

1.6. Расчетные расходы сточных вод для участка сети

1.6. Расчетные расходы сточных вод для участка сети

Удельный расход (модуль стока) для каждого района определяется по формуле:

$$q_0 = \frac{Q_{сут} - \Sigma Q_{сут}^{КОММ}}{24 \times 3,6 \times F}, \text{ л / (с} \times \text{га)}$$

где $Q_{сут}$ – Суточный расход сточных вод района, м³/сут;

$\Sigma Q_{сут}^{КОММ}$ - суммарный расход сточных вод коммунальных объектов и общественных зданий в районе (в сумму не входят расходы сточных вод промышленных предприятий, вокзалов, гостиниц);

F – площадь жилой застройки района, га.

1.6. Расчетные расходы сточных вод для участка сети

Суточные расходы от населения:

- первого района: 4350 м³/сут;
- второго района 2790 м³/сут.

Площади районов:

- первого района: 41,25 га;
- второго района: 29,70 га.

Расчётные расходы сточных вод промышленного предприятия [л/с]:

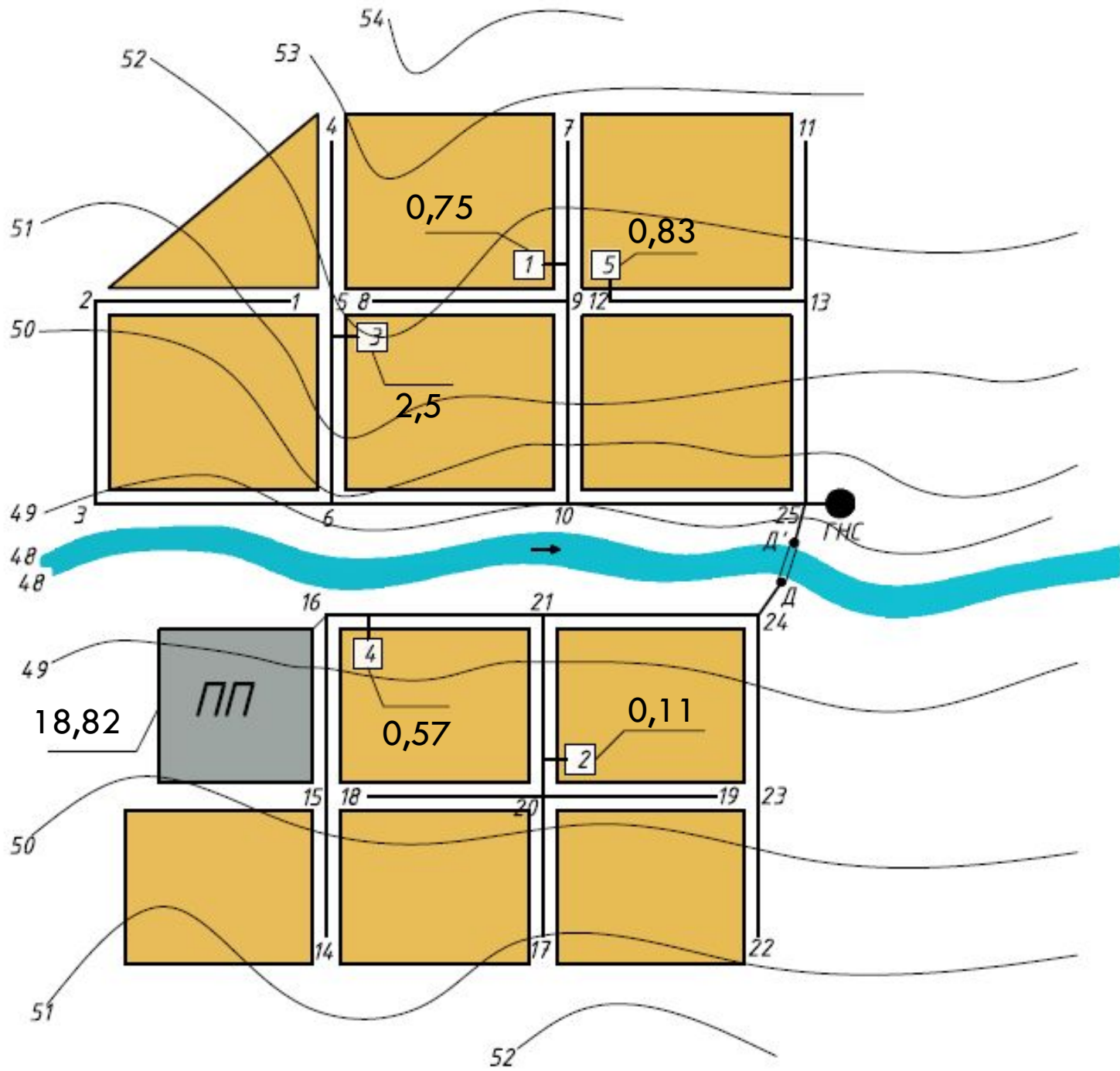
$$q_{III} = 11,46 + 1,11 + 6,25 = 18,82 \text{ л / сек}$$

