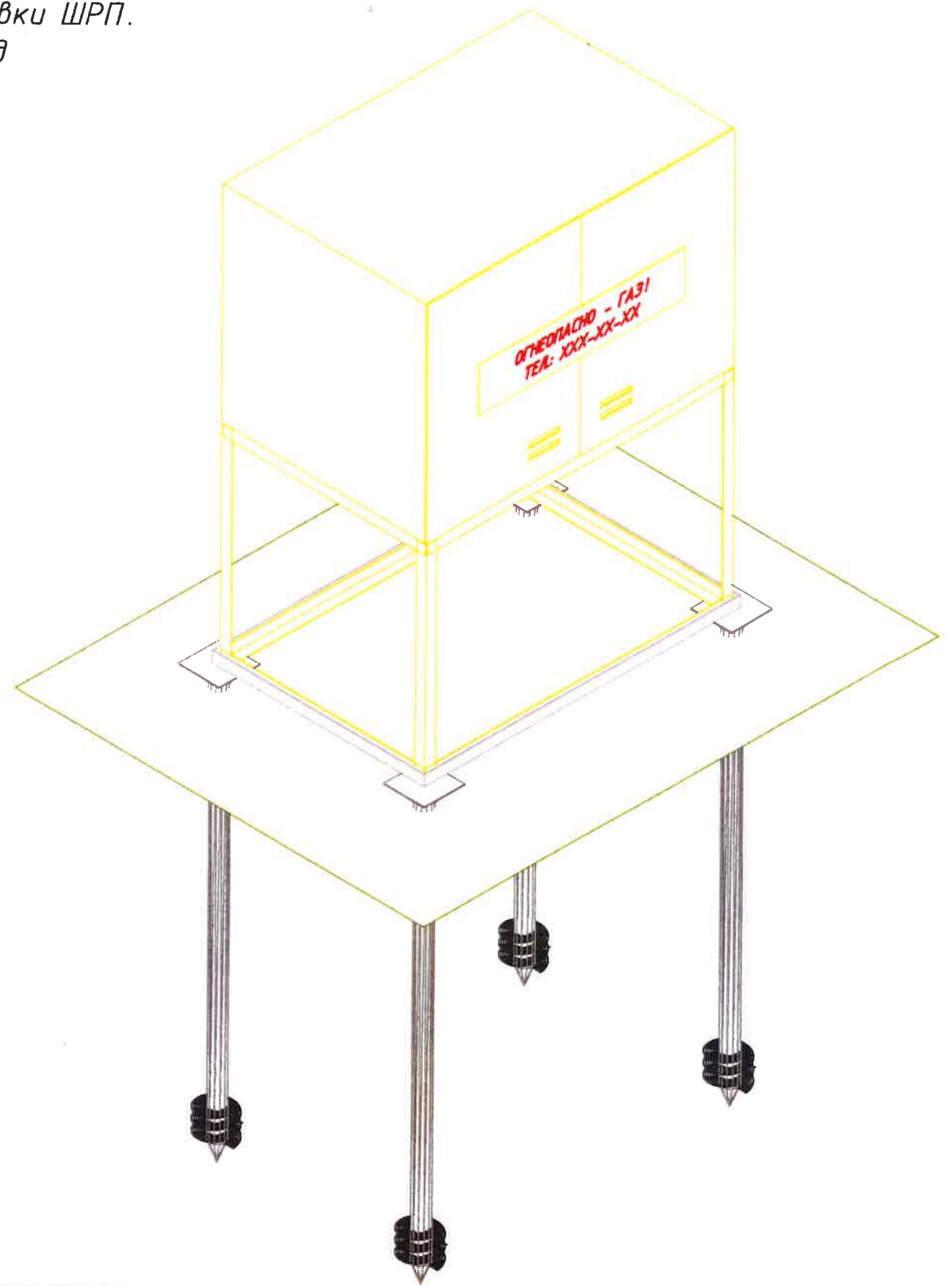
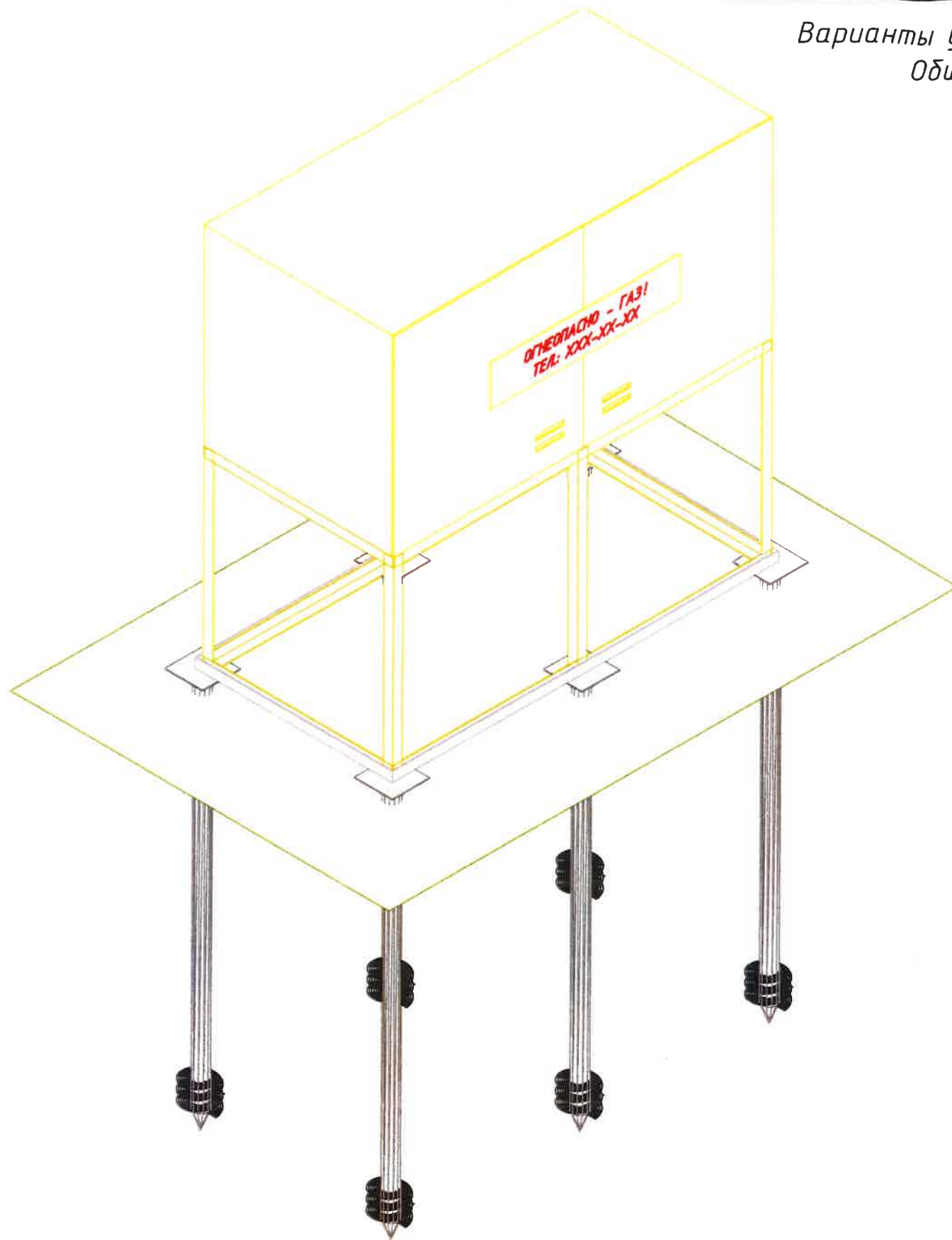
Все виды покрытий должны быть выполнены в климатическом исполнении УХЛ (умеренно холодный климат) по ГОСТ 15150-69 "Межгосударственный стандарт. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды" в диапазоне температур: - от минус $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$ до плюс $(60\pm 2)^{\circ}\text{C}$ - для наружного размещения, должны выдерживать влияние коррозионных агентов атмосферы воздуха, соответствующих группе II (промышленная) по ГОСТ 15150-69, должны быть стойкими к действию атмосферных осадков (снега, инея, дождя), солнечного излучения, соляного тумана, пыли.

