

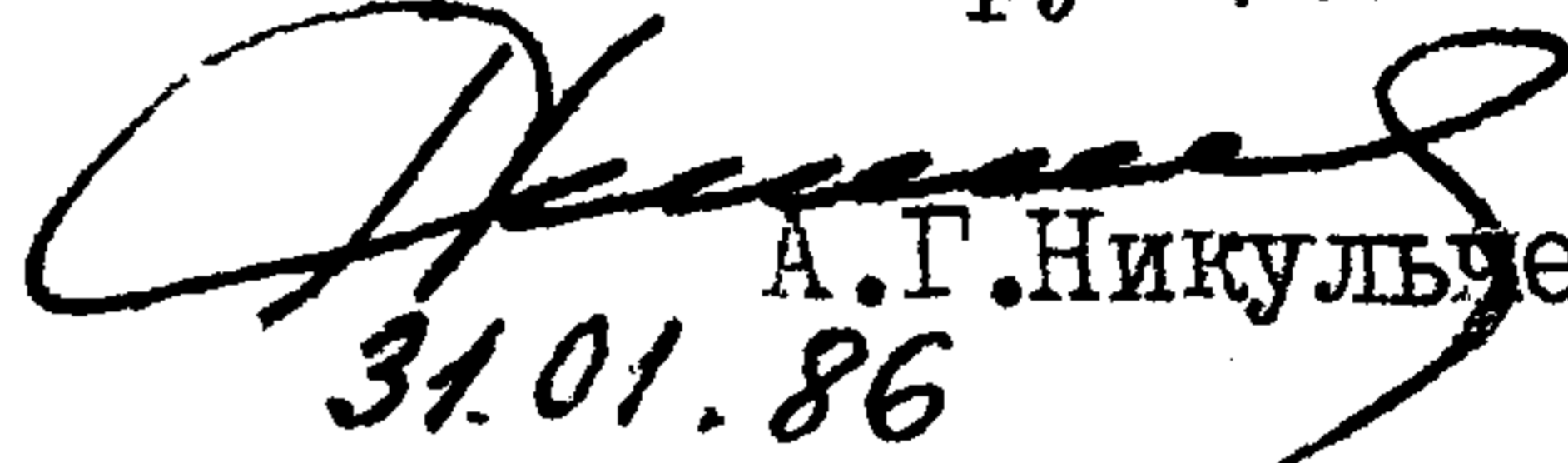
Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

ОКП

Группа Ж 33

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВПО "Союзнефте-
газстройконструкция"


А.Г.Никульчев
31.01.86

ГАРАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ СБОРНЫЙ
ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Технические условия

ТУ 102-416-86

Впервые

Срок введения с 01.03.86 г.

до ~~31.12.90 г.~~ ②

не ограничен

СОГЛАСОВАНО

Зам.управляющего трестом
Мособлгара

Письмо № 36/2-8
от 16.07.85

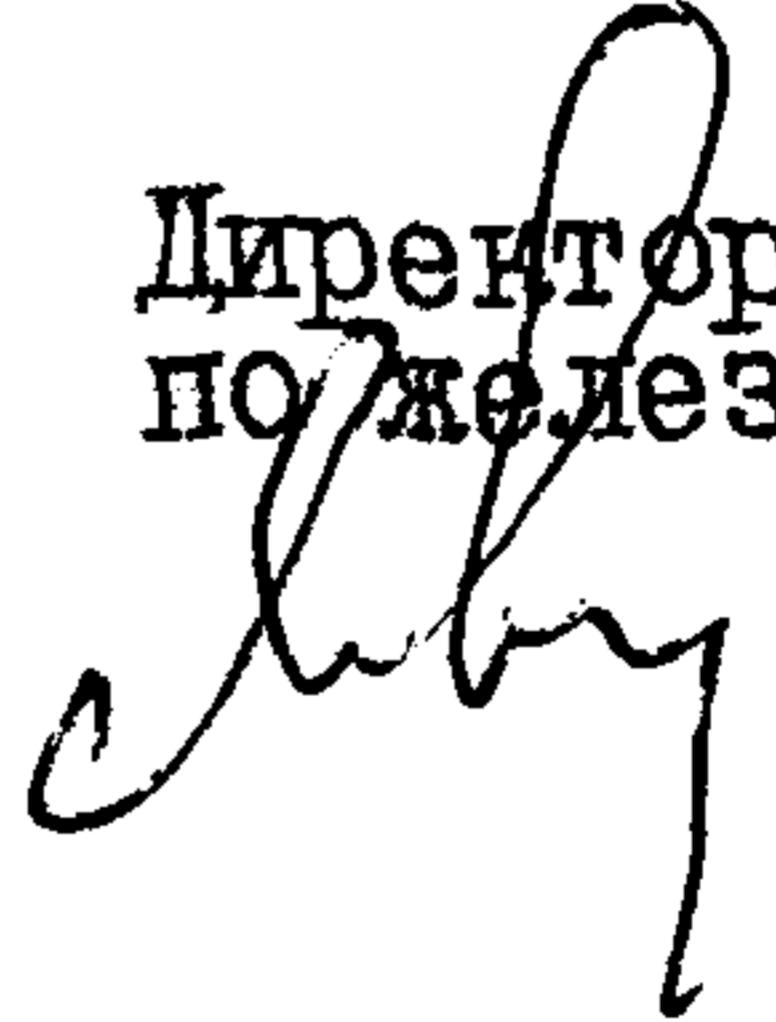
В.М.Бологов

Главный инженер
Серпуховского КСК

Письмо 15/1298
от 23.12.85

Н.М.Биткин


Директор ЭКБ
по железобетону


Н.С.Морозов

Заведующий отделом
стандартизации


В.П.Кузнецов

Заведующий отделом 15


А.А.Филин

Ш.№. № подл.	Подпись и дата
47	
Ш.№. инв. №	Подпись и дата
Ш.№. инв. №	Подпись и дата

Настоящие технические условия распространяются на гараж железобетонный сборный индивидуального пользования, предназначенный для круглогодичного хранения транспортных средств в городской и сельской местности.

* Гараж рассчитан на эксплуатацию в районах со следующими климатическими параметрами:

расчетная зимняя температура наружного воздуха не ниже минус 40°C;

ветровая нагрузка до 23 кгс/м²;

снеговая нагрузка до 100 кгс/м².

* Гараж собирается в пространственную конструкцию трех типов: ГИС-3,5; ГИС 3,9; ГИС-4,5 из плоских железобетонных панелей, изготавливаемых из тяжелого бетона с помощью соединительных деталей и болтов.

* Пример записи при заказе:

гараж железобетонный сборный индивидуального пользования шириной 3,5 м

ГИС-3,5 ТУ 102-416-86.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

* I.1. Гараж должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекту документации согласно проекту для:

ГИС-3,5 10284.1.00.0.00

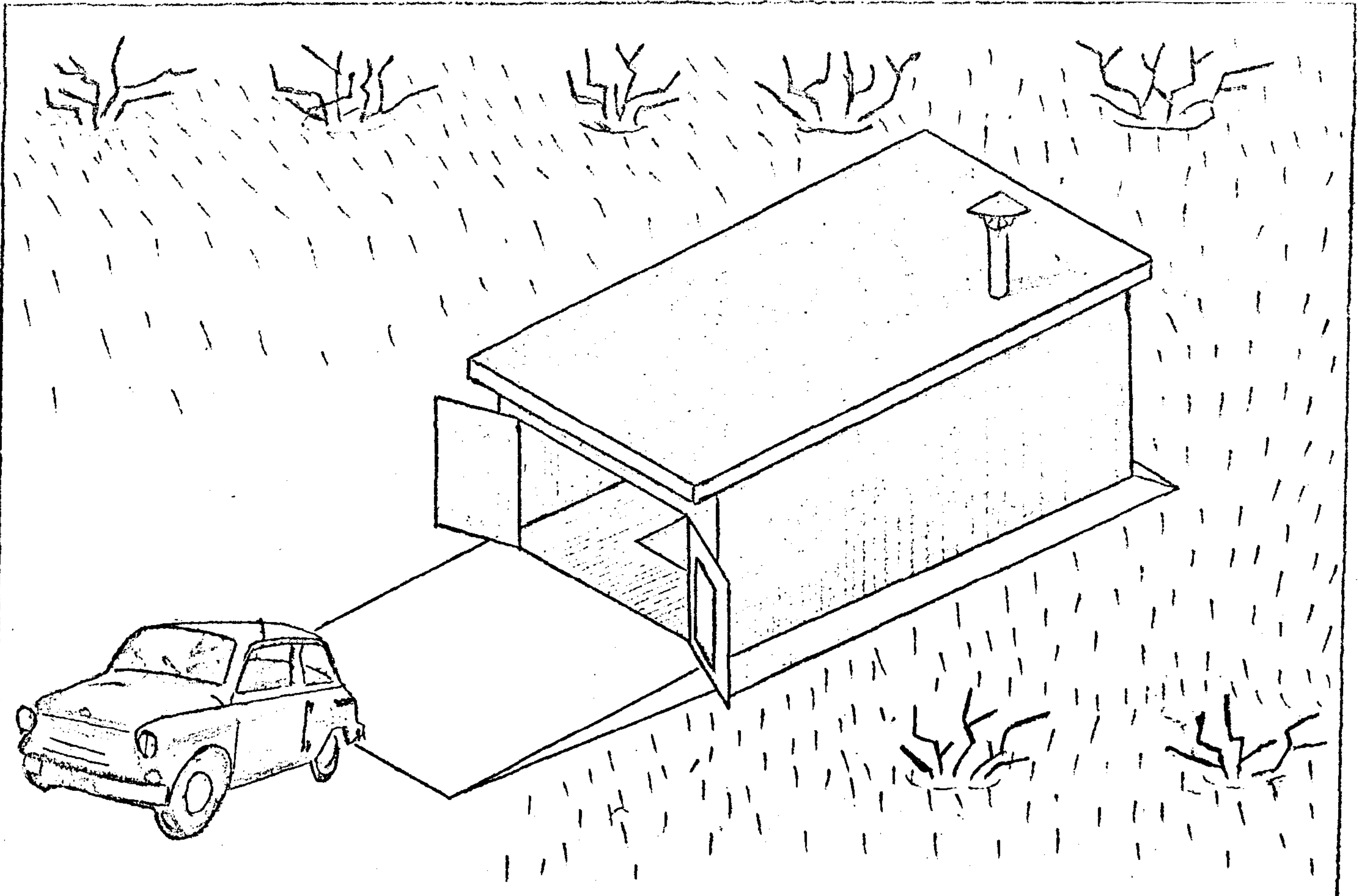
ГИС-3,9 10284.1/95.00.0.00

ГИС-4,5 10284.2/95.00.0.00

* I.2. Основные параметры и размеры гаража должны соответствовать табл. I и рис. 1; 2; 3.