1.4. Суточные расходы коммунальных объектов

Таблица 1

Расходы сточных вод коммунальных объектов

№	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	q_n , л/ед.	t, час	$K_{\text{ч}}$	$Q_{\text{сут}}$, м ³ /сут	q_p , л/сек
Входящие в норму водоотведения								
1.	Баня	15	1 чел/час	180	16	1	43,20	0,75
2.	Школа	400	1 учащ.	11,5	12	1	4,60	0,11
3.	Столовая	50	1 усл. бл.	12	12	2,5	43,20	2,5
						$\Sigma Q_{\text{сут}}$	91,00	
Не входящие в норму водоотведения								
4.	Гостиница	85	1 место	230	24	2,5	19,55	0,57
5.	Гараж	90	1 машина	100	3	1	9,00	0,83
							$\Sigma q_p =$	4,76



1.6. Расчетные расходы сточных вод для участка сети

Модуль стока первого района:

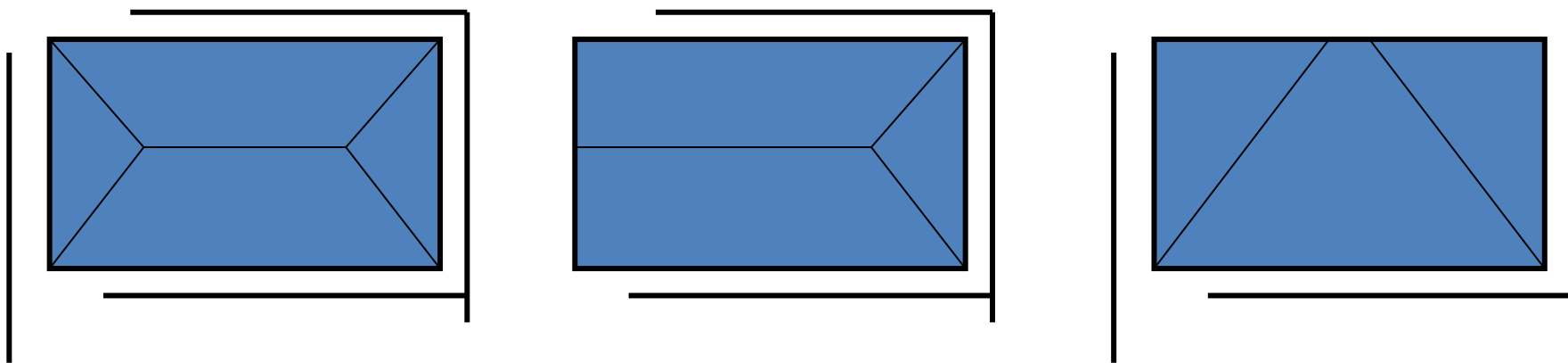
$$q_0^{1p} = \frac{4350 - 86,40}{24 \times 3,6 \times 41,25} = 1,20 \text{ л / (с} \times \text{га)}$$

Модуль стока второго района:

$$q_0^{2p} = \frac{2790 - 4,60}{24 \times 3,6 \times 29,70} = 1,09 \text{ л / (с} \times \text{га)}$$

1.6. Расчетные расходы сточных вод для участка сети

Кварталы разбивают на площади стока биссектрисами, которые проводятся из тех углов квартала, в которых пересекаются участки сети водоотведения.