Срок эксплуатации свайного фундамента устанавливается проектом согласно Постановления Правительства РФ от 29 октября 2010г. №870, но не менее срока службы ШРП.

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

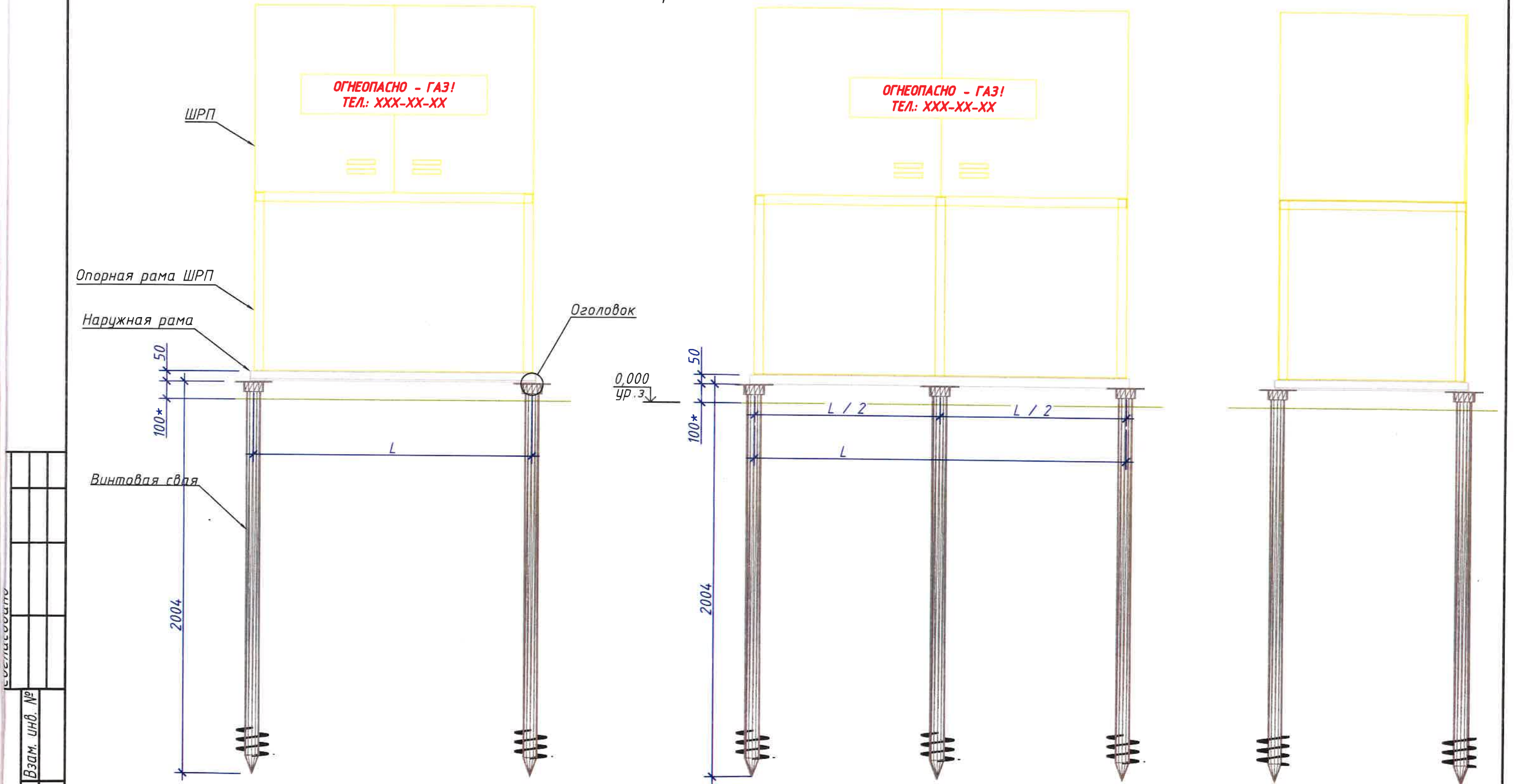
					30.11-2019.СВО			
					АО "Мособлгаз"			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Свайные фундаменты	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Болотова				Р	1	5
	Проектир.	Барабанова						
	Проверил	Вятчин						
					Общие данные	АО "Мособлгаз"		
	Н. контр.	Вятчин						

