

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ХИМСТАЛЬКОН-ИНЖИНИРИНГ»**

**(X) химсталькон**  
резервуары и нефтебазы под ключ



СРО-П-029-25092009



СРО-С-290-13112017



ГОСТ ISO 9001



ГТ № 0092479

**СРО-П-029-25092009**

**Заказчик: ООО «Воркутинские ТЭЦ»**

**Объект: «Реконструкция системы хранения и подачи мазута  
Воркутинской ТЭЦ-2»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий, содержание  
технологических решений»**

**Подраздел 3 «Система водоотведения»**

**1194-22-ИОСЗ**

**Том 5.3**

**Саратов 2022 г.**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ХИМСТАЛЬКОН-ИНЖИНИРИНГ»**

**(X) химсталькон**  
резервуары и нефтебазы под ключ



СРО-П-029-25092009



СРО-С-290-13112017



ГОСТ ISO 9001



ГТ № 0092479

**СРО-П-029-25092009**

**Заказчик: ООО «Воркутинские ТЭЦ»**

**Объект: «Реконструкция системы хранения и подачи мазута  
Воркутинской ТЭЦ-2»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий, содержание  
технологических решений»**

**Подраздел 3 «Система водоотведения»**

**1194-22-ИОСЗ**

**Том 5.3**

**Руководитель СКП**

**А.В. Дубинин**

**Главный инженер проекта**

**С.О. Карпенко**



**Саратов 2022 г.**

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

## Содержание тома

Обозначение документа	Наименование документа	Стр.	Примечание
1194-22-ИОС3-С	Содержание тома	2	
1194-22-СП	Состав проектной документации		Выпущен отдельным томом
1194-22-ИОС3.ПЗ	Текстовая часть	3	
1194-22-ИОС3	Графическая часть		
1194-22-ИОС3 лист 1	План с сетями водоотведения. М1:500		
1194-22-ИОС3 лист 2	Схема водоотведения		
	Приложения		

Согласовано			

Изм. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата

						1194-22-ИОС3-С				
Изм. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
								П	1	1
								ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов		

**Оглавление**

Общие сведения..... 2

а) сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод..... 4

б) обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры ..... 5

в) обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения ..... 8

г) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод ..... 9

д) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков..... 11

е) решения по сбору и отводу дренажных вод..... 17

Лист регистрации изменений..... 18

Согласовано

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №						

						1194-22-ИОС3.ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разработал		Шемонаева		<i>Шемонаева</i>	12.22	Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22		П	1	19
Н.контр.		Коршунова		<i>Коршунова</i>	12.22		ООО «Химсталькон-Инжиниринг» г.Саратов		
ГИП		Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22				





**а) сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод**

В настоящее время на проектируемой площадке расположены местные и централизованные сети канализации и системы водоотведения.

Данным проектом предусматривается прокладка системы производственно-дождевой канализации К2.

Производственно-дождевая канализация К2 предназначена для отвода дождевых и талых стоков на проектируемые очистные сооружения, с последующим сбросом очищенных стоков в городской коллектор.

Согласовано					
	Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1194-22-ИОСЗ.ПЗ

Лист

4





отталкивают воду. Это свойство позволяет отделить эмульгированные нерастворенные нефтепродукты размером более 0,2 мм и плотностью меньше 1500 кг/м3, в результате на поверхности образуется масляный слой.

Скорость подъема масляных капель на поверхность воды растет при увеличении размера капель. Использование коалесцентных модулей позволяет добиваться максимального контакта пластин модуля и очищаемой воды. Это способствует более интенсивному укрупнению частиц нефтепродуктов. За счёт собственной вибрации, возникающей при протекании воды, коалесцентные модули самоочищаются.

Отсек блока доочистки (сорбционный блок) служит для дополнительной тонкой двухступенчатой очистки сточных вод. В составе фильтрующей загрузки первой ступени очистки используется сорбент "БОС Ф3", представляющий собой препарат на основе природных термообработанных алюмосиликатов (перлит, вермикулит), полидисперсного пенополиуретана и активированного угля.

В составе фильтрующей загрузки второй ступени очистки используется также сорбент "БОС Ф3" на основе природных термообработанных алюмосиликатов (перлит, вермикулит), полидисперсного пенополиуретана и активированного угля. Содержание активированного угля в составе фильтрующей загрузки второй ступени очистки увеличено.

Применяемое сочетание сорбирующих материалов позволяет повысить степень очистки стока по биологическим и физико-химическим показателям, обеспечить очистным сооружениям роль барьера при локальном загрязнении сточных вод специфическими элементами (такими как ионы и катионы тяжелых металлов, радионуклиды и др.) и повысить показатели очистки от соединений железа.

Эффективность очистки представлена в таблице 1.

Согласовано						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №				



**в) обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения**

Данным проектом предусмотрены самотечная наружная сеть производственно-дождевой канализации. Сброс стоков предусматривается на проектируемые очистные сооружения, с последующим сбросом очищенных стоков к централизованной системе водоотведения.

В ходе эксплуатации очистных сооружений образуются отходы, которые подлежат утилизации специализированным автотранспортом.

Прием на очистку отходов от очистных сооружений с территории предприятия будет осуществлен после заключения договора со специализированной организацией.

Согласовано					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

**г) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод**

В проекте предусматривается:

- производственно-дождевая канализация для сбора дождевых и талых вод с территории резервуарного парка, дорог, кровли проектируемых зданий и сооружений.