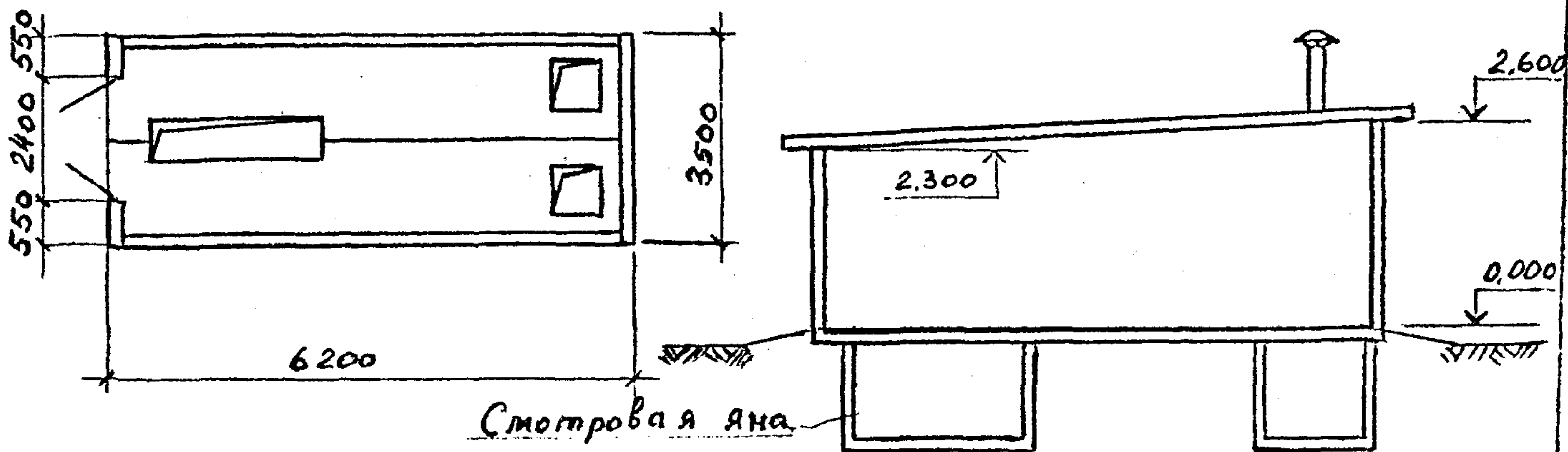
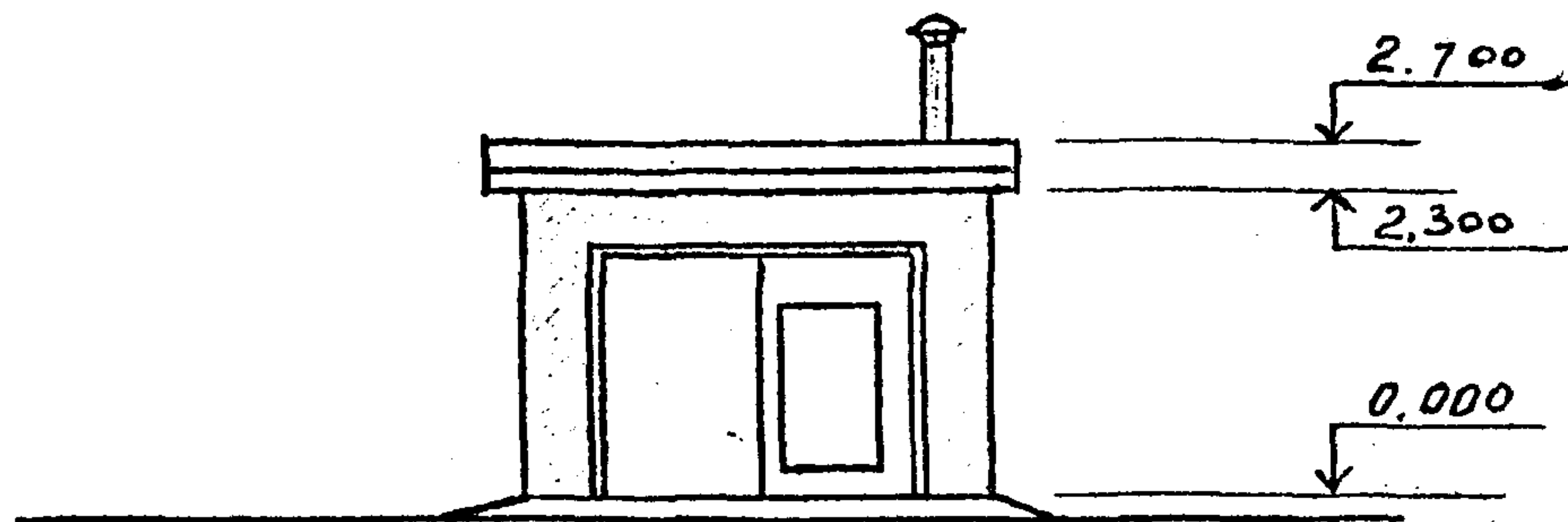
* Абзацы изложены в соответствии с изм 2

Инв. № подл.	47	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 102- 416 -86	Лист	Лист	Листов
		Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Лист				
Разраб.	Разорон	Провер.	Омельч	И.контр.	Самолот	Гараж железобетонный сборный индивидуального пользования.	А	2	17
						Технические условия	ЭКБ по железобетону		



ГИС-3,5

Рис. 1



Нр. и лр. вкл. Подпись и дата. Взим. чн. и. Шн. и. Вуд. Подпись и дата.