Варианты установки ШРП.
Общий вид



					30.11-2019.СВО			
					АО "Мособлгаз"			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Свайные фундаменты	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Болотова					Р	2	5
Проектир.	Барабанова							
Проверил	Вятчин							
Н. контр.	Вятчин				Варианты установки ШРП. Общий вид	АО "Мособлгаз"		

Варианты установки ШРП.
Размеры



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

Масса и размеры ШРП		
Размер (д x ш x в), мм	Масса, кг	Кол-во свай, шт
2900 (L) x 1500 x 2300	800	6
2600 (L) x 1000 x 2300	650	4
3300 (L) x 1000 x 2300	700	6
3300 (L) x 1500 x 2300	750	6
2100 (L) x 900 x 2000	500	4
950 (L) x 950 x 2000	350	4

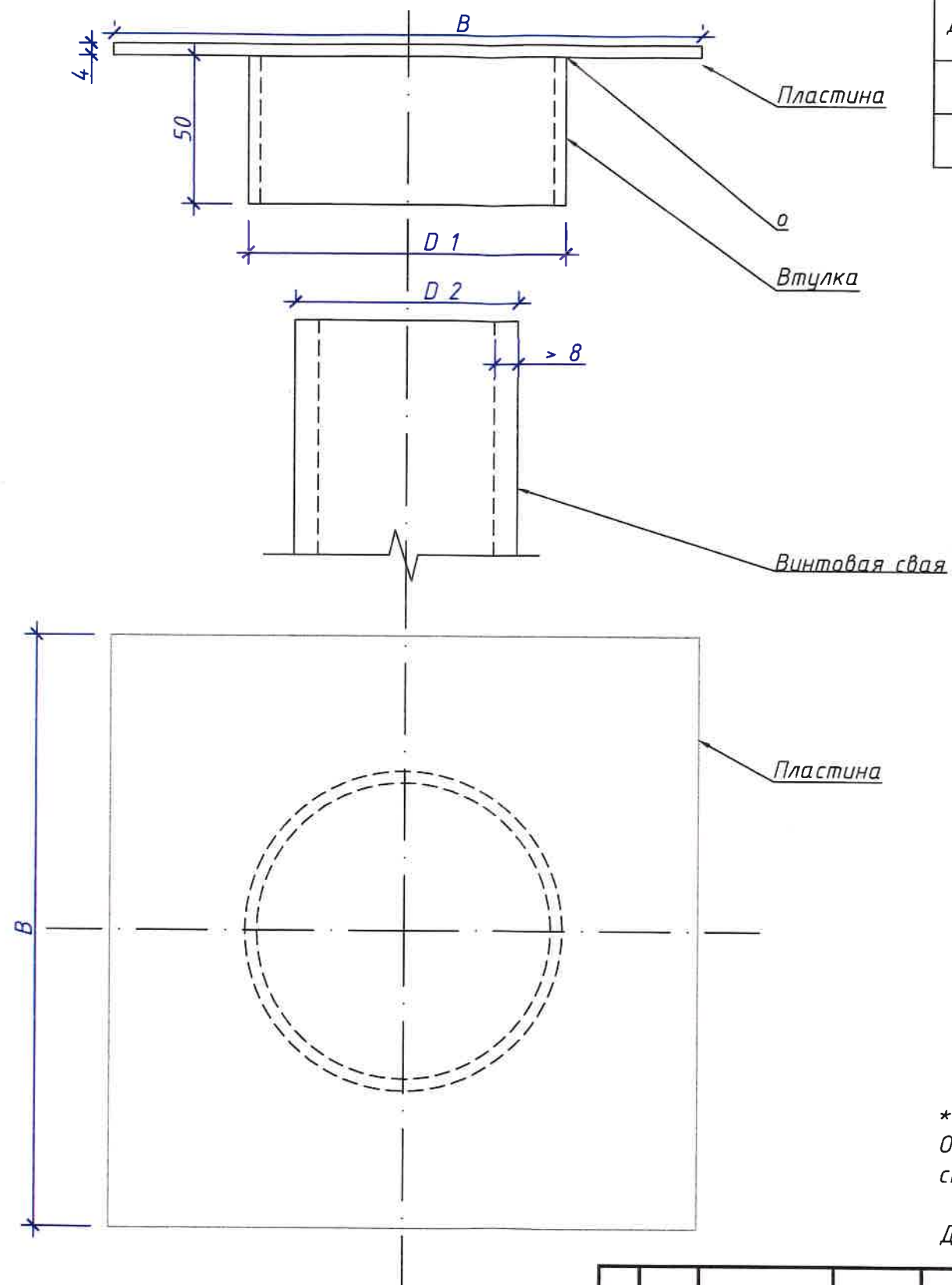
* Размер уточнить по месту

30.11-2019.СВО			
АО "Мособлгаз"			
Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ГИП	Болотова		
Проектир.	Барабанова		
Проверил	Вятчин		
Н. контр.	Вятчин		
Свайные фундаменты			Стадия
			Лист
			Листов
Варианты установки ШРП. Размеры			Р 3 5
АО "Мособлгаз"			

Оголовок

Винтовая свая

2000



Диаметр сваи D 2, мм	Диаметр втулки D 1, мм	Размер пластины B , мм
$\phi 76 \times 8$	$\phi 89 \times 3,5$	150
$\phi 108 \times 8$	$\phi 125 \times 4,0$	250