Дождевые стоки от проектируемого резервуарного парка поступают в приямок, который отсечен от сети производственно-дождевой канализации задвижкой, которая располагается в проектируемом колодце, находящемся за пределами обвалования. Запорное устройство позволяет в нормальных условиях направлять талые и ливневые воды в систему производственно-дождевой канализации, а при наличии утечек, аварии или разгерметизации резервуара, изолировать участок от общей сети и ликвидировать разлив передвижной техникой. Задвижки на всех выпусках производственно-дождевой канализации с территории должны быть в закрытом состоянии и открываться во время поступления осадков после взятия пробы стоков на анализ.

На всех выпусках сооружений, после колодца с задвижкой, на самотечной сети производственно-дождевой канализации, предусмотрен колодец с устройством гидравлического затвора. Высота столба жидкости в гидравлическом затворе не менее 0,25 м.

Сети производственно-дождевой канализации запроектированы из труб Ø219x5,0 по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы прокладываются подземно на песчаную подготовку высотой 100 мм с песчаной засыпкой - 300 мм.

Согласовано

Согласовано					
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



## д) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

### Расчет объемов поверхностных сточных вод.

Расчет объемов поверхностных сточных вод проводится согласно п. 7 СП 32.13330.2018 и «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. ФГУП «НИИ ВОДГЕО».

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод с проектируемой территории, определяется по формуле (п. 7.2.1 СП 32.13330.2018):

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}},$$

где  $W_{\text{д}}$  – среднегодовой объем дождевых вод;

$W_{\text{т}}$  – среднегодовой объем талых вод;

$W_{\text{м}}$  – среднегодовой объем поливо-мочных вод.

Среднегодовой объем дождевых вод определяется по формуле (п. 7.2.2 СП 32.13330.2018):

$$W_{\text{д}} = 10 * h_{\text{д}} * \Psi_{\text{д}} * F,$$

где  $h_{\text{д}}$  – слой осадков за теплый период года, мм, определяется по табл. 4.1 СП 131.13330.2020 для г.Воркута (с IV по X),  $h_{\text{д}} = 184$  мм;

Таблица 2 – Расчетные площади

Род поверхности	Площадь F, га	Коэффициент стока, $\Psi_{\text{д}}$
Резервуарный парк	0,2395	0,7
Асфальтовые дороги, тротуары	0,2754	0,7
Кровля	0,009	0,7
Всего	0,5239	-

$\Psi_{\text{д}}$  – коэффициент стока дождевых вод, определяется по табл.7 СП 32.13330.2018, в нашем случае  $\Psi_{\text{д}}=0,7$ ;

Согласовано

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

F – площадь водосбора, Га.

Среднегодовой объем дождевых вод от резервуарного парка:

$$W_{Д}=10*184*0,7*0,2395 =308,48 \text{ м}^3,$$

Среднегодовой объем дождевых вод от асфальтовых дорог, тротуаров:

$$W_{Д}=10*184*0,7*0,2754 =354,72 \text{ м}^3,$$

Среднегодовой объем дождевых вод от кровли:

$$W_{Д}=10*184*0,7*0,009 =11,59 \text{ м}^3,$$

$$W_{Д, \text{общ}}=308,48+354,72+11,59=674,79 \text{ м}^3.$$

Среднегодовой объем талых вод определяется по формуле:

$$W_{Т} = 10*h_{Т}*Ψ_{Т}*K_{у} *F,$$

где  $h_{Т}$  – слой осадков за холодный период года, мм, определяется по табл. 3.1 СП 131.13330.2020 для г.Воркута (с XI по III),  $h_{Т} = 340$  мм;

$$K_{у} = 0,50$$

$Ψ_{Т}$  – коэффициент стока талых вод ( $Ψ_{Т} = 0,7$  по п.7.2.5 СП 32.13330.2018);

F – общая площадь водосбора, Га;  $F=0,5239$  Га.

$$W_{Т} = 10*340*0,7*0,50*0,5239=623,44 \text{ м}^3.$$

Среднегодовой объем поливо-мочных вод:

$$W_{М} = 10*m*Ψ_{М}*k*F,$$

где  $m$  - удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (принимается 0,5 на ручную и 1,2-1,5 л/м на одну механизированную мойку);

$k$  - среднее количество моек в году (составляет 100-150);

F - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, Га ( $F=0,2754$  Га);

$Ψ_{М}$  - коэффициент стока для поливомочных вод (принимается равным 0,5).

$$W_{М} = 10*0,5*0,5*150*0,2754=103,28 \text{ м}^3.$$

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод с территории:

$$W_{Г} = 674,79 \text{ м}^3 + 623,44 + 103,28 = 1401,51 \text{ м}^3.$$

Объем дождевого стока от расчетного дождя с территории проектируемого склада, определяется по формуле (п. 7.3.1 СП 32.13330.2018):

$$W_{\text{общ.}} = 10 \times h_{а} \times F \times Ψ_{\text{mid}},$$

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

где  $h_a$  – максимальный слой осадков за дождь, мм. Расчет величины максимального суточного слоя дождевых осадков для селитебных территорий и предприятий первой группы производится по методическому пособию 2015 НИИ ВОДГЕО к СП 32.13330, пункт «7.2.2» и «Приложение И»,  $h_a=5,86$  мм;

$F$  – площадь, Га, с которой собираются стоки;  $F=0,5239$  Га;

$\Psi_{mid}$  – средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока для разного вида поверхностей по таблице 14 СП 32.13330.2018).