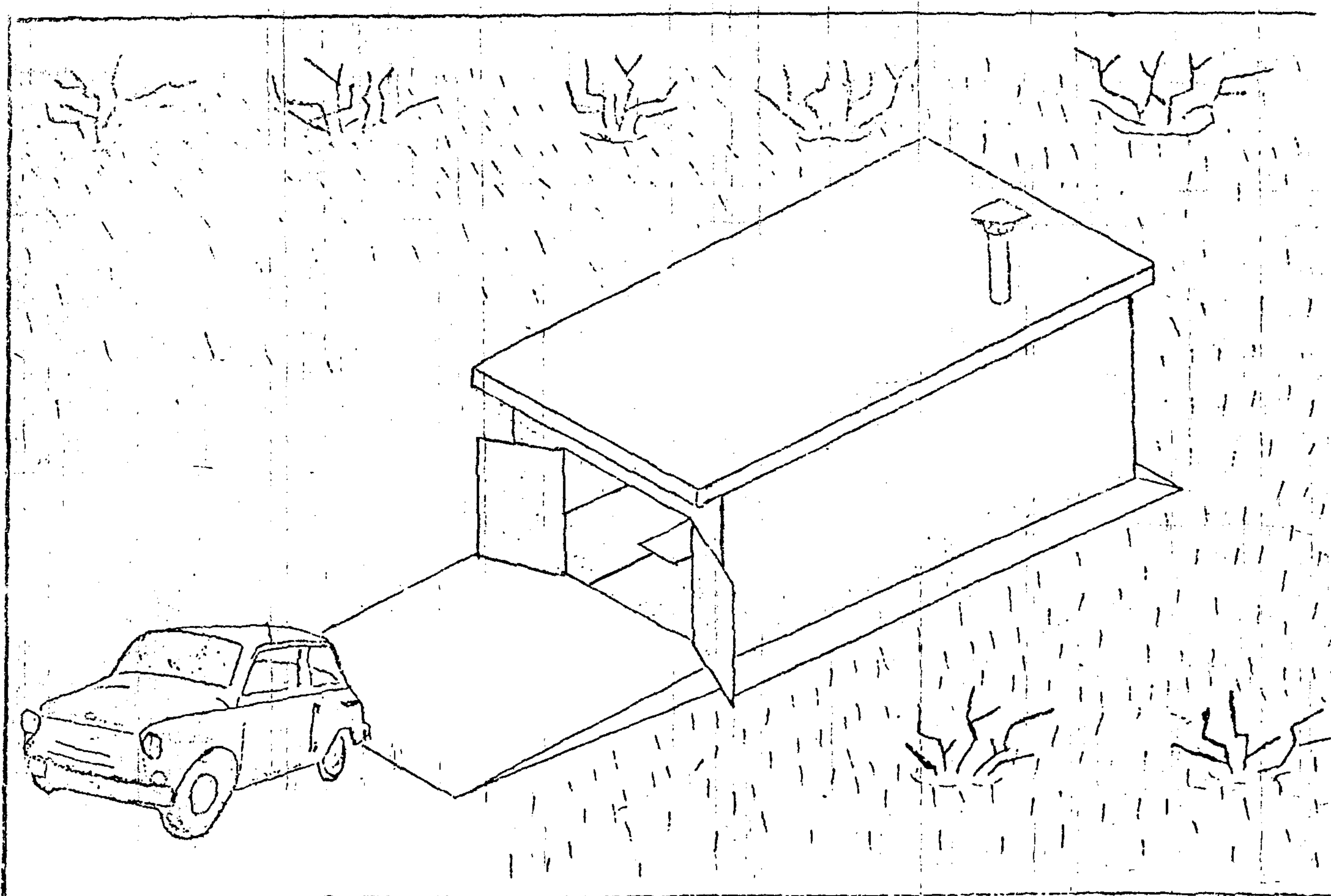
47

ТУ 102-416-85

Лист

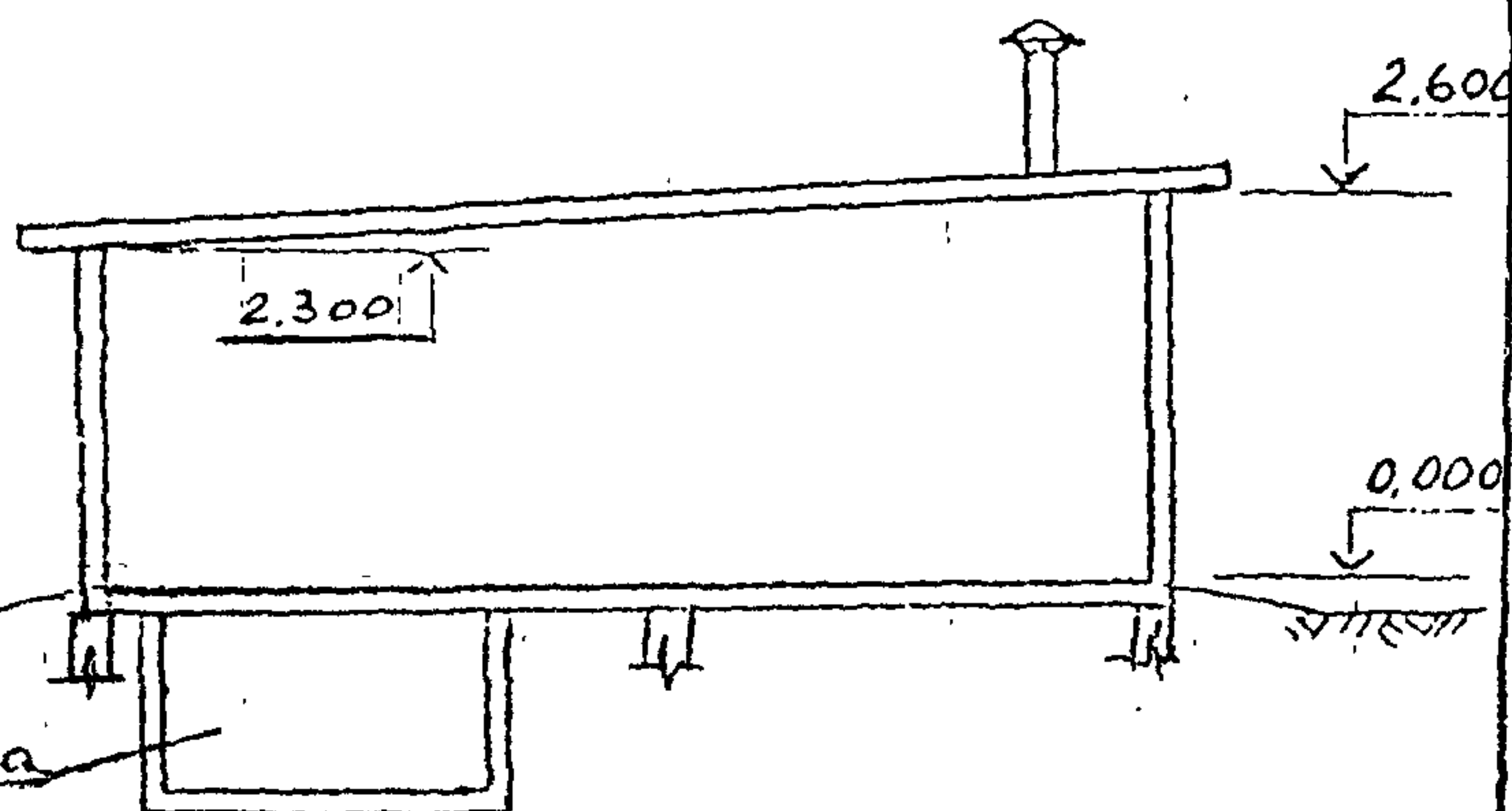
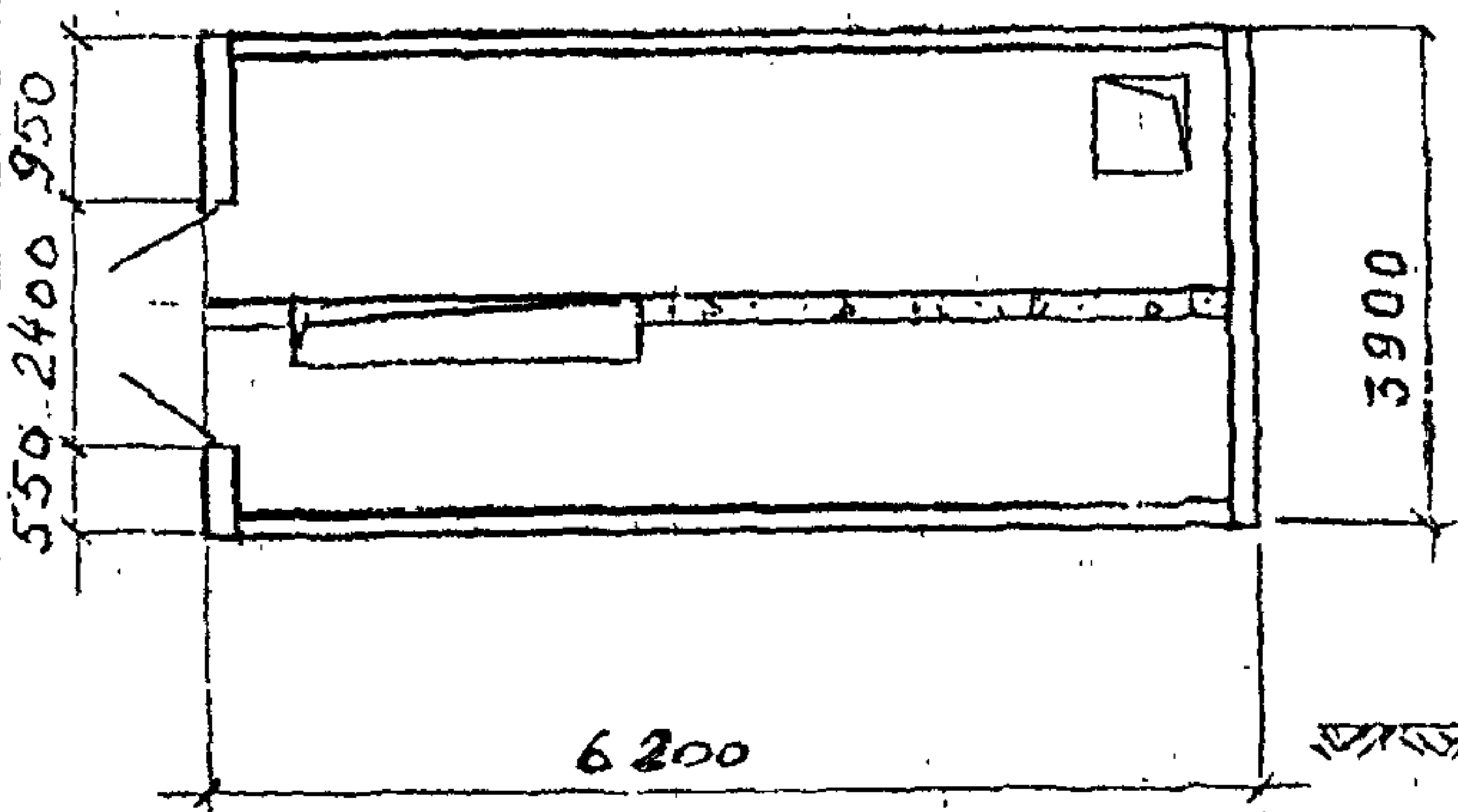
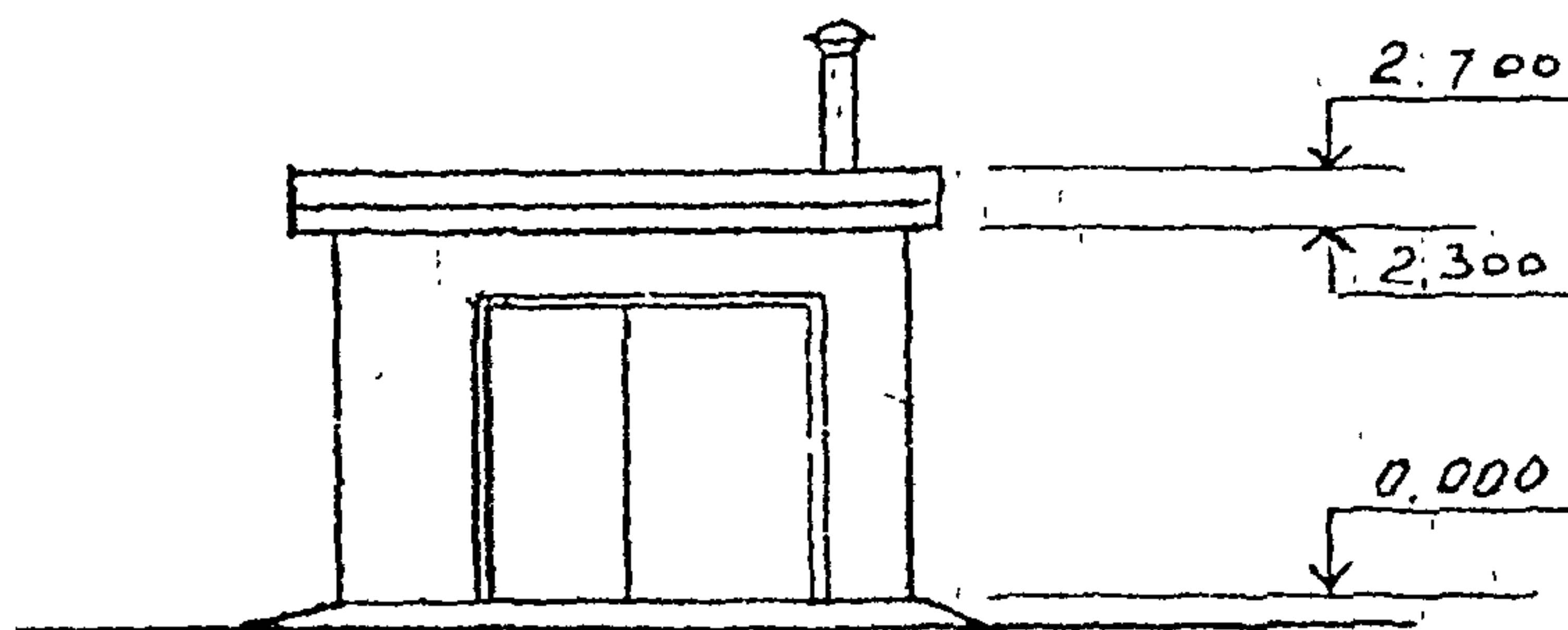
3