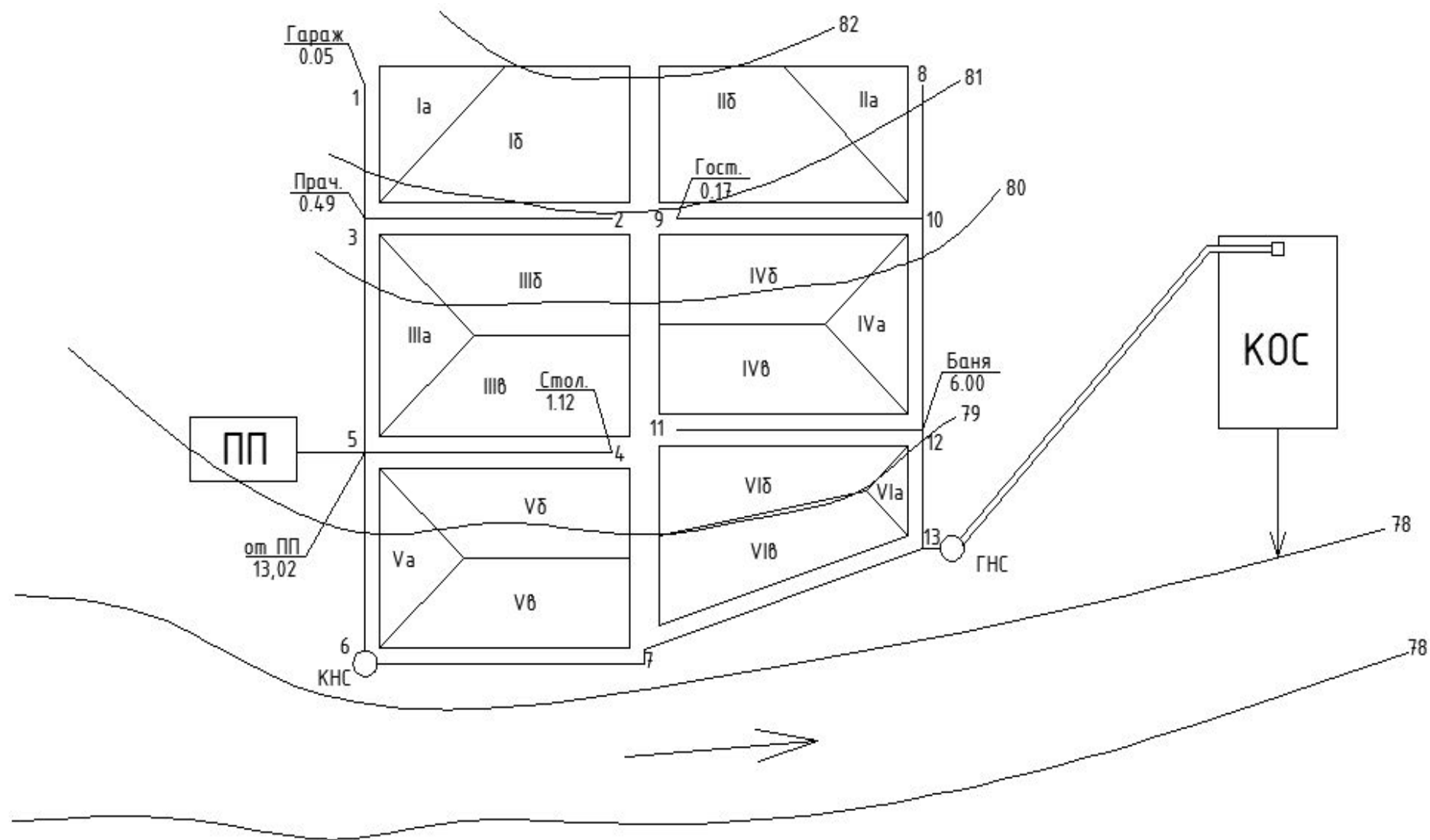