Таблица 3 – Расчет объема дождевого стока

Наименование объекта	Площадь $F$ , га	Коэффициент стока, $\Psi$	Максимальный слой осадка $h_a$ , мм.	Расход стоков, $m^3$	Примечание
Резервуарный парк	0,2395	0,95	5,86	13,33	Отводятся на очистные сооружения
Асфальтовые дороги, тротуары	0,2754	0,95	5,86	15,33	Отводятся на очистные сооружения
Кровля	0,009	0,95	5,86	0,50	Отводятся на очистные сооружения
<b>Всего</b>	<b>0,5239</b>			<b>29,16</b>	

Максимальный суточный объем талых вод, определяется по формуле (п.7.3.5 СП 32.13330.2018):

$$W_{сут} = 10 \times h_c \times F \times \alpha \times \Psi_T \times K_y,$$

где 10 – переводной коэффициент;

$h_c$  – слой талых вод за 10 дневных часов, мм.,  $h_c=15$  мм.

$F$  – площадь стока, Га;  $F=0,5239$  Га;

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------



$\alpha$  – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния,  $\alpha=0,8$ ;  
 $\Psi_T$  – общий коэффициент стока талых вод;  $\Psi_T=0,8$ ;  
 $K_y$  – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега,  $K_y=0,5$ .

$$W_{\text{сут}} = 10 \cdot 15 \cdot 0,5239 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 0,5 = 25,15 \text{ м}^3.$$

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей следует определять методом предельных интенсивностей по формуле (п.7.4.1 СП 32.13330.2018):

$$Q_r = \frac{Z_{mid} \cdot A^{1,2} \cdot F}{t_r^{1,2n-0,1}}$$

где  $A$ ,  $n$  – параметры, характеризующие интенсивность и продолжительность дождя для конкретной местности;

$Z_{mid}$  – среднее значение коэффициента покрова, характеризующего поверхность бассейна стока, определяемое как средневзвешенное значение в зависимости от значений коэффициентов  $Z_i$  для различных видов поверхности водосбора по табл. 13 и 14 СП 32.13330.2018 ( $Z_{mid} = 0,33$ );

$F$  – расчетная площадь стока, Га ( $F=0,5239$  Га);

$t_r^n$  – расчетная продолжительность дождя, мин, равная продолжительности протекания дождевых вод по поверхности и трубам до расчетного участка.

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p$$

где  $t_{con}$  – 10 мин, продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), определяемая согласно п. 7.4.6;

$t_{can}$  – то же, по уличным лоткам до дождеприемника (при отсутствии их в пределах квартала), определяемая по формуле:

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$t_{can} = 0,021 \sum \frac{l_{can}}{v_{can}} = 0,021 \cdot \frac{400}{0,846} = 9,93$$

где  $l_{can}$  – длина участков лотков, м;

$v_{can}$  – расчетная скорость течения на участке м/с.

Продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассчитываемого сечения  $t_r$ , мин, определяют по формуле:

$$t_p = 0,017 \sum \frac{l_p}{v_p} = 0,017 \cdot \frac{400}{0,846} = 8,04$$

где  $l_p$  – длина расчетных участков коллектора, м;

$v_p$  – расчетная скорость течения на участке, м/с ( $v_p = 1,07$  по табл.

Лукиных).

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p = 10 + 9,93 + 8,04 = 27,97$$

Параметр А определяют по формуле (12) п.7.4.2 СП 32.13330.2018:

$$A = q_{20} \cdot 20^n \cdot \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m_r}\right)^y$$

где  $q_{20}$  – интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при P=1 год ( $q_{20}=38$  для объекта);

$m_r$  – среднее количество дождей за год, принимаемое по табл. 9 ( $m_r = 120$ );

n – показатель степени, определяемый по табл.9 СП 32.13330.2018 ( $n=0,62$ );

P – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, ГОДЫ;

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

y - показатель степени, принимаемый по табл. 9 СП 32.13330.2018 (y=1,33).

$$A = q_{20} \cdot 20^n \cdot \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m_r}\right)^y = 38 \cdot 20^{0,62} \cdot \left(1 + \frac{\lg 1}{\lg 120}\right)^{1,33} = 243,46$$

$$Q_r = \frac{Z_{mid} \cdot A^{1,2} \cdot F}{t_r^{1,2n-0,1}} = \frac{0,33 \cdot 243,46^{1,2} \cdot 0,5239}{27,97^{1,2 \cdot 0,62 - 0,1}} = 14,79 \text{ л/с}$$

В нашем случае с расходом 14,79 л/с выбираем трубу с условным диаметром 200, с расчетной скоростью  $V=0,846$  м/с, уклоном не менее  $i=0,007$  и наполнением  $h/D=0,543$ . Принимаем трубу  $\varnothing 219 \times 5,0$  по ГОСТ 10704-91.

Согласовано										
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1194-22-ИОСЗ.ПЗ			Лист
										16

**е) решения по сбору и отводу дренажных вод**

Данным проектом раздел не разрабатывается. Сбор и отведение дренажных вод не предусматривается.