Изм. Лист докум. Подп. Дата



ГИС-3,9

Рис. 2



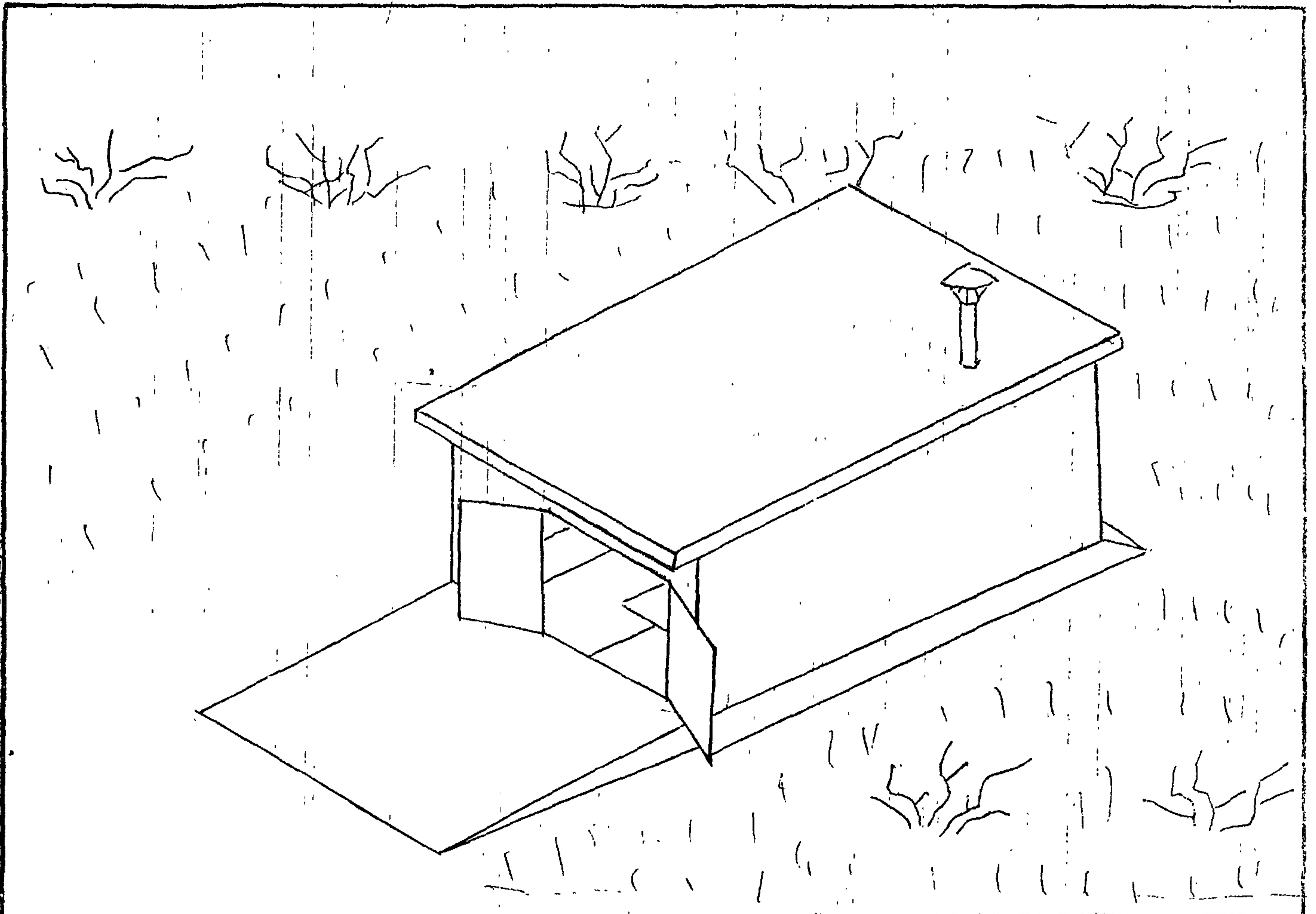
Статорвая яна

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
102-339	13.02.96.СМД			

2	НОВ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

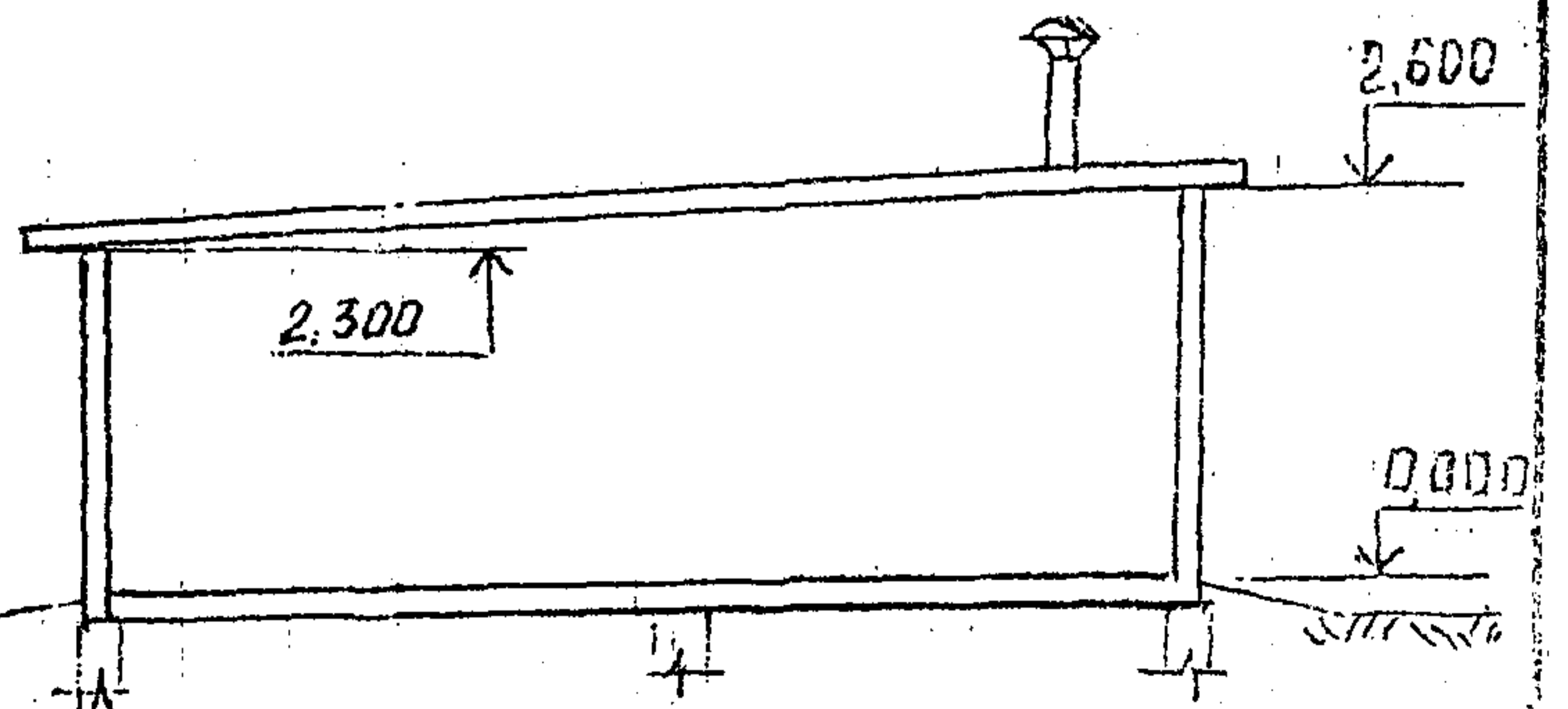
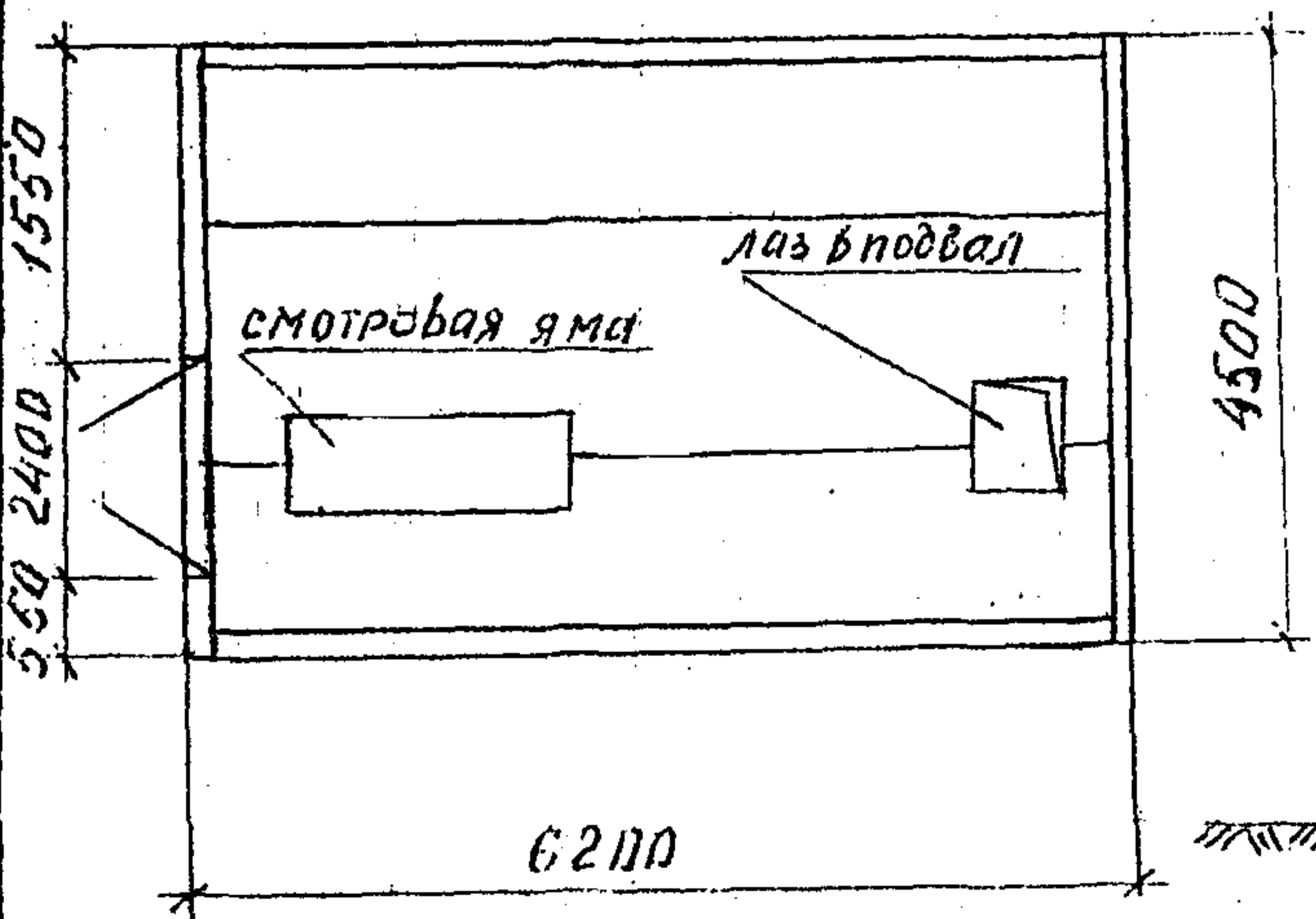
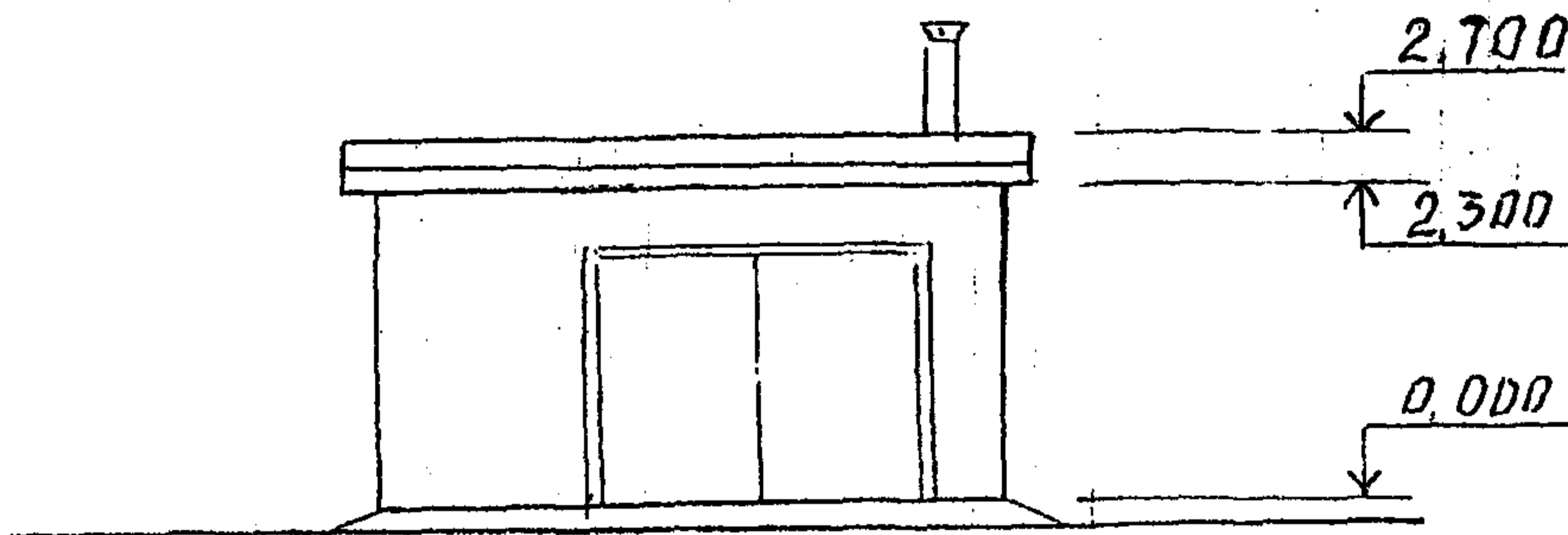
ТУ 102 - 416 - 86

Лист
3а



ГИС - 4,5

Рис. 3



Инв. № подл.	102-339
Подл. и дата	13.02.96г. КС
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подл. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	Нов			

ТУ 102-416-86

Лист
38

Таблица I

Наименование показателя	Величина показателя ②		
Габаритные размеры, мм	ГИС-3,5	ГИС-3,9	ГИС-4,5
длина	6200	6200	6200
ширина	3500	3900	4500
высота	2550	2550	2550
Общая масса гаража, кг	22410	24652	28015
Огнестойкость, степень	II	II	II
Помещение гаража неотапливаемое			

I.3. Требования к железобетонным панелям и элементам гаража

② I.3.1. Железобетонные панели должны изготавливаться из тяжелого бетона ~~марки~~ ^{класса} по прочности на сжатие не ниже ~~M200~~ ^{② В15} и морозостойкости F75 и соответствовать требованиям проектной документации.

I.3.2. Панели должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0-83:

- по прочности, жесткости и трещиностойкости;
- по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);
- по морозостойкости бетона;
- по качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;
- по форме, размерам и качеству соединительных деталей и их положению в панелях;
- по классам и маркам стали для монтажных петель;
- по отклонениям толщины защитного слоя бетона до рабочей арматуры;
- по защите от коррозии соединительных деталей;
- по отклонению по массе.

I.3.3. Поставку плит потребителю производят с нормируемой отпускной прочностью бетона на сжатие, составляющей 70% в теплый период года и 85% в холодный период года от проектной марки бетона по прочности на сжатие.