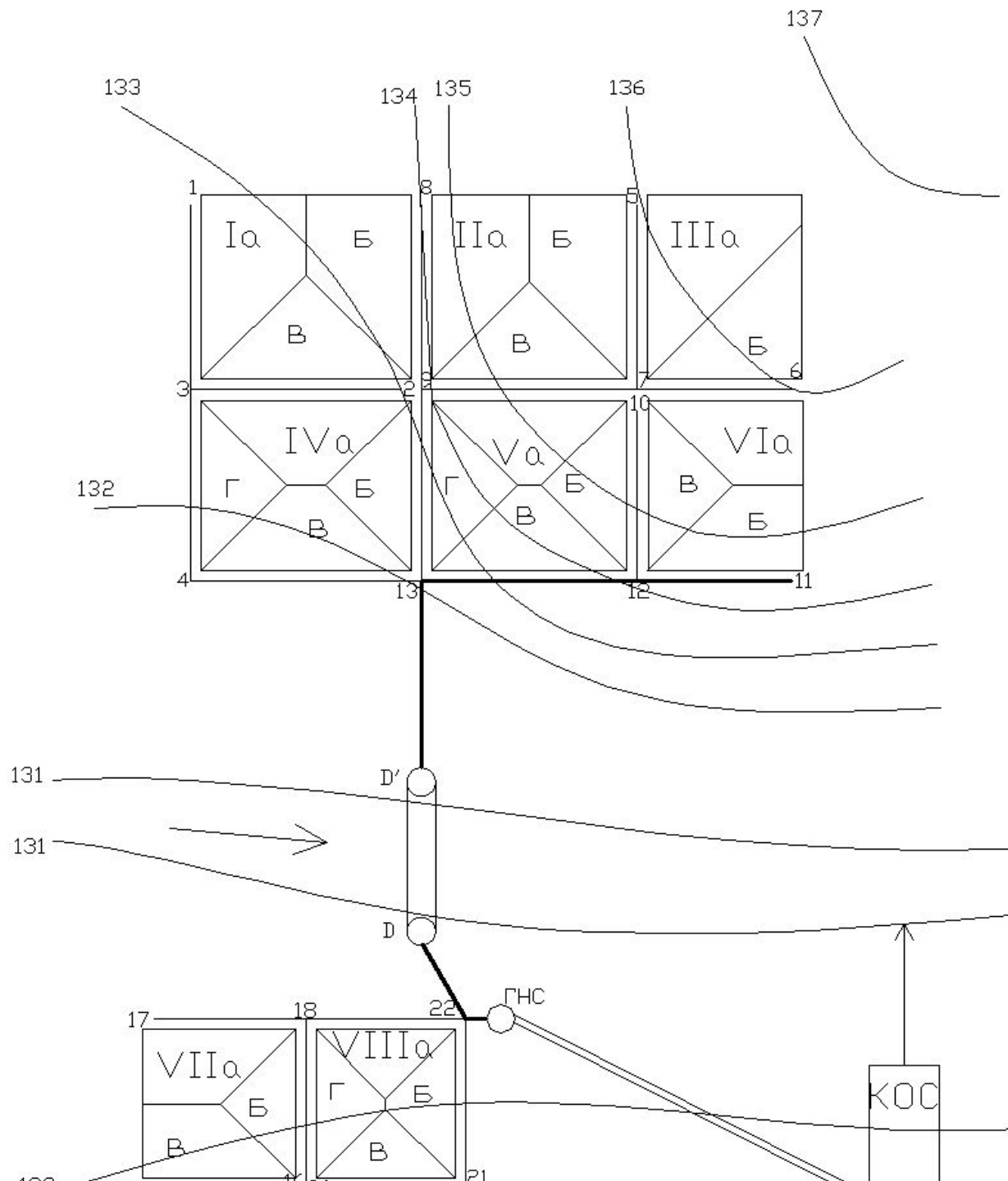
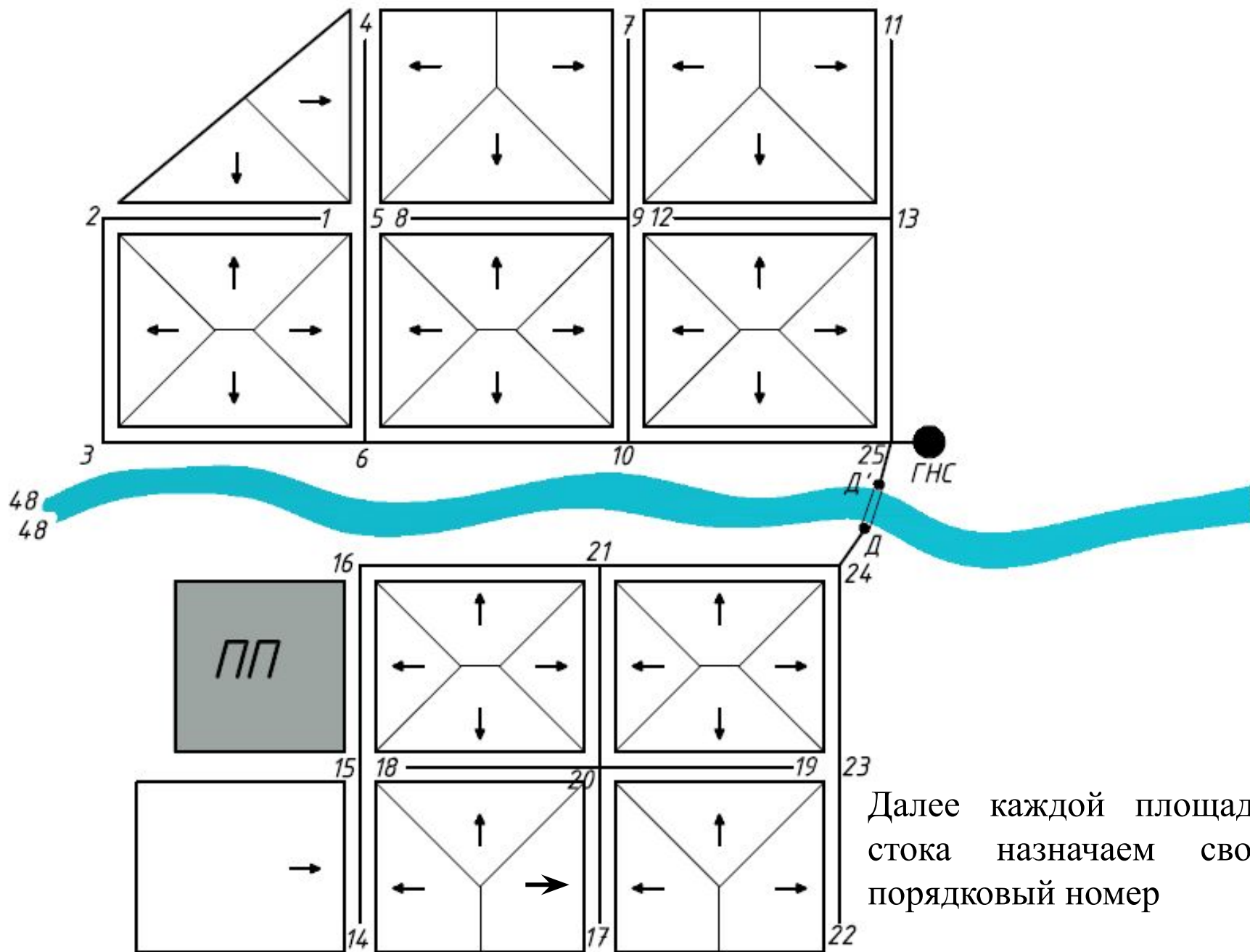