Согласовано					
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

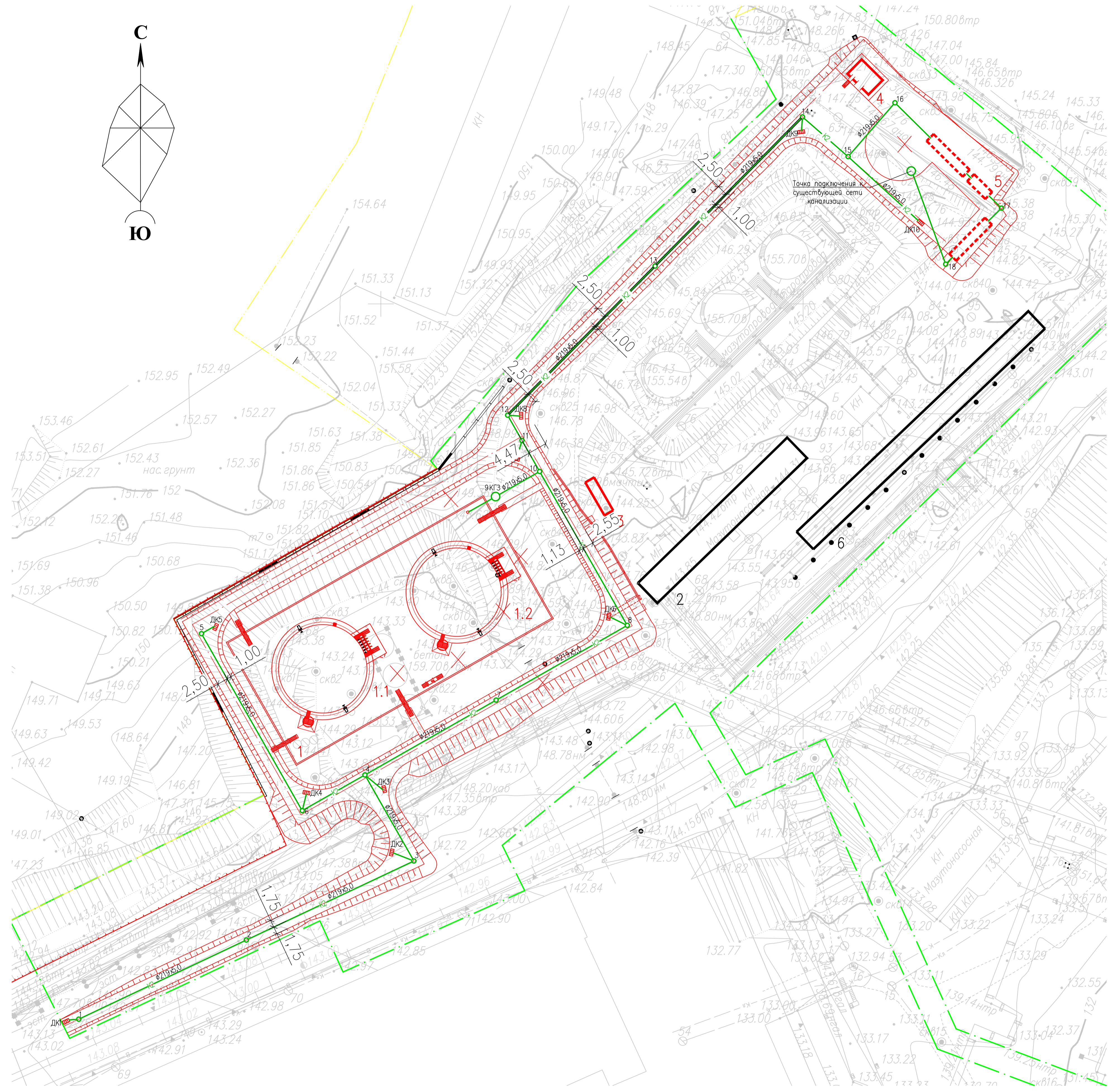
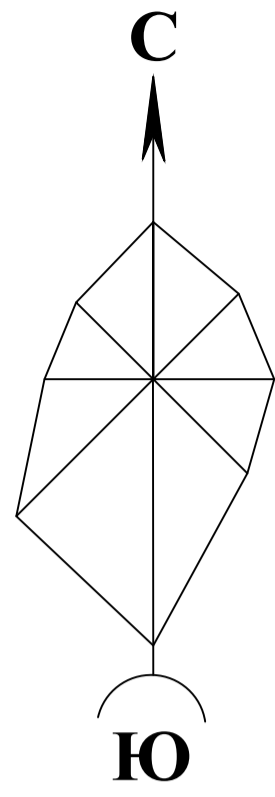




План с сетями водоотведения.  
М1:500

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по плану	Обозначение	Примечание
1	Резервуарная группа	проектируемая
1.1	Резервуар вертикальный стальной V=5000 м³	проектируемая
1.2	Резервуар вертикальный стальной V=5000 м³	проектируемая
2	Мазутная насосная станция	существующая
3	Емкость дренажная V=40 м³	проектируемая
4	Противопожарная насосная станция	проектируемая
5	Очистные сооружения	проектируемая
6	Железнодорожная эстакада/нальба на 5 постов	существующая
7	Главный корпус	существующий



Условные обозначения

Проектируемая сеть производственно-дождевой канализации

Согласовано:  
Имя, И. Ф. Фамилия  
Подпись и дата  
Вариант, ином.