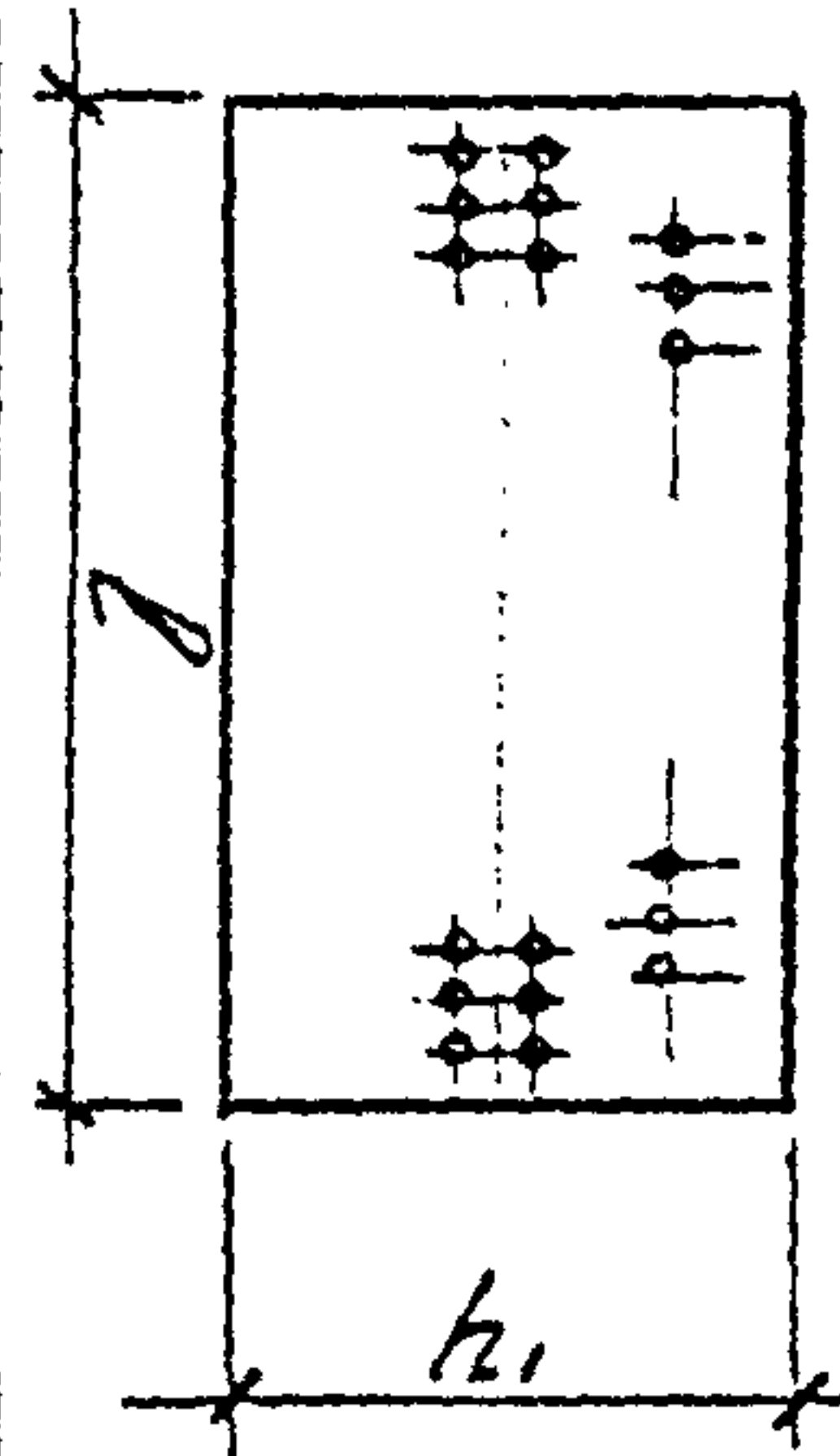
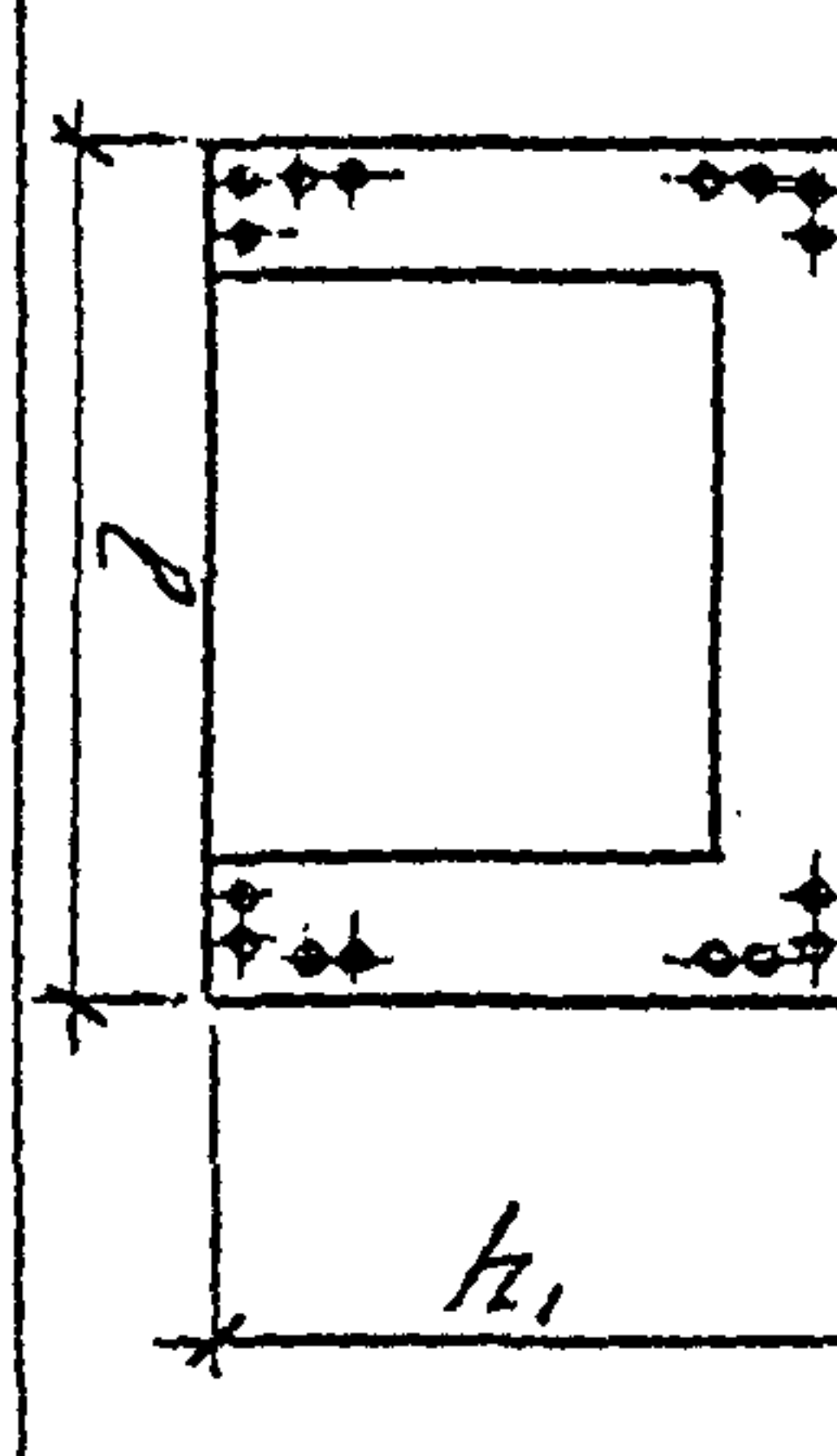
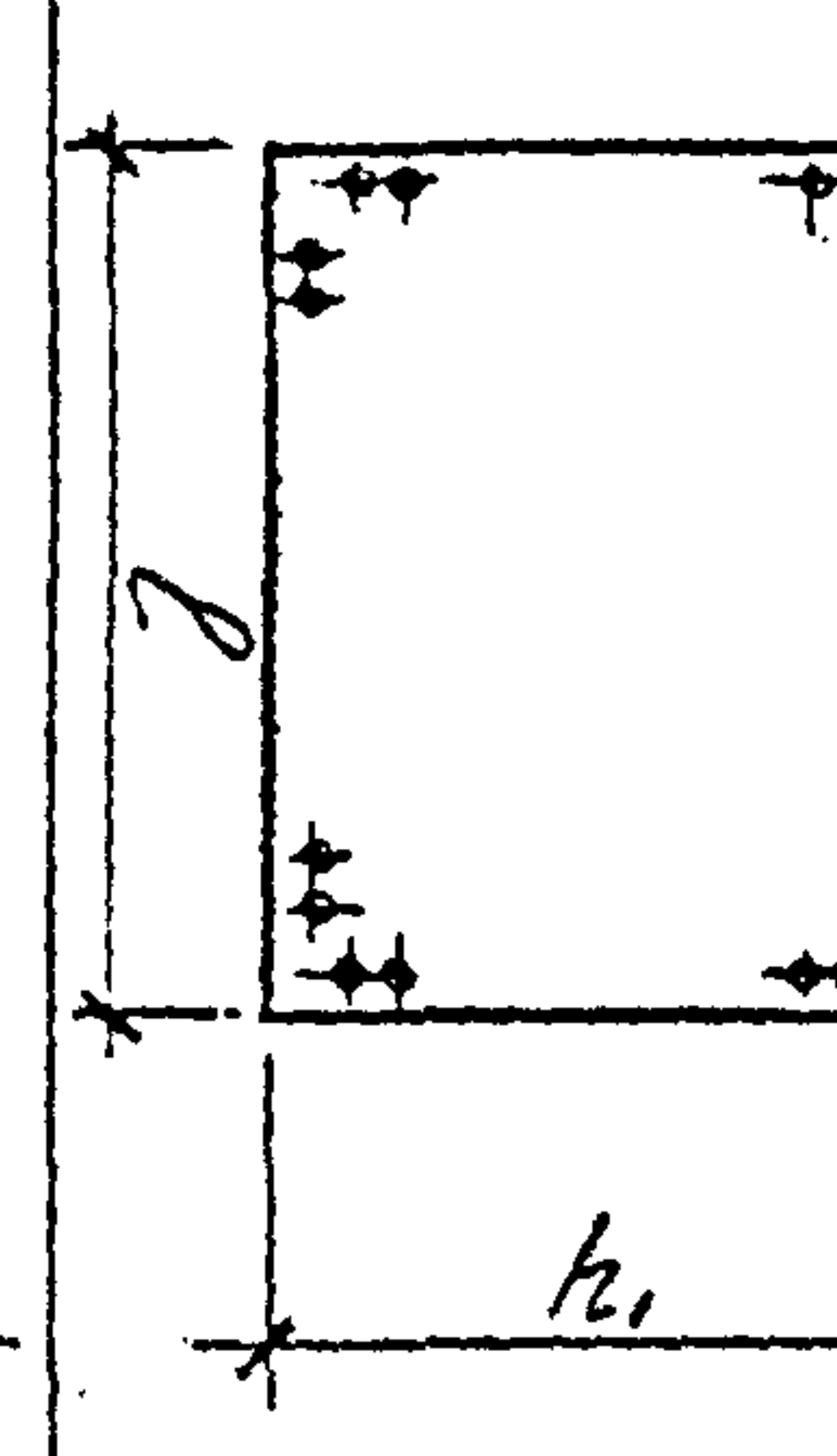
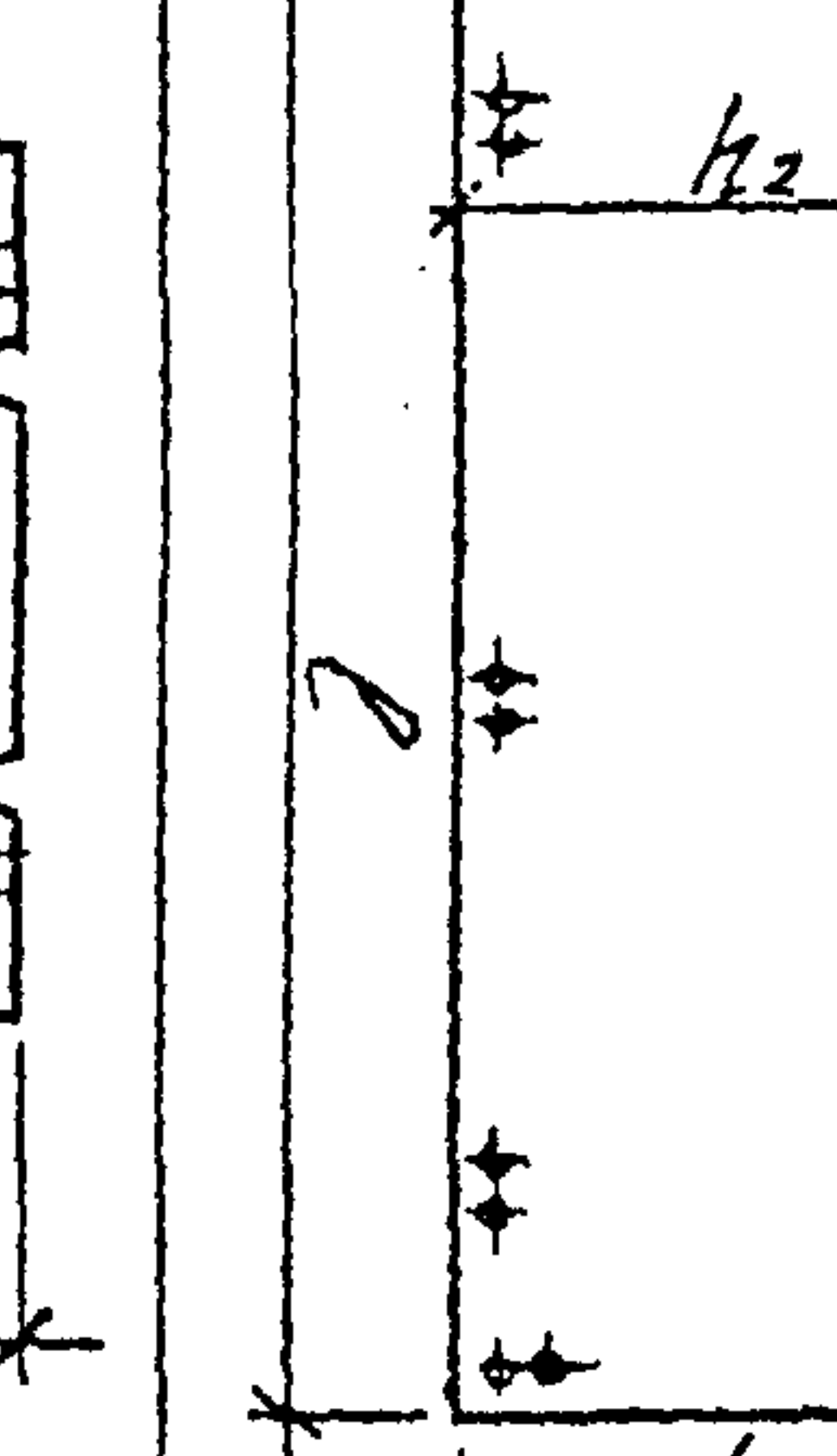
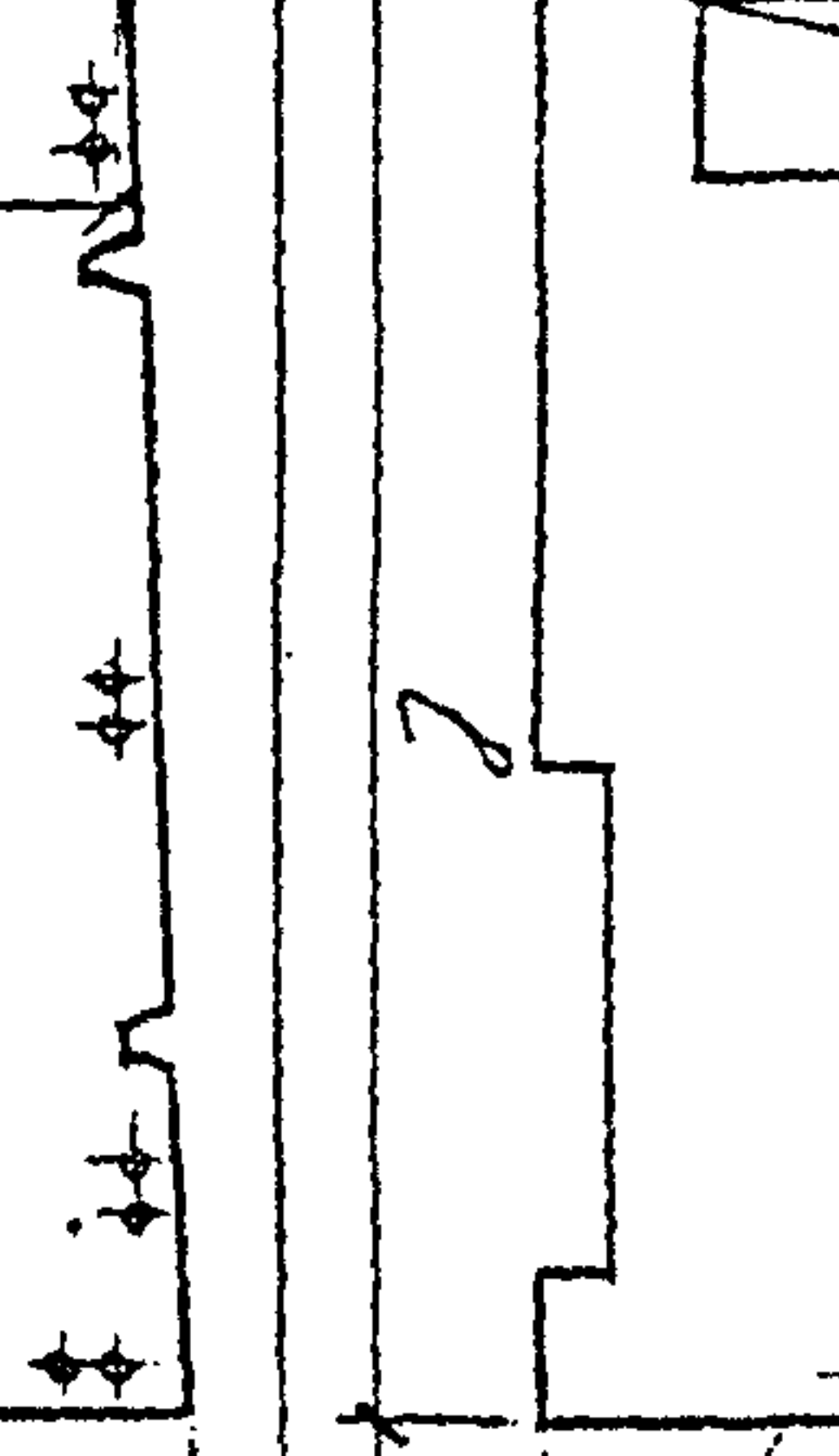
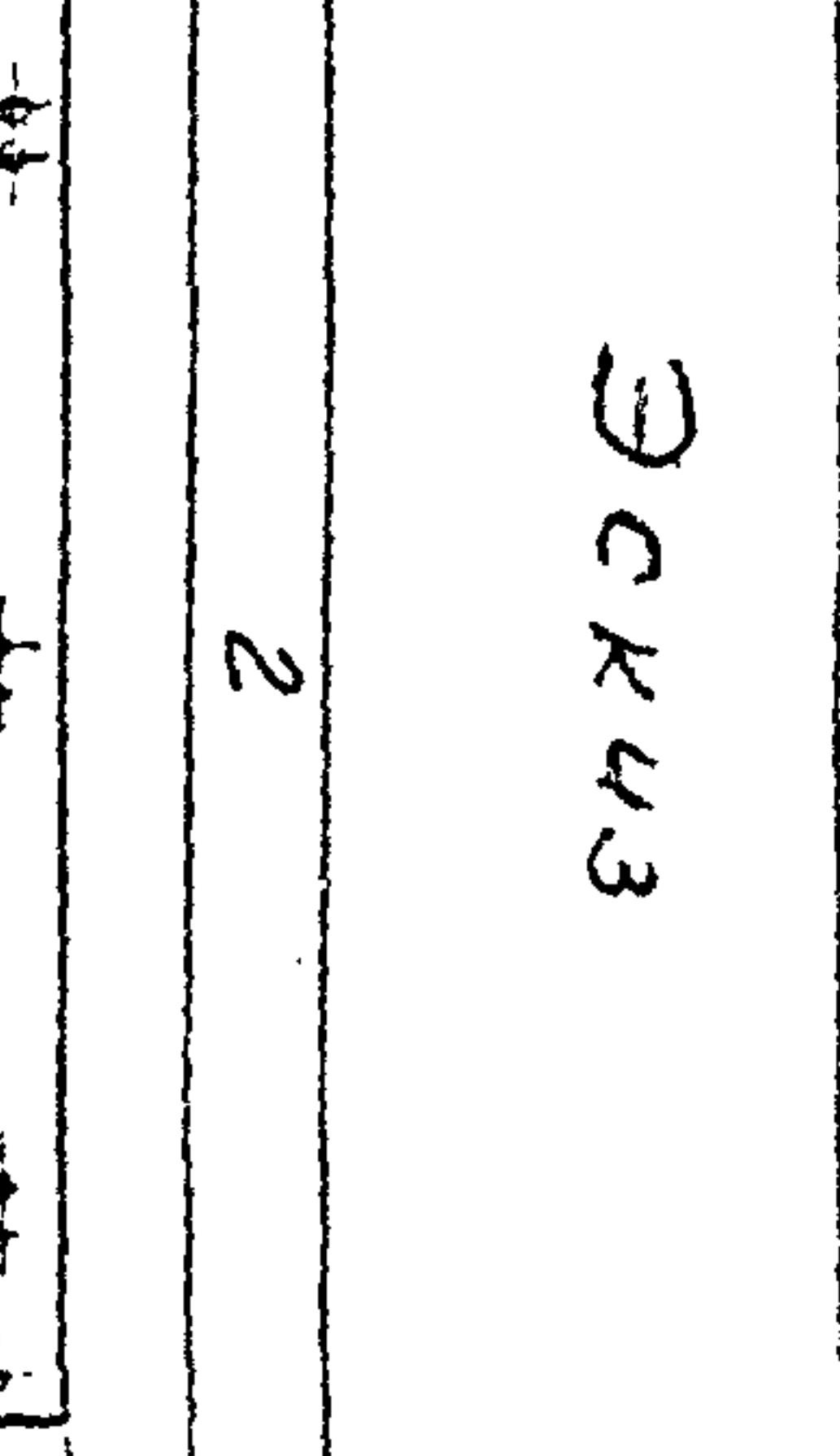
Число листов 48
 Дата выдачи 10.07.87
 Число листов 48
 Дата выдачи 10.07.87