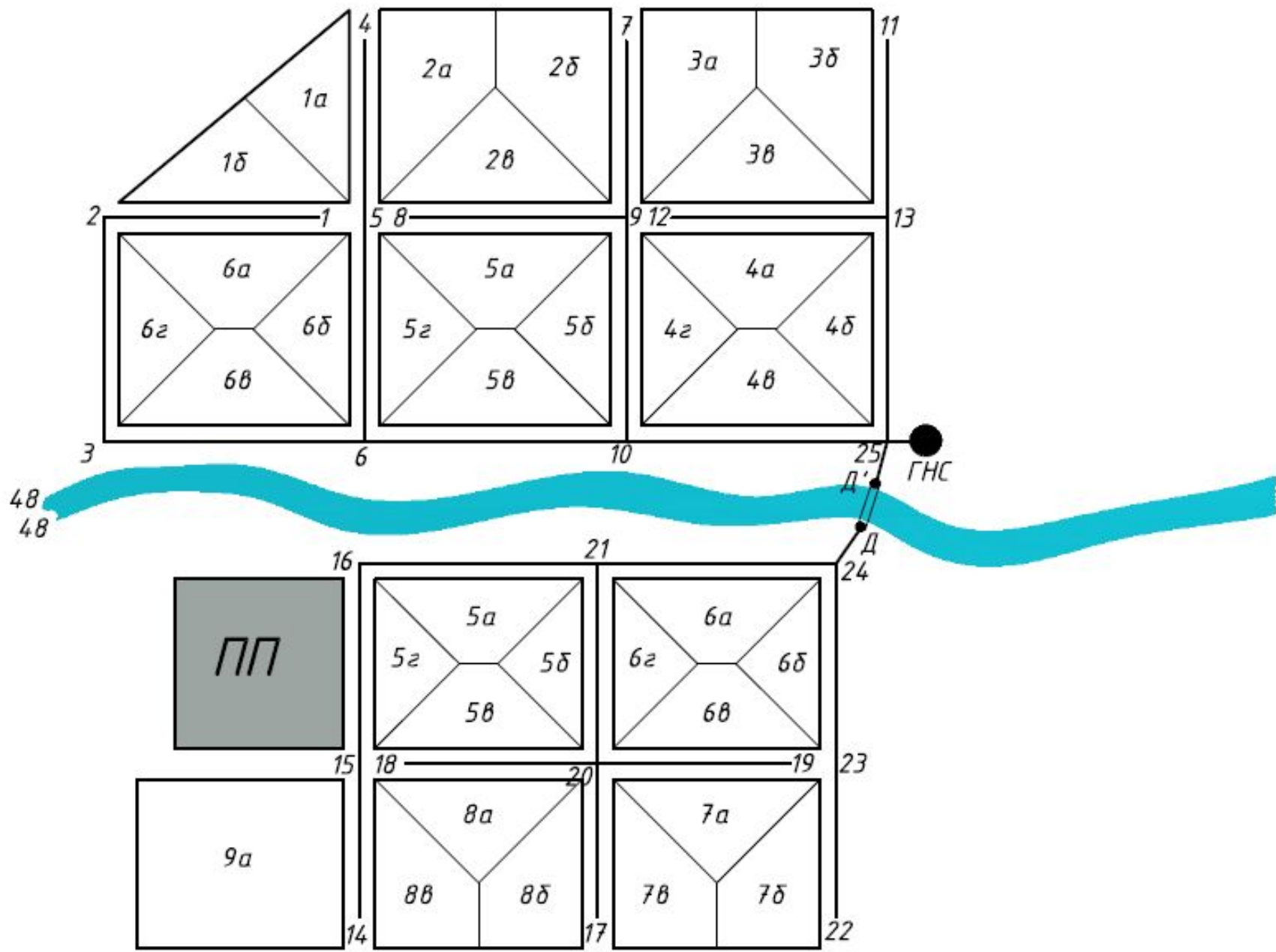