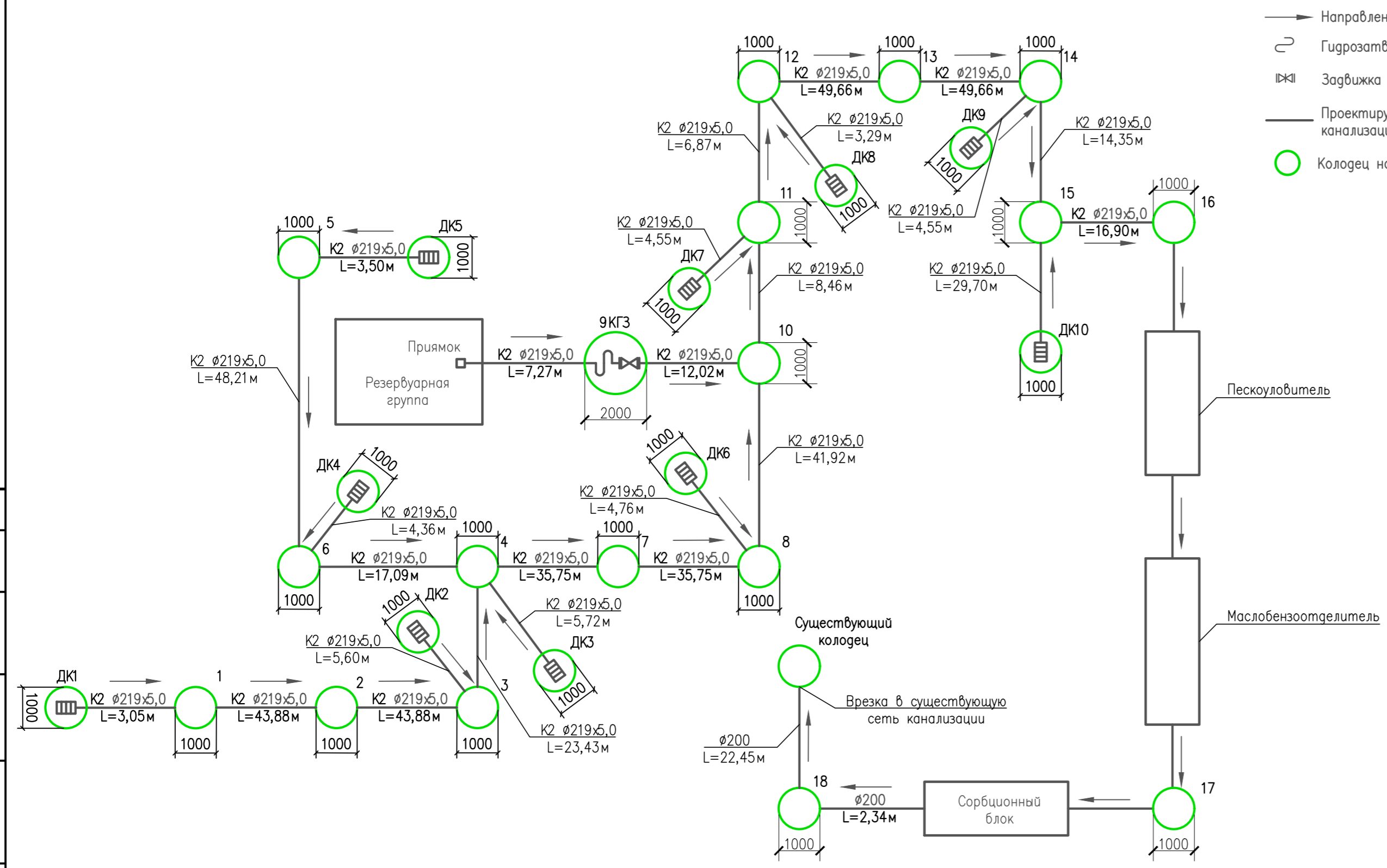
1194-22-ИОСЗ					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Код. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шемонаева	102			12.22
Проверил	Карпенко	102			12.22
Н. контр.	Каршубова	102			12.22
ГИП	Карпенко	102			12.22
Система водоотведения				Страница	Лист
План с сетями водоотведения М1:500				П	1
				Листов	2
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	
				Копировал Формат А1	



Схема водоотведения

Условные обозначения

Спецификация оборудования



- Направление движения потока
- Г Гидрозатвор
- Ж Ж Задвижка
- Проектируемый трубопровод производственно-дождевой канализации самотечный
- Колодец на сети канализации

Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Канализационный колодец Ø1000	
2		Канализационный колодец Ø1000	
3		Канализационный колодец Ø1000	
4		Канализационный колодец Ø1000	
5		Канализационный колодец Ø1000	
6		Канализационный колодец Ø1000	
7		Канализационный колодец Ø1000	
8		Канализационный колодец Ø1000	
9КГЗ	Серия 3.900.1-14 вып.1	Канализационный колодец Ø2000	с задвижкой и гидрозатвором
10		Канализационный колодец Ø1000	
11		Канализационный колодец Ø1000	
12		Канализационный колодец Ø1000	
13		Канализационный колодец Ø1000	
14		Канализационный колодец Ø1000	
15		Канализационный колодец Ø1000	
16		Канализационный колодец Ø1000	
17		Канализационный колодец Ø1000	
ДК1-ДК10	ГОСТ 8020-2016	Дождеприемный колодец Ø1000	

Согласована:  
 Инв. N орг.  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. N

1194-22-ИОСЗ					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док.	Подпись	Дата
Разработал	Шемонаева			<i>Шемонаева</i>	12.22
Проверил	Карпенко			<i>Карпенко</i>	12.22
Н. контр.	Карпенко			<i>Карпенко</i>	12.22
ГИП	Карпенко			<i>Карпенко</i>	12.22
Система водоотведения					Стация
Схема водоотведения					Лист
					Листов
					ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

## УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения

Наименование объекта:

ТЭЦ-2 ООО «Комитеплоэнерго»

Адрес строительства:

г. Воркута, пгт. Северный

Основание:

реализация проекта «Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2»

1. Режим водоснабжения: круглосуточный, круглогодично
2. Максимальный расход воды: 30 м<sup>3</sup>/сут.
3. Точка подключения, согласно прилагаемой схемы, отмечена «ТПСК».
4. Прокладка дренажной линии для подключения к централизованной системе водоотведения осуществляется подрядной организацией.
5. Требования к составу и свойствам сточных вод:

Перечень и допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, допущенных к сбросу в централизованную систему водоотведения представлены в таблице:

№ п/п	Загрязняющее вещество	Допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых в централизованную систему водоотведения, мг/дм <sup>3</sup> (согласно договора водоснабжения и водоотведения)
1	Взвешенные вещества	300
2	БПК5	300
3	ХПК	500
4	Азот	50
5	Нефтепродукты	10
6	Фосфор общий	12
7	Медь (все растворимые формы)	0,5
8	Железо (все растворимые формы)	3
9	СПАВ анионные	10
10	Фенолы	0,25
11	Сульфаты	300
12	Хлориды	1000
13	Цинк	1,0
14	Хром	0,05

Заместитель главного инженера ТЭЦ-2

  
А.Н. Кулиш

М.С. Колесников  
9-46-34

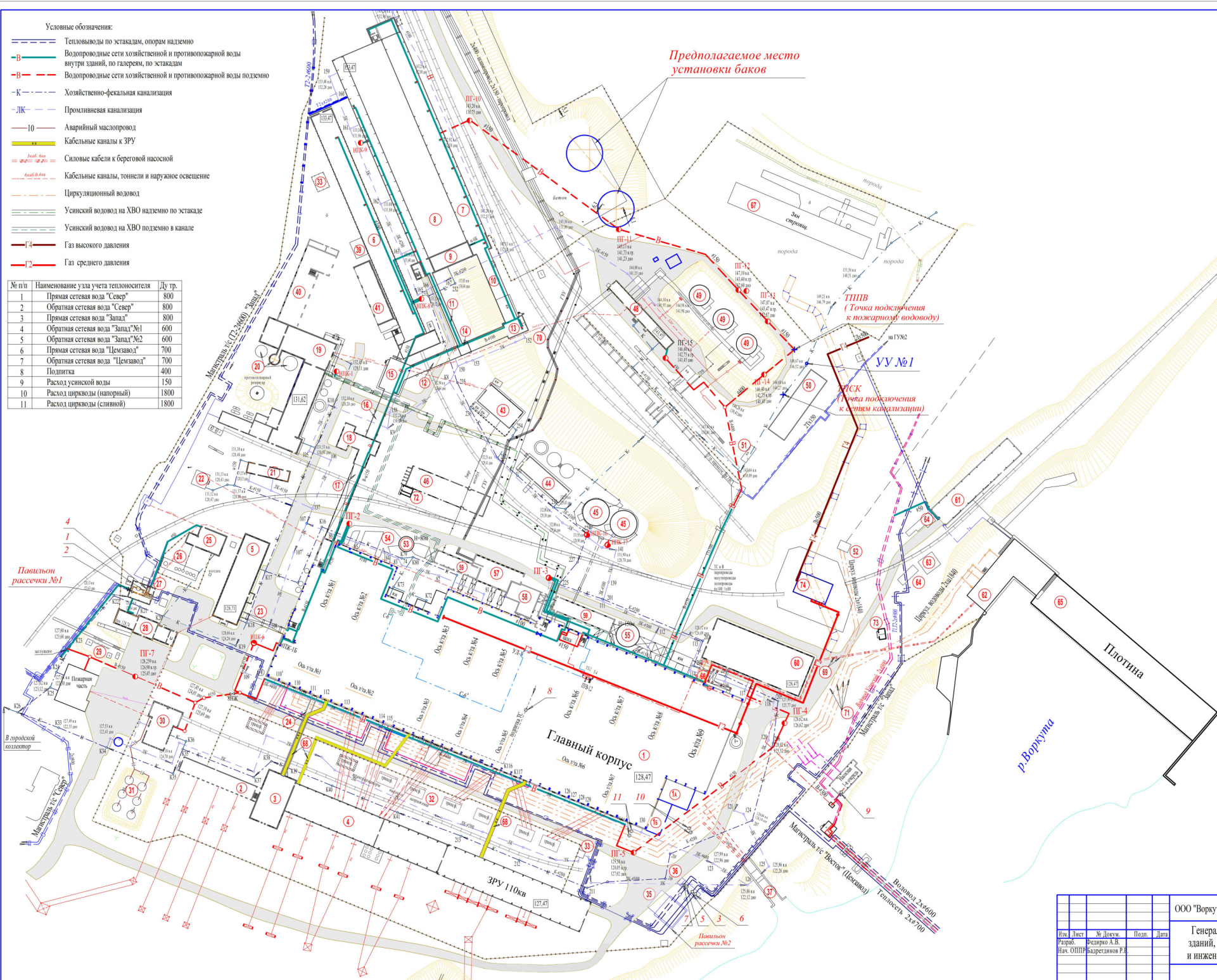




№ п/п	Наименование
1	Главный корпус
1А	РУСН
1Б	Тамбур ТЦ
2	ЗРУ - 35 кв
3	Главный щит управления
4	ЗРУ - 110 кв
5	Административно - служебный корпус
6	Разгрузочное №1
7	Разгрузочное №2
8	Склад угля
9	Службно - бытовой корпус ТЦ
10	Галерея конвейеров №4
11	Галерея конвейеров №6
12	Галерея конвейеров №5
13	Узел перепада №1
14	Узел перепада №3
15	Узел перепада №2
16	Наклонная эстакада I польемя
17	Наклонная эстакада II польемя
18	Дробильный корпус
19	Химзех
20	Баки химзеха
21	Склад соли
22	Маутная насосная станция (старая)
23	Переходной мост из АСК в Главный корпус
24	Переходной мост из главного корпуса в ГЩУ
25	Электростанция
26	Резервы
27	Панельно-рассечки №1
28	Прокладная
29	ЗРУ-2
30	ТМХ
31	Маслобаки
32	Органыто распределительное устройство (ОРУ)
33	Баки аварийного слива масла (полезное)
35	Панельно-рассечки №2
36	Камера задвижек расходомеров
37	Летний водоебор
38	Топливо - масло радиаторный узел
39	Мойка
40	Гараж №1
41	Гараж №2
42	Баки кислотной промывки
43	Компрессорная
44	Здание кислотной промывки
45	Баки - Аккумуляторы V=2x2000м
46	Склад №1
47	Емкости сухой золы
48	Маутная насосная станция
49	Маутные баки V=3x700 м
50	Резервные емкости
51	Временная насосная станция
52	Камера задвижек зимнего сброса