2 11317 262252/02 Лист 10296
 131/007 № 000014 Подпись 10.07.87

Размеры в мм

Таблица 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № зуч. №	Подпись и дата
47				

№ п/п	Изм	Изм	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 102 - 416 - 86	Условное обозначение		Эскиз	Код ОКП	Основные размеры				Объем бетона, м ³	Расход стали, кг	Масса	
							1	2			3	4	5	6				7
2	ИЗМ	268252/02			1.12.94			ПП	Панель покрытия			3900	2300	-	100	0,90	42,48	2200
								ПСВ	Панель стеновая воротная			3500	2300	-	100	0,43	125,59	1063
								ПСТ	Панель стеновая торцевая			3500	2600	-	100	0,91	49,71	2275
								ПСБ 1; ПСБ 2	Панель стеновая боковая			6000	2600	2300	100	1,17	162,91	3675
								ПО 1; ПО 2	Панель основания			6200	1750	-	100	0,95	103,71	2370
								Ворота				2400	1830	-	-	-	179,76	179,76

ГИС-4,5

Размеры в мм

Таблица 28

Условное обозначение, наименование	Эскиз	Код ОКП	Основные размеры				Объем бетона, м ³	Расход стали, кг	Масса стальной, кг
			Длина	Высота		Толщина			
			l	h ₁	h ₂	б			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1ПД62.10.10-4Г ПЛИТА основания			6200	1000	-	100	0,62	48,34	1415
2ПД62.17.5.10-4Г ПЛИТА основания			6200	1750	-	100	1,0	66,7	2500
1ПД62.26.10-4Г Панель стендовая продольная			6000	2600	2300	100	1,47	162,9	3675
1ПД62.26.10-4Г Панель стендовая торцевая			4500	2600	-	100	1,17	40,0	2848
1ПД45.26.10-4Г Панель стендовая торцевая вероная			4500	2300	-	100	0,73	174,4	1784
Ворота			2400	1830	-	-	-	179,8	179,8
1ПД45.22.10-4Г ПЛИТА ПОКРЫТИЯ			4500	2200	-	100	1,17	66,4	2757

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата
102539	13.02.86. (Р.С.)		
Взам. инв. №			

2	НОВ		
Изм	Лист	№ докум	Подп. Дата

ТУ 102 - 416 - 86

I.3.4. Основные параметры и размеры панелей должны соответствовать указанным в табл.2.

I.3.5. Значение фактических отклонений геометрических параметров не должно превышать, указанных в табл.3.

Таблица 3

Размеры в мм

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр	Предельное отклонение
Отклонение от линейного размера:		
панелей	длина	± 6
	высота	± 5
	толщина	± 2
Соединительных деталей	длина	± 2
	ширина	± 3
	диаметр отверстий под болты в панелях и соединительных деталях	± 3
	положение отверстий под болты в панелях и соединительных деталях	± 2
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность реального профиля поверхности конструкции в любом сечении:	
	на всей длине	6
Отклонение от плоскостности	Плоскостность лицевой поверхности панелей	5
Отклонение от равенства диагоналей	Разность длин диагоналей	10

Числ. № пост. 47
 Числ. № поста. 102-416-86
 Числ. № поста. 102-416-86
 Числ. № поста. 102-416-86

1.3.6. Значения действительных отклонений толщины защитного слоя бетона до конструктивной арматуры не должны превышать предельных, указанных в табл.4.

Таблица 4

Размеры в мм

Номинальная толщина защитного слоя бетона до поверхности арматурного стержня	Пред.отклонения толщины защитного слоя бетона до конструктивной арматуры
от I0 до I4	± 3
св. I4 I9	± 3
I9	± 5

1.3.7. При изготовлении панелей номинальное положение арматурных изделий и толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры должны фиксироваться подкладками из плотного цементного раствора или пластмассовыми фиксаторами. Применение стальных фиксаторов не допускается.

1.3.8. Качество бетонных поверхностей панелей должно соответствовать категории А-6 по ГОСТ 13015.0-83.

1.3.9. В бетоне панелей, поставляемых потребителю, трещины не допускаются, за исключением усадочных и других поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм.

1.3.10. На лицевых поверхностях конструкций не допускаются жировые и ржавые пятна.

1.3.11. Сварные арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-~~78~~⁹⁰. ②

1.3.12. Соединительные детали, гайки, шайбы и болты должны иметь противокоррозионное цинковое покрытие толщиной не менее 20 мкм, выполняемое гальваническим методом или методом горячего цинкования.

Защитное покрытие соединительных деталей может выполняться методом металлизации с толщиной цинкового покрытия не менее 120 мкм или алюминиевого покрытия - не менее 150 мкм.