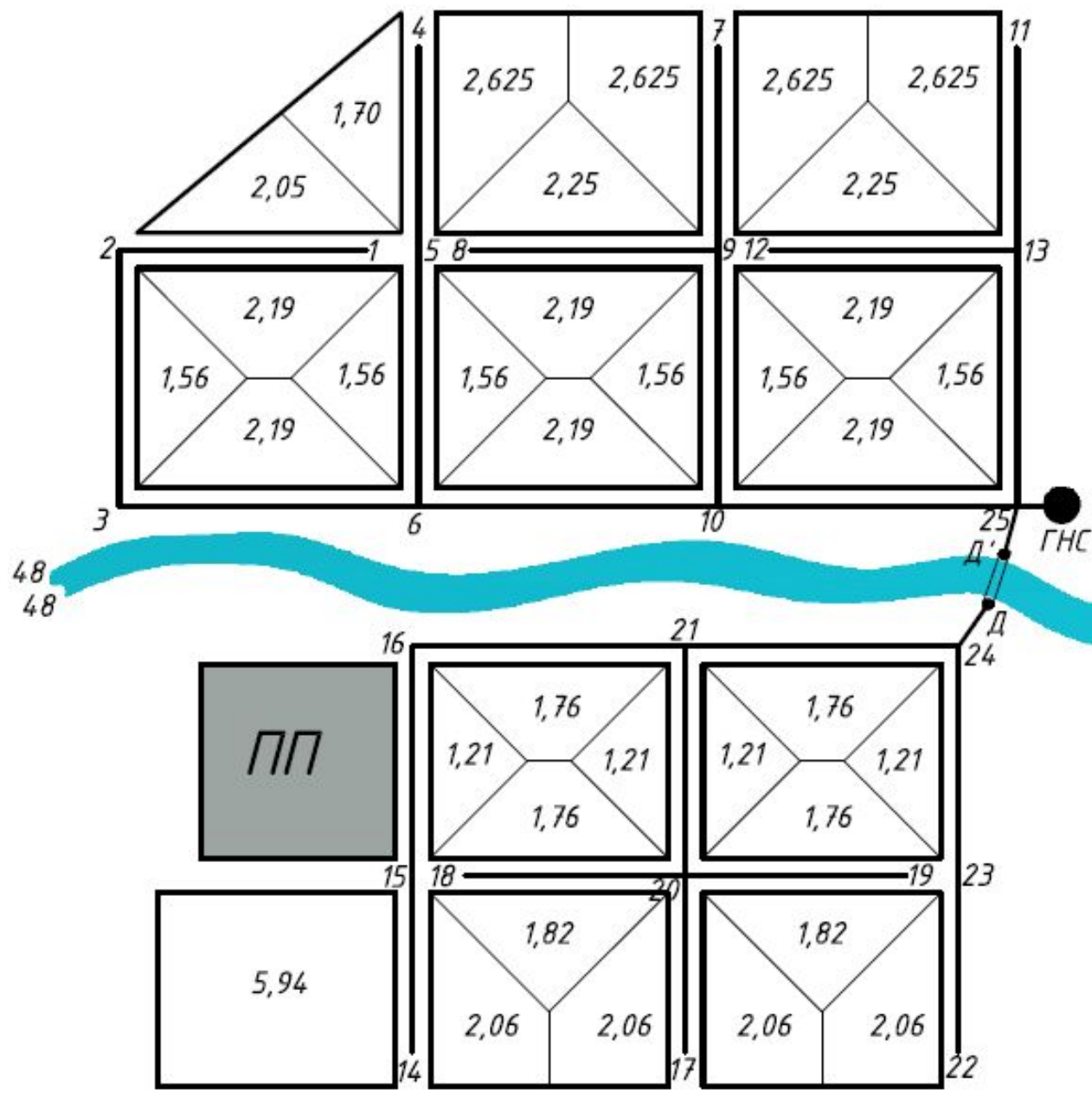
Рис.1.1.Трассировка бытовой сети водоотведения.