53	Димовая труба №1, Н=80м
54	Газоходы
55	Димовая труба №2, Н=150м
56	Временные склады
57	Батерия насосная №1
58	Мастерская участка арматурщиков механизмов
59	Мастерская СЗР
60	РММ, ЦТС
61	Склад центральный
62	Объединенное здание БНС и помещения гидротурбины
63	Склад №2
64	Эстакады под стройматериалы
65	Плотина
66	Переходный мост из главного корпуса в РМЦ
67	Очистные сооружения
68	Кабельные тоннели к ЗРУ
69	Силовые кабели к береговой насосной
70	Кабельные каналы, тоннели и наружное освещение
71	Циркуляционные водоводы
72	Склад баллонов кислорода
73	Склад баллонов пропана
74	ГРИБ

- Условные обозначения:
- Тепловыводы по эстакадам, опорам надземно
  - В — Водопроводные сети хозяйственной и противопожарной воды внутри зданий, по галереям, по эстакадам
  - В — Водопроводные сети хозяйственной и противопожарной воды подземно
  - К — Хозяйственно-фекальная канализация
  - ЛК — Промышленная канализация
  - 10 — Аварийный маслопровод
  - Кабельные каналы к ЗРУ
  - Силовые кабели к береговой насосной
  - Кабельные каналы, тоннели и наружное освещение
  - Циркуляционный водовод
  - Усинский водовод на ХВО надземно по эстакаде
  - Усинский водовод на ХВО подземно в канале
  - Г4 — Газ высокого давления
  - Г2 — Газ среднего давления

№ п/п	Наименование узла учета теплоснабжения	Диу тр.
1	Прямая сетевая вода "Север"	800
2	Обратная сетевая вода "Север"	800
3	Прямая сетевая вода "Запад"	800
4	Обратная сетевая вода "Запад" №1	600
5	Обратная сетевая вода "Запад" №2	600
6	Прямая сетевая вода "Цемзавод"	700
7	Обратная сетевая вода "Цемзавод"	700
8	Подпитка	400
9	Расход усинской воды	150
10	Расход ширковды (напорный)	1800
11	Расход ширковды (сливной)	1800








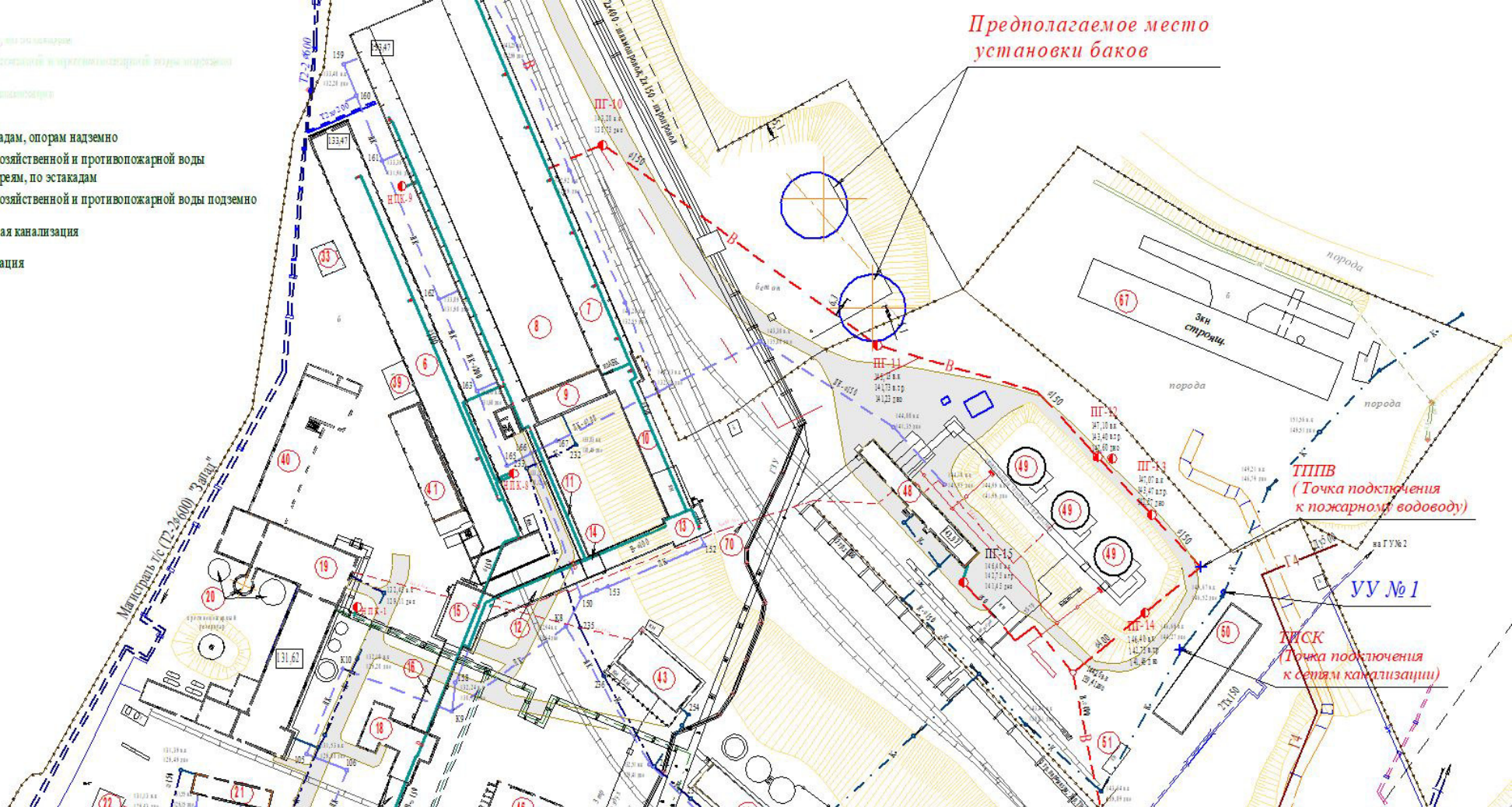
				ООО "Воркутинские ТЭЦ" ТЭЦ-2		У2-424-00	
Изм.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Листы	Масса	Масштаб
Разраб.	Федорко А.В.				1 : 1000		
Исх. ОПНР	Бадрегидов Р.Р.				Лист 1 Листов 1		
					ВТЭЦ ПТО		
ГД-ГИ ВТЭЦ	Кузнецов А.В.				Формат А1		