Допускается взамен металлических покрытий применять лакокрасочное покрытие, состоящее из одного слоя грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или грунтовки ГФ-0119 по ГОСТ 23343-78 и трех слоев эмали ХВ-110 или ХВ-113 по ГОСТ 18374-79 или эмали ХВ-16 по ТУ 6-10-1301-78.83 ②

1.3.13. Поверхность металла перед нанесением грунтовки должна быть обезжирена не менее II степени очистки по ГОСТ 9.402-80 и очищена от продуктов коррозии и окалина не менее чем до III степени очистки по ГОСТ 9.402-80.

1.3.14. Перед металлизацией поверхность металла должна быть очищена от продуктов коррозии и окалина дробеструйным методом до II степени очистки по ГОСТ 9.402-80.

1.3.15. Элементы ворот должны изготавливаться из стали марки ВстЗпс2 по ГОСТ 380-~~71~~⁸⁸. ②

1.3.16. Основные типы и конструктивные элементы сварных швов при ручной электросварке должны выполняться по ГОСТ 5264-80 и при полуавтоматической сварке по ГОСТ 14771-76.

1.3.17. При ручной электросварке должны использоваться электроды марки Э42А по ГОСТ 9467-75 и при полуавтоматической проволокой марки С-08 Г2С по ГОСТ 2246-70.

1.3.18. Качество обрабатываемых поверхностей ворот должно соответствовать проекту.

1.3.19. Поверхности всех элементов ворот должны быть огрунтованы.

1.3.20. Шарнирные петли крепления ворот к стеновой воротной панели должны смазываться смазкой ЦИАТИМ 201 по ГОСТ 6267-74.

1.4. Комплектность

1.4.1. Гараж поставляется комплектно. Комплектность гаража должна соответствовать указанной в табл.5.

№ п/п подл. Подпись и дата
174
№ п/п подл. Подпись и дата
№ п/п подл. Подпись и дата

2	ИЗМ 262 252/02	Левин	1.02.96	ТУ 102-416 - 85	1/02/77
134	10077 № 502311	Подпись	Дата		

Таблица 5

Наименование	Обозначение	Количество
Панель основания	П01	1 шт
Панель основания	П02	1 шт
Панель стеновая	ПСБ1	1 шт
Панель стеновая	ПСБ2	1 шт
Панель стеновая	ПСТ	1 шт
Панель стеновая	ПСВ	1 шт
Панель покрытия	ПП	3 шт
Ворота		1 шт
Соединительная деталь	М1	21 шт
Соединительная деталь	М2	6 шт
Соединительная деталь	М3	1 шт
Соединительная деталь	М4	1 шт
Шайба	10284.1.00.0.02	116 шт
Болт	М 16 по ГОСТ 7798-70	116 шт
Гайка	М 16 по ГОСТ 5915-70	116 шт
Шайба ϕ 18	ГОСТ 11371-78	116 шт
Стеклохолст	ХНС ТУ 6-11-454-77 ② ПСХ ТУ 6-48-97-93	1,5 м ²

В комплект поставки должны входить паспорт и инструкция по монтажу и технике безопасности.

1.4.2. Торговая организация по согласованию с покупателем за отдельную плату предоставляет комплектующие материалы, указанные в табл.6.

Таблица 6

Наименование	Обозначение	Количество
Труба асбестоцементная ϕ -100мм, L=800 мм	② ГОСТ 1839-72 80	1 шт
Рубероид	РКМ 350 по ГОСТ 10923-82	81 м ²
Цемент	② М 300 по ГОСТ 10178-76 85	150 кг
Грунтовка	ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	2,76 кг
Мастика битумно-резиновая	МРБ-90 по ГОСТ 15836-79	0,5 кг

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	№ дубл	Изд. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Исд. и дата	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Изм	№ дубл	Изд. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Исд. и дата	ТУ 102-416-85		9
																						2	ИЗМ	

1.5. Маркировка

1.5.1. Нанесение основных и информационных надписей и знаков должно соответствовать ГОСТ 13015.2-81.

1.5.2. Дополнительно на каждом маркируемом изделии должно указываться условное обозначение гаража "ГИС".

1.5.3. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-77.

1.6. Упаковка

1.6.1. Соединительные детали должны упаковываться в ящик типа П-1 по ГОСТ 2991-~~76~~⁸⁵, номер 3 по ГОСТ 18617-83. ☺

1.6.2. Шайбы, болты, гайки должны упаковываться в ящик типа П-1 номер 1 по ГОСТ 18617-83.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку комплекта элементов гаража следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81.

2.2. В состав партии входит комплект железобетонных панелей, соединительных деталей и ворот, изготовленных в течение недели.

Количество изделий в партии не должно быть более 100 шт.

2.3. Приемку панелей по показателям прочности бетона (нормируемой отпускной, требуемой) на сжатие проводят по результатам испытаний контрольных образцов бетона, отобранных в соответствии с ГОСТ 18105.1-~~80~~⁸⁶.

2.4. В случаях, если при проверке будет установлено, что отпускная нормируемая прочность бетона панелей не удовлетворяет требованиям, приведенным в п.1.3.3, поставка панелей потребителю не должна производиться до достижения бетоном панелей прочности, соответствующей марке бетона по прочности на сжатие.

2.5. Приемку плит по показателям их прочности и трещиностойкости, а также морозостойкости бетона следует проводить по результатам периодических испытаний.

Удобно и быстро
№ 102-416-85
№ 262252/2
№ докум.
Подпись
Дата

2.6. Испытание железобетонных панелей для гаража на прочность, жесткость и трещиностойкость нагружением, а также морозостойкость, проводят перед началом массового изготовления, изменения их конструкции, технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов, а также периодически не реже одного раза в шесть месяцев.

2.7. При приемке партии по показателям точности геометрических параметров панелей, и соединительных деталей, ворот, ширины раскрытия трещин, массы, категории бетонной поверхности панелей, толщины защитного слоя бетона, качества противокоррозионного покрытия соединительных деталей и ворот и их соответствие эталону применяют двухступенчатый контроль.

2.8. При приемке панелей гаража осуществляют сплошной контроль по показателям, проверяемым путем осмотра и характеризующим соответствие внешнего вида панелей установленному эталону, по наличию противокоррозионного покрытия соединительных деталей, по внешнему виду ворот и их установки, а также по наличию монтажных петель, по наличию смазки в шарнирных петлях крепления ворот и по наличию маркировки и комплектности.

2.9. В случае, когда панели не приняты потребителем вследствие обнаружения дефектов, которые могут быть устранены (жировые или ржавые пятна на лицевых поверхностях и пр.), изготовитель имеет право представить эти панели к повторной приемке после устранения им вышеуказанных дефектов.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Прочность бетона на сжатие следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 10180-⁹⁰~~78~~. (2)

3.2. Контроль и оценку однородности и прочности бетона на сжатие следует проводить по ГОСТ ~~18105.0-80~~, ¹⁸¹⁰⁵⁻⁸⁶ ГОСТ ~~18105.1-80~~ и ГОСТ 18105.2-80.

Число полей: 1
 Подпись и дата: _____
 Число и дата: _____
 Число и дата: _____
 Число и дата: _____
 Число и дата: _____

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 102- 416 - 86	Лист II

3.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-76. 87 ②

3.4. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости панелей должны производиться по ГОСТ 8829-85.

3.5. Испытания материалов, применяемых для приготовления бетона, следует производить в соответствии с требованиями стандартов:

цемент	ГОСТ 310.4-81	
щебень	ГОСТ 8269-78 87	②
песок	ГОСТ 8735-75 88	

3.6. Методы испытаний сварных арматурных и стальных соединительных деталей должны соответствовать ГОСТ 10922-75.⁹⁰ ②

3.7. Размеры, плоскостность, прямолинейность, равенство длин диагоналей панелей, отклонение положения отверстий в панелях и воротах, толщину защитного слоя бетона, а также качество поверхностей и внешний вид панелей следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015-75. 13015.0-83 ②

3.8. Наличие монтажных петель, отверстий в панелях, наличие противокоррозионной защиты соединительных деталей защитно-декоративного покрытия ворот, наличие смазки шарнирных петель ворот осуществляют визуально.

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. Транспортировать и хранить железобетонные панели для гаража следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и настоящих технических условий.

4.2. Железобетонные панели следует хранить в штабелях высотой не более 2 метров.

4.3. Прокладки между панелями по высоте штабеля следует располагать по вертикали одна под другой рядом с подъемными петлями.

4.4. Толщина и ширина прокладок не должна быть менее 70 мм.

4.5. Транспортирование комплекта гаража должно производиться на специальных автотранспортных средствах.

Число листов 4
 Подпись и дата
 Вид, № докум.
 Подпись и дата

2	ИЗМ	252-262/2	Лист	10296	ТУ 102-416-85	Листы 12
134	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

в стеллажах - контейнерах (по проекту ЭКБ), оборудованных крепежными и опорными устройствами, обеспечивающими сохранность конструкций и безопасность движения.

При транспортировании каждый комплект гаража должен обязательно сопровождаться растяжкой, приспособлением для монтажа гаража по проекту ЭКБ 4531.

4.6. Стеллажи-контейнеры и растяжка для монтажа являются возвратной тарой и подлежат возврату на торговую базу.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие комплекта гаража требованиями настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий применения и хранения комплекта гаража, установленных настоящими техническими условиями.

5.2. Гарантийный срок хранения и эксплуатации комплекта гаража в течение которого изготовитель обязан устранять обнаруженные потребителем скрытые дефекты, устанавливается два года со дня продажи комплекта гаража потребителю (покупателю).

Инв. № подл. 44	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подпись	Дата	ТУ 102-416-85	Лист
							13
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень НТД, на которую даны ссылки в ТУ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 310.4-81 Ж19	Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии
ГОСТ 1839-80 Ж21	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов. Технические условия.
ГОСТ 2991-85 Д71	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ 5915-70 Г33	Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры
ГОСТ 7798-70 Г31	Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры
ГОСТ 8735-88 Ж19	Песок для строительных работ. Методы испытаний
ГОСТ 8829-85 Ж39	Конструкция и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний нагружением и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости
ГОСТ 10180-90 Ж19	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
ГОСТ 10922-90 Ж33	Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия
ГОСТ 10923-82 Ж14	Рубероид. Технические условия
ГОСТ 11371-78 Г36	Шайбы. Технические условия
ГОСТ 13015.0-83 Ж33	Конструкция и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования
ГОСТ 13015.1-81 Ж39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка

102-334 13.02.86. / Кад

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 13015.2-81 Ж39	Конструкция и изделия бетонные и железобетонные сборные. Маркировка
ГОСТ 13015.3-81 Ж33	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве
ГОСТ 15836-79 Ж14	Мастика битумно-резиновая изоляционная. Технические условия
ГОСТ 18105-86 Ж19	Бетоны. Правила контроля прочности
ГОСТ 18617-83 Д71	Ящики деревянные для металлических изделий. Технические условия
ГОСТ 25129-82 Л25	Грунтовка ГФ-021. Технические условия
ГОСТ 380-88 В20	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки
ГОСТ 8269-87 Ж19	Щебень из природного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ. Методы испытаний
ГОСТ 2246-70 В05	Проволока стальная сварочная. Технические условия
ГОСТ 6267-74 Б32	Смазка ЦИАТИМ-201. Технические условия
ГОСТ 5264-80 В05	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 9467-75 В05	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы
ГОСТ 11371-78 Г36	Шайбы. Технические условия
ГОСТ 10060-87 Ж19	Бетоны. Методы контроля морозостойкости
ГОСТ 18374-79 Л24	Эмали ХВ-110 и ХВ-113. Технические условия
ГОСТ 14771-76 В05	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 23343-78 Л25	Грунтовка ГФ-0119. Технические условия

02559 19.02.96г. (1989)

2	Зам					
---	-----	--	--	--	--	--

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ

Обозначение

Наименование

ГОСТ 9.402-80 Т95

ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием

ГОСТ 10178-85 Ж12

Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия

ТУ 6-48-97-93

Полотна стекловолокнистые холстопробивные типа ПСХ

ТУ 6-10-1301-83

Эмали ХВ-16 и ХВ-16Р различных цветов

02339 13.02.96г. А.С.М.