* Диаметры уточнить в соответствии с проектом.
Оголовок необходимо присоединить к винтовой свае. Место стыковки обварить.

Допускается применять оголовки заводского изготовления.

						30.11-2019.СВО		
						АО "Мособлгаз"		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	свайные фундаменты	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Болотова					P	4	5
Проектир.	Барabanова							
Проверил	Вятчин							
					Оголовок винтовой сваи. Размеры	АО "Мособлгаз"		
Н. контр.	Вятчин							

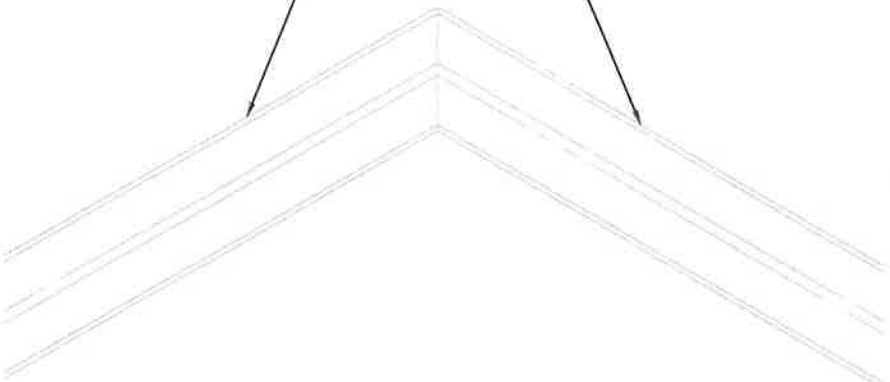
Наружная рама. Размеры

Уголок 50x50x5



Узел А

Уголок 50x50x5



* Размер рамы должен быть больше рамы ШРП с учетом толщины стенки уголка наружной рамы.

При использовании в качестве наружной рамы ШРП уголка 50x50x5 её размер определяется как:

A = длина рамы ШРП + 40 мм

B = длина рамы ШРП + 40 мм

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

				30.11-2019.СВО			
				АО "Мособлгаз"			
Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Свайные фундаменты	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Болотова				P	5	5
Проектир.	Барабанова						
Проверил	Вятчин						
Н. контр.	Вятчин			Наружная рама. Размеры		АО "Мособлгаз"	