Масштаб: 1:500  
Планировка сетей водоснабжения и канализации

Условные обозначения:

-  Тепловыводы по эстакадам, опорам надземно
-  Водопроводные сети хозяйственной и противопожарной воды внутри зданий, по галереям, по эстакадам
-  Водопроводные сети хозяйственной и противопожарной воды подземно
-  Хозяйственно-фекальная канализация
-  Промливневая канализация



Предполагаемое место установки баков

ТПВВ  
(Точка подключения к пожарному водоводу)

ТНСК  
(Точка подключения к сетям канализации)

УУ №1

Экн строит.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 1**

**НА ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДОЖДЕВЫХ СТОЧНЫХ ВОД С ТЕРРИТОРИИ**

Организация	ООО «Химсталькон-Инжиниринг»
Наименование объекта	
Контактное лицо	Шемонаева Наталья
Телефон, факс, e-mail	+7 (8452)-20-99-33, доб.736 shemonaeva@hsk.ru

**1. Характеристика территории водосбора**

Регион и климатические условия площадки строительства	г. Воркута
Вид строительства	<input type="checkbox"/> новое строительство <input type="checkbox"/> реконструкция
Прочее	

**2. Характеристики очистных сооружений**

Отведение на очистку поверхностного стока	<input type="checkbox"/> проточная схема <input checked="" type="checkbox"/> с использованием аккумулирующего резервуара
Подача стоков на установку	<input checked="" type="checkbox"/> самотечная схема <input type="checkbox"/> напорная схема
Исполнение очистных сооружений	<input type="checkbox"/> наземное <input checked="" type="checkbox"/> подземное
Расчетный расход поверхностного стока, отводимого на очистку, л/с	0,6 л/с
Расчетный расход поверхностного стока, отводимого на очистку, м <sup>3</sup> /час	2,15
Максимальный расчетный расход поверхностного стока, отводимого на очистку, м <sup>3</sup> /сут.	30
Обеззараживание очищенного стока	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Тип системы отопления (для наземного исполнения)	<input type="checkbox"/> водяное <input type="checkbox"/> электрическое

**3. Показатели состава поступающих сточных вод и требования к качеству очистки**

<u>Наименование параметра</u>	<u>Ед.Изм.</u>	<u>Вход (согласно ВНТП 5-95 таблица 12)</u>	<u>Выход</u>
Взвешенные вещества	мг/л	600	до показателей сброса в централизованную систему водоотведения (см. приложение к ОЛ)
Нефтепродукты	мг/л	1000	
БПК	мг/л	200	

<u>Род поверхности</u>	<u>Площадь, Га</u>	<u>Коэффициент стока</u>
Обвалование резервуарного парка	0,2395	0,7
Асфальтовые дороги	0,2754	0,7
Кровля	0,009	0,7

**Приложение к ОЛ. Требования к составу и свойствам сточных вод,  
допущенных к сбросу в централизованную  
систему водоотведения**

№ п/п	Загрязняющее вещество	Допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых в централизованную систему водоотведения, мг/дм <sup>3</sup> (согласно договора водоснабжения и водоотведения)
1	Взвешенные вещества	300
2	БПК5	300
3	ХПК	500
4	Азот	50
5	Нефтепродукты	10
6	Фосфор общий	12
7	Медь (все растворимые формы)	0,5
8	Железо (все растворимые формы)	3
9	СПАВ анионные	10
10	Фенолы	0,25
11	Сульфаты	300
12	Хлориды	1000
13	Цинк	1,0
14	Хром	0,05

Опросный лист заполнил  / Главный специалист НВК Шемонаева Н.Н.