2 Зап

ТУ 102-416-86

Лист

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	НОМЕРА ЛИСТОВ (СТРАНИЦ)				ВСЕГО ЛИСТОВ (СТРАНИЦ) В ДОКУМ.	№ ДОКУМЕНТА	ВХОДЯЩИЙ № СОПРОВОДИТЕЛЬНОГО ДОКУМ. И ДАТА	ПОДПИСЬ	ДАТА
	ИЗМЕНЕННЫХ	ЗАМЕНЕННЫХ	НОВЫХ	АННУЛИРОВАННЫХ					
1	2, 5	—	—	—	17	262 252/1	—	Лич	7.02.96
2	1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12,	14, 15, 16	3а, 3б, 5а, 5б	—	21	262 252/2	—	Л.	7.02.96

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

ТУ 102 - 416 - 86

Изм Лист № докум. Подпись Дата

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	200	Группа КББ	02	Регистрационный номер	03	262252/02
---------	----	-----	------------	----	-----------------------	----	-----------

Код ОКП	11	
Наименование продукции по ТУ	12	
Обозначение продукции по ТУ	13	
Обозначение ТУ (измен)	14	ТУ 102-416-86 ИЗМ.2
Наименование ТУ	15	
Код предприятия-изготовителя по ОКПО	16	
Наименование предприятия-изготовителя	17	
Адрес предприятия-изготовителя (индекс, город, улица, дом)	18	
Телефон	19	
Телефакс	20	
Телекс	21	
Гелетайп	22	
Наименование держателя подлинника ТУ	23	
Адрес держателя подлинника ТУ (индекс, город, дом и т.д.)	24	
Дата начала выпуска продукции	25	
Дата введения в действие ТУ	26	Без ограничения срока
Номер сертификата соответствия (или типового одобрения)	27	

Министерство строительства
предприятий нефтяной и газовой промышленности

ОКП

Группа Ж 33

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ВПО "Союзнефте-
газотройконструкция"

[Handwritten signature]
12.02.87

А.Г.Никульчев

ГАРАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ СБОРНЫЙ
ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Технические условия

ТУ 102-416-86

Изменение № 1

Срок введения

9.03.87

СОГЛАСОВАНО

Зам.управляющего трестом
Мособлтара

В.М.Бологов

письмо №36/2-8-5 от 29.07.86

Главный инженер
Серпуховского КСК

А.А.Клоков

письмо №21/961 от 17.09.86

Директор ЭКБ

по железобетону

[Handwritten signature]
Н.С.Морозов

Зав.отделом

стандартизации

[Handwritten signature]
В.П.Кузнецов

Зав.отделом I5

[Handwritten signature]
А.А.Филин

Ш.№. № подл. Подпись и дата	
Ш.№. № дубл. Подпись и дата	
Взам. ш.№. № Ш.№. № дубл. Подпись и дата	
Ш.№. № подл. Подпись и дата	47

Настоящие технические условия распространяются на гараж железобетонный сборный индивидуального пользования, предназначенный для круглогодичного хранения транспортных средств в городской и сельской местности.

Гараж рассчитан на эксплуатацию в районах со следующими климатическими параметрами:

- зимняя температура наиболее холодных суток не ниже минус 35°C по СНиП 2.01.01-82 ;
- вес снегового покрова для III района 100 кгс/м² по СНиП П-6-74 ;
- скоростной напор ветра по I району 27 кг/м² по СНиП П-6-74.

Гараж собирается в пространственную конструкцию из отдельных плоских железобетонных панелей, изготовляемых из тяжелого бетона, с помощью соединительных деталей и болтов.

Пример записи при заказе:

гараж железобетонный сборный индивидуального пользования
ГИС ТУ 102-416-86

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Гараж должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно проекту 10284.I.00.0.00.

I.2. Основные параметры и размеры гаража должны соответствовать табл. I и рис. I.

№ п/п	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ТУ 102- 416 -86		
				Изм	Лист	№ докум.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.	Разраб.	Разоренова	Р.И.А.
				Провер.	Омельченко	И.И.
				Н. контро.	Самолетова	
				Гараж железобетонный сборный индивидуального пользования.		
				Технические условия		
				Лит.	Лист	Листов
				А	2	17
				ЭКБ по железобетону		

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень НТД, на которую даны ссылки в ТУ

Обозначение	Наименование
310.4-81 Ж I9	Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии
I839-80 Ж 2I	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов. Технические условия
299I-76 Д 7I	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
59I5-70 Г 33	Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры
7798-70 Г 3I	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры
8735-75 Ж I9	Песок для строительных работ. Методы испытаний
8829-85 Ж 39	Конструкция и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости
IOI80-78 Ж I9	Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение
IO922-75 Ж 33	Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний
IO923-82 Ж I4	Рубероид. Технические условия
II37I-78 Г 36	Шайбы. Технические условия
I30I5-75 Ж 33	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования
I30I5.0-83 Ж 33	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования
I30I5.I-8I Ж 39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила приемки
I30I5.2-8I Ж 39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила маркировки
I30I5.3-8I Ж 33	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве

Обозначение	Наименование
I5836-79 Ж I4	Мастика битумно-резиновая изоляционная. Технические условия
I8I05.0-80 Ж I9	Бетоны. Правила контроля прочности. Основные положения
I8I05.I-80 Ж I9	Бетоны. Правила контроля прочности на сжатие для сборных конструкций
I86I7-83 Д 7I	Ящики деревянные для металлических изделий. Технические условия
25I29-82 Л 25	Грунтовка ГФ-02I. Технические условия
380-7I В 20	Сталь углеродистая общего назначения. Марки, и технические требования
8269-76 Ж I9	Щебень из естественного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ.
2246-70 В 05	Проволока стальная сварочная. Технические условия
6267-74 Б 32	Смазка ЦИАТИМ-20I. Технические условия
5264-80 В 05	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
9467-75 В 05	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей
II37I-78 Г 36	Шайбы. Технические условия
I0060-76 Ж I9	Бетоны. Методы определения морозостойкости
I8374-79 Л 24	Эмали ХВ-II0 и ХВ-II3. Технические условия
I477I-76 В 05	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
23343-78 Л 25	Грунтовка ГФ-0II9. Технические условия
25I29-82 Л 25	Грунтовка ГФ-02I. Технические условия.
9.402-80 Т 95	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием

№ по подл. Подпись и дата
 № инв. № 330Л
 № инв. № 330Л
 № инв. № 330Л
 № инв. № 330Л

Продолжение приложения

Обозначение	Наименование
СНИП 2.01.01-82	Строительная климатология и геофизика
СНИП II-6-74	Нагрузки и воздействия
ТУ 6-II-454-77	Полотно холстопршивное из отходов стекловолокна

ЦИФ. № подл. Подпись и дата Изм. лист № докум. Подпись Дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата	ЦИФ. № докум. Подпись и дата
	ТУ 102- 416 - 86													Лист
	16													
	Изм. лист № докум. Подпись Дата													

ОКП 58 9222 0528

Группа Ж33

СОГЛАСОВАНО

Директор А/О ЖБИ

Н.А. Майбуров

Телефонограмма от

15.12.95

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

ВНИИ Спецстройконструкции

В.В. Сысоев

20.12.95

ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

об изменении технических условий

ТУ 102-416-86

Зав. отделом № 10 и

Главный инженер проекта

А.К. Клецова

15.12.95

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

в. № подл.

ВНИИПК спецстройконструкция отдел № 10	ИЗВЕЩЕНИЕ № 2	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 102-416-86		
	дата выпуска	срок изм.	ЛИСТ 2	ЛИСТОВ 4
ПРИЧИНА	Требования заказчика			
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ	Не отражается			
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ	-			
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ	На применяемости не отражается			
РАЗОСЛАТЬ	А/О ЖБИ, г. Новочеркасск			
ПРИЛОЖЕНИЕ	На семи листах			

ИЗМ.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

2

Титульный лист. Срок действия. Заменить "до 31.12.90" на "не ограничен"

Вводная часть. Второй, третий и четвертый абзацы изложить в новой редакции:

"Гараж рассчитан на эксплуатацию в районах со следующими климатическими параметрами:

расчетная зимняя температура наружного воздуха не ниже минус 40 °С;

ветровая нагрузка до 23 кгс/м²;

снеговая нагрузка до 100 кгс/м²

Гараж собирается в пространственную конструкцию трех типов: ГИС-3,5; ГИС-3,9; ГИС-4,5 из плоских железобетонных панелей, изготавливаемых из тяжелого бетона с помощью соединительных деталей и болтов.

Пример записи при заказе:

гараж железобетонный сборный индивидуального пользования шириной 3,5 м

ГИС-3,5 ТУ 102-416-86."

Раздел I. Пункты I.1. и I.2. изложить в новой редакции:

"I.1. Гараж должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекту документации со-

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

СОСТАВИЛ	Клещова	<i>Клещова</i>	14.12.95	Н. КОНТР.	Ляшенко	<i>Ляшенко</i>	15.12.95
УТВЕРДИЛ	-			ПР. ЗАК.	-		
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС							

ИЗВЕЩЕНИЕ №2

ТУ 102-416-86

ЛИСТ 3

ИЗМ.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

2

ласно проекту для:

ГИС-3,5 I0284.1.00.0.00

ГИС-3,9 I0284.1/95.00.0.00

ГИС-4,5 I0284.2/95.00.0.00

I.2. Основные параметры и размеры гаража должны соответствовать табл. I и рис. I; 2; 3.

Таблица I

Наименование показателя	Величина показателя		
	ГИС-3,5	ГИС-3,9	ГИС-4,5

Габаритные размеры, мм

длина	6200	6200	6200
ширина	3500	3900	4500
высота	2550	2550	2550
Общая масса гаража, кг	22410	24652	28015
Огнестойкость, степень	II	II	II
Помещение гаража неотапливаемое	"		

Лист 4. Пункт I.3.I. Заменить "марки" на "класса" и "M200" на "B15"

Лист 5 Таблица 2. Графа I. Головка. Ввести через запятую "наименование"

Таблица 2. Графа 2. Эскиз ворот. Ввести длину панели " l "

Лист 8. Заменить обозначения:

пункт I.3.II ГОСТ I0922-75 на ГОСТ I0922-90

пункт I.3.I2 ТУ 6-10-1301-78 на ТУ 6-10-1301-83

пункт I.3.I5. ГОСТ 380-71 на ГОСТ 380-88 и

Изм. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

ИЗВЕЩЕНИЕ

ТУ 102-416-86

ЛИСТ 4

ИЗМ.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

2

марку стали ВстЗпс2 заменить на стЗпс2

Лист 9. Таблица 5. Строка "Стеклохолст" заменить тип и обозначение ХПС ТУ 6-11-454-77 на ПСХ ТУ 6-48-97-93

Таблица 6. Заменить обозначения:

ГОСТ 1839-72 на ГОСТ 1839-80

ГОСТ 10178-76 на ГОСТ 10178-85

Лист 10. Заменить обозначения:

пункт 1.6.1. ГОСТ 2991-76 на ГОСТ 2991-85

пункт 2.3. ГОСТ 18105.1-80 на ГОСТ 18105-86

Лист 11. Заменить обозначения:

пункт 3.1. ГОСТ 10180-78 на ГОСТ 10180-90

пункт 3.2. ГОСТ 18105.1-80 и ГОСТ 18105.2-80 на
ГОСТ 18105-86

Лист 12. Заменить обозначения:

пункт 3.5. ГОСТ 8269-76 на ГОСТ 8269-87
ГОСТ 8735-75 на ГОСТ 8735-88

пункт 3.6. ГОСТ 10922-75 на ГОСТ 10922-90

пункт 3.7. ГОСТ 13015-75 на ГОСТ 13015.0-83

Листы 14, 15, 16 без изм. аннулировать и заменить на
листы 14, 15, 16 изм. 2

Примечание.

Вновь ввести листы: 3а, 3б, 5а, 5б

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

02.339 | 13.02.96. КС

2
№6

ТУ 102-416-86

Лист

Условное обозначение наименование	Эскиз	Код ОКП	Основные размеры				Толщина	Объем бетона, м ³	Расход стали, кг	Масса справочная, кг
			Длина L	Высота H ₁	H ₂	Толщина				
Ворота			2400	1830	-	-	-	179,76	179,76	
ЛП Панель покрытия			4300	2300	-	100	0,90	42,48	2200	
ПСВ Панель стеновая воротная			3900	2300	-	100	0,59	139,75	1615	
ЛСТ Панель стеновая торцевая			3900	2600	-	100	0,91	49,71	2275	
ПСБ1; ПСБ2 Панель стеновая боковая			5000	2600	2300	100	1,47	162,91	3675	
ПО1; ПО2 Панель основания			6200	1750	-	100	0,95	103,71	2370	

ГЛС-3,9
Размеры в мм

Таблица 2а

Форма II