Далее каждой площади стока назначаем свой порядковый номер





1.6. Расчетные расходы сточных вод для участка сети

Общая формула для определения расчетного расхода сточных вод для участка сети выглядит следующим образом:

$$q_p = \sum q_{cp} * K_{gen.max.} + \sum q_{соср}$$

где $q_{cp} = q_{п} + q_{б} + q_{т}$;

1.6. Расчетные расходы сточных вод для участка сети

q_{Π} - путевой расход сточных вод, поступающий в канализационную сеть в пределах данного участка.

$q_{\text{б}}$ - боковой расход сточных вод, это расход, поступающий от притока, q_{Π} и $q_{\text{б}}$ определяются из предыдущей таблицы для прилегающих к данному участку площадей стока.

$q_{\text{т}}$ – транзитный расход сточных вод (расход от вышележащих участков).

1.6. Расчетные расходы сточных вод для участка сети

В рамках курсового проекта боковой и транзитный расходы объединены.

$K_{gen \cdot max}$ (K_0) - коэффициент общей неравномерности определяемый по формуле:

$$K_{gen \cdot max} = 4.44/q_{cp} + 1.61$$

$\Sigma q_{cоср}$ - суммарный сосредоточенный расход сточных вод на участке сети, т.е. сосредоточенный расход данного и всех вышележащих участков.

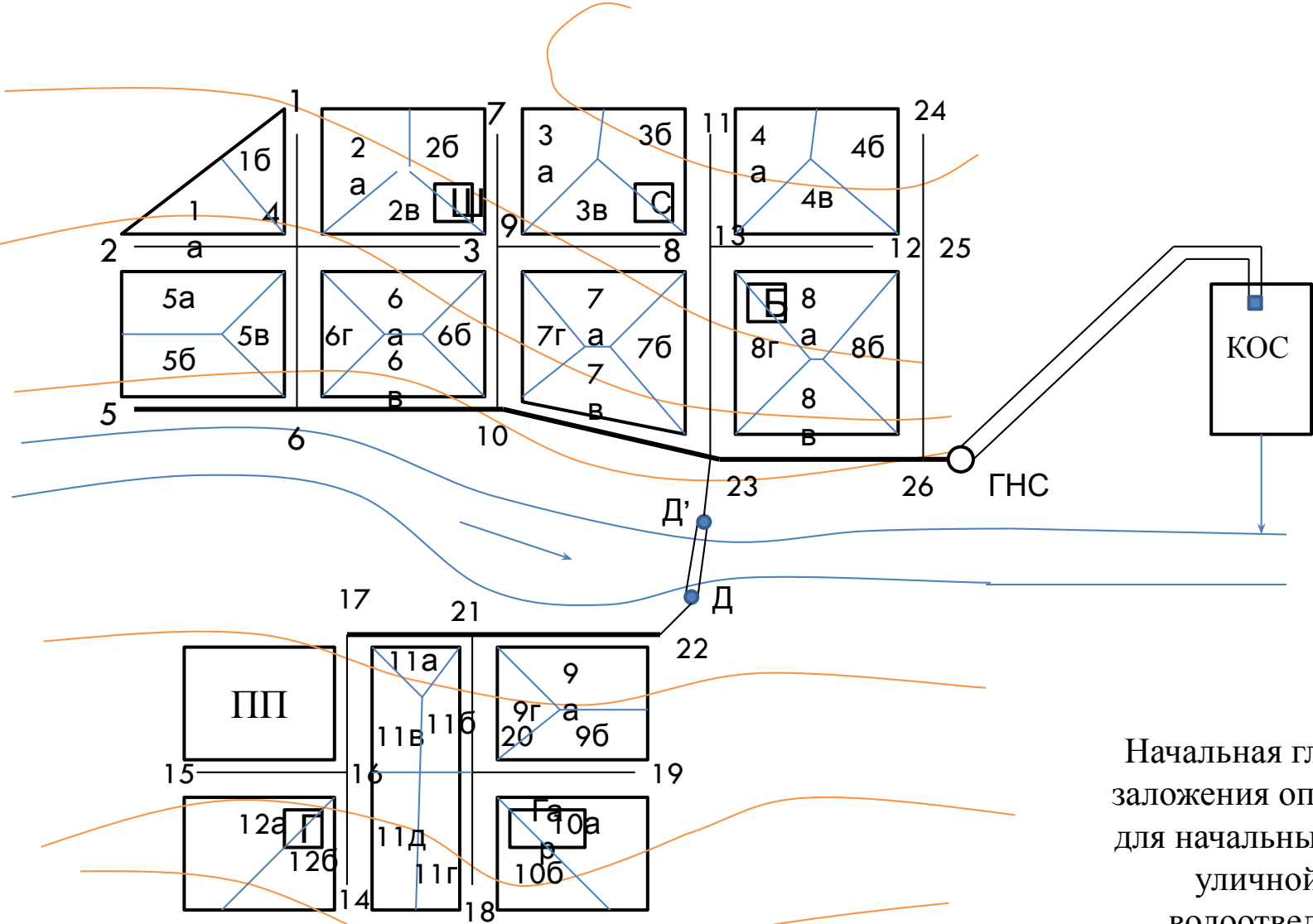
В табличной форме производим расчет расчетных расходов сточных вод в л/сек для участков сети.

1.6. Расчетные расходы сточных вод для участка сети

Таблица

Расчетные расходы сточных вод

№	Среднее q_{cp}			K_0	$K_0 * \Sigma q_{cp}$	Сосредоточенный q			q_p
	Путевой	Транзит	Σ			Путевой	Транзит	Σ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



Начальная глубина
 заложения определяется
 для начальных участков
 уличной сети
 водоотведения, а
 именно:

