

АО «Металлургический завод «Электросталь»

УТВЕРЖДАЮ

Директор по техническому
развитию

_____ Г. Н. Бирман

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проектной и рабочей документации
очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков
АО «Металлургический завод «Электросталь»

РАЗРАБОТАНО

Начальник ИЦ

_____ С.И.Пеньков

Зам. начальника УКСиРЗиС

_____ А.И.Коробов

Зам. главного энергетика

_____ А.В.Березин

Начальник ТСЦ

_____ В.В.Ребров

Зам. начальника ТСЦ

_____ Г.В.Зайцева

Зам. начальника ТСЦ

_____ С.В.Артамонов

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по техническому
развитию

_____ Ю.А.Солдатов

Главный энергетик

_____ В.Ф.Веселов

Зам. главного инженера по ОТиПБ
на ОПО-начальник СПК

_____ А. В. Бородатый

г. Электросталь, 2016г.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования
1	2	3
1.	Наименование предприятия	АО «Металлургический завод «Электросталь»
2.	Адрес проектируемого объекта	Моск.обл., г.Электросталь, ул.Железнодорожная, д.1
3.	Наименование проектируемого объекта	Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков
4.	Основание для выполнения проектных работ	<p>4.1. Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 №644 (ред. от 14.10.2015) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»</p> <p>4.2. Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «О водоснабжении и водоотведении».</p> <p>4.3. Указание генерального директора</p>
5.	Вид строительства	Капитальное
6.	Экономическое обоснование	<p>Разработать укрупненное ТЭО с эскизной проработкой в 3-х вариантах:</p> <p>6.1.С использованием очищенной и обеззараженной воды в оборотных циклах водоснабжения и котельных завода в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методическими указаниями МУ2.1.5.1183-03 «Санитарно-эпидемиологического надзора за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий» - Правилами технической эксплуатации водных хозяйств предприятий черной металлургии, г. Москва 1981 г. - Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». <p>6.2.Сброс воды в открытый водный объект рыбохозяйственного значения в соответствии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приказом №20 от 18.01.2010 Федерального агентства по рыболовству «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». <p>6.3.В городские очистные сооружения в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постановления Администрации городского округа Электросталь Московской области №1131/19 от 25.12.2012г.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования
1	2	3
		<p>- Постановления Правительства РФ от 29.07.2013г. №644(ред. От 14.10.2015) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» приложение №3 «Нормативные показатели общих свойств сточных вод и допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, допущенных к сбросу в централизованную систему водоотведения».</p>
7	Стадийность проектирования	<p>После утверждения заказчиком выбранного ТЭО выполнить проект в 2 стадии: Проектная документация («П») с выполнением основных технических решений (ОТР) для согласования с Заказчиком и выбором основного варианта; Рабочая документация («Р»).</p>
8.	Источник финансирования	Собственные средства АО «Металлургический завод «Электросталь»
9.	Исходные сведения о ХФС	<p>9.1. В городские очистные сооружения (ГОС) хоз-фекальные стоки с завода отводятся с 3-х выпусков: №2, №3, №4. Выпуск №2, №3: трубы Ду600 мм, ж/б. Выпуск №4: трубы Ду400 мм, ж/б.</p> <p>Глубина колодцев на выпусках завода: Выпуск №2, колодец №483 – 4,5-5,0м; Выпуск №3, колодец №595, ФК17 – 2,5-3,0м Выпуск №4, колодец №682, ФК16 – 6,0м ФК №16 - контрольный с 3-х выпусков</p> <p>9.2. Объем ХФС 103400 – 82800 м³/мес. (145– 115м³/час). Суточный объем ХФС - 3450 – 2760 м³/сут. Учитывая попадание в ХФК грунтовых вод и вод с ОАО «ЭЗТМ» объем необходимо увеличить на 30%, т.е. объем ХФС, подлежащий переработке достигнет 190– 150 м³/час. Суточный объем ХФС – 4480 – 3590м³/сутки.</p> <p>9.3. Хим.состав ХФС (ФК №16) (среднее значение): рН – 7,18 Взвешенные вещества – 55,2 мг/дм³ Железо общее – 8,6 мг/дм³ Хром – 0,25 мг/дм³ Медь – 0,03 мг/дм³ Никель – 0,03 мг/дм³ Нефтепродукты – 1,6 мг/дм³</p> <p>9.4. ХФС выводятся с территории завода через колодцы №483, №595, №682.</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования																																																								
1	2	3																																																								
		<p>Объем сброса из колодца №483 — 1495 м³/сут. Объем сброса из колодца №595 — 1495 м³/сут. Объем сброса из колодца №682 — 1495 м³/сут.</p> <p>Таблица №1. Качество ХФС из колодца №483.</p> <table border="1" data-bbox="600 591 1278 1274"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 591 1011 703">Наименование загрязняющих веществ и показателей</th> <th data-bbox="1011 591 1278 703">Фактическая концентрация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 703 1011 741">pH</td> <td data-bbox="1011 703 1278 741">7,39 ед.pH</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 741 1011 779">БПК₅</td> <td data-bbox="1011 741 1278 779">15,68 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 779 1011 817">ХПК</td> <td data-bbox="1011 779 1278 817">10,6 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 817 1011 855">Взвешенные вещества</td> <td data-bbox="1011 817 1278 855">43,6 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 855 1011 893">Железо общее</td> <td data-bbox="1011 855 1278 893">5,55 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 893 1011 931">Хром</td> <td data-bbox="1011 893 1278 931">0,108 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 931 1011 969">Медь</td> <td data-bbox="1011 931 1278 969">0,024 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 969 1011 1008">Никель</td> <td data-bbox="1011 969 1278 1008">0,036 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1008 1011 1046">Нефтепродукты</td> <td data-bbox="1011 1008 1278 1046">1,4 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1046 1011 1084">Аммиак</td> <td data-bbox="1011 1046 1278 1084">3,75 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1084 1011 1122">Нитриты</td> <td data-bbox="1011 1084 1278 1122">0,181 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1122 1011 1160">Нитраты</td> <td data-bbox="1011 1122 1278 1160">4,85 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1160 1011 1198">Сухой остаток</td> <td data-bbox="1011 1160 1278 1198">565 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1198 1011 1236">Сульфаты</td> <td data-bbox="1011 1198 1278 1236">93,5 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1236 1011 1274">Хлориды</td> <td data-bbox="1011 1236 1278 1274">49,0 мг/дм³</td> </tr> </tbody> </table> <p>Таблица №2. Качество ХФС из колодца №595. (средние данные за 1-ое полугодие 2016г.)</p> <table border="1" data-bbox="600 1384 1278 1843"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1384 1011 1496">Наименование загрязняющих веществ и показателей</th> <th data-bbox="1011 1384 1278 1496">Фактическая концентрация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 1496 1011 1534">pH</td> <td data-bbox="1011 1496 1278 1534">7,2 ед.pH</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1534 1011 1572">БПК₅</td> <td data-bbox="1011 1534 1278 1572">11,1 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1572 1011 1610">ХПК</td> <td data-bbox="1011 1572 1278 1610">9,81 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1610 1011 1648">Взвешенные вещества</td> <td data-bbox="1011 1610 1278 1648">55,3 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1648 1011 1686">Железо общее</td> <td data-bbox="1011 1648 1278 1686">8,2 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1686 1011 1724">Хром</td> <td data-bbox="1011 1686 1278 1724">0,224 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1724 1011 1762">Медь</td> <td data-bbox="1011 1724 1278 1762">0,032 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1762 1011 1800">Никель</td> <td data-bbox="1011 1762 1278 1800">0,028 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1800 1011 1843">Нефтепродукты</td> <td data-bbox="1011 1800 1278 1843">1,6 мг/дм³</td> </tr> </tbody> </table> <p>Таблица №3. Качество ХФС из колодца №682.</p> <table border="1" data-bbox="600 1912 1278 2065"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1912 1011 2024">Наименование загрязняющих веществ и показателей</th> <th data-bbox="1011 1912 1278 2024">Фактическая концентрация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 2024 1011 2065">pH</td> <td data-bbox="1011 2024 1278 2065">7,03 ед.pH</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация	pH	7,39 ед.pH	БПК ₅	15,68 мг/дм ³	ХПК	10,6 мг/дм ³	Взвешенные вещества	43,6 мг/дм ³	Железо общее	5,55 мг/дм ³	Хром	0,108 мг/дм ³	Медь	0,024 мг/дм ³	Никель	0,036 мг/дм ³	Нефтепродукты	1,4 мг/дм ³	Аммиак	3,75 мг/дм ³	Нитриты	0,181 мг/дм ³	Нитраты	4,85 мг/дм ³	Сухой остаток	565 мг/дм ³	Сульфаты	93,5 мг/дм ³	Хлориды	49,0 мг/дм ³	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация	pH	7,2 ед.pH	БПК ₅	11,1 мг/дм ³	ХПК	9,81 мг/дм ³	Взвешенные вещества	55,3 мг/дм ³	Железо общее	8,2 мг/дм ³	Хром	0,224 мг/дм ³	Медь	0,032 мг/дм ³	Никель	0,028 мг/дм ³	Нефтепродукты	1,6 мг/дм ³	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация	pH	7,03 ед.pH
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация																																																									
pH	7,39 ед.pH																																																									
БПК ₅	15,68 мг/дм ³																																																									
ХПК	10,6 мг/дм ³																																																									
Взвешенные вещества	43,6 мг/дм ³																																																									
Железо общее	5,55 мг/дм ³																																																									
Хром	0,108 мг/дм ³																																																									
Медь	0,024 мг/дм ³																																																									
Никель	0,036 мг/дм ³																																																									
Нефтепродукты	1,4 мг/дм ³																																																									
Аммиак	3,75 мг/дм ³																																																									
Нитриты	0,181 мг/дм ³																																																									
Нитраты	4,85 мг/дм ³																																																									
Сухой остаток	565 мг/дм ³																																																									
Сульфаты	93,5 мг/дм ³																																																									
Хлориды	49,0 мг/дм ³																																																									
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация																																																									
pH	7,2 ед.pH																																																									
БПК ₅	11,1 мг/дм ³																																																									
ХПК	9,81 мг/дм ³																																																									
Взвешенные вещества	55,3 мг/дм ³																																																									
Железо общее	8,2 мг/дм ³																																																									
Хром	0,224 мг/дм ³																																																									
Медь	0,032 мг/дм ³																																																									
Никель	0,028 мг/дм ³																																																									
Нефтепродукты	1,6 мг/дм ³																																																									
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация																																																									
pH	7,03 ед.pH																																																									

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования																													
1	2	3																													
		<table border="1"> <tr><td>БПК₅</td><td>1,04мг/дм³</td></tr> <tr><td>ХПК</td><td>9,8мг/дм³</td></tr> <tr><td>Взвешенные вещества</td><td>61,4 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Железо общее</td><td>15,03 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Хром</td><td>0,065 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Медь</td><td>0,018 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Никель</td><td>0,045 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Нефтепродукты</td><td>1,2 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Аммиак</td><td>9,8 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Нитриты</td><td>0,046 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Нитраты</td><td>0,77 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Сухой остаток</td><td>428 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Сульфаты</td><td>74,0 мг/дм³</td></tr> <tr><td>Хлориды</td><td>38,7 мг/дм³</td></tr> </table>	БПК ₅	1,04мг/дм ³	ХПК	9,8мг/дм ³	Взвешенные вещества	61,4 мг/дм ³	Железо общее	15,03 мг/дм ³	Хром	0,065 мг/дм ³	Медь	0,018 мг/дм ³	Никель	0,045 мг/дм ³	Нефтепродукты	1,2 мг/дм ³	Аммиак	9,8 мг/дм ³	Нитриты	0,046 мг/дм ³	Нитраты	0,77 мг/дм ³	Сухой остаток	428 мг/дм ³	Сульфаты	74,0 мг/дм ³	Хлориды	38,7 мг/дм ³	
БПК ₅	1,04мг/дм ³																														
ХПК	9,8мг/дм ³																														
Взвешенные вещества	61,4 мг/дм ³																														
Железо общее	15,03 мг/дм ³																														
Хром	0,065 мг/дм ³																														
Медь	0,018 мг/дм ³																														
Никель	0,045 мг/дм ³																														
Нефтепродукты	1,2 мг/дм ³																														
Аммиак	9,8 мг/дм ³																														
Нитриты	0,046 мг/дм ³																														
Нитраты	0,77 мг/дм ³																														
Сухой остаток	428 мг/дм ³																														
Сульфаты	74,0 мг/дм ³																														
Хлориды	38,7 мг/дм ³																														
		<p>Далее ХФС стоки поступают на городские очистные сооружения.</p> <p>Максимальное содержание загрязняющих веществ в сточных водах не должно превышать следующих значений:</p> <p>Таблица №4: Требования к воде, сбрасываемой на ГОС в соответствии с Постановлением Администрации городского округа Электросталь Московской области от 25.12.2012г.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1173 978 1373">Наименование загрязняющих веществ и показателей</th> <th data-bbox="978 1173 1358 1373">Допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, мг/л</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>БПК_п/БПК₅</td><td>220/165</td></tr> <tr><td>ХПК</td><td>330,0</td></tr> <tr><td>Взвешенные вещества</td><td>311</td></tr> <tr><td>Азот аммонийный</td><td>11,9</td></tr> <tr><td>Азот нитритов</td><td>0,02</td></tr> <tr><td>Азот нитратов</td><td>0,49</td></tr> <tr><td>Фосфаты/по Р</td><td>6,7/2,2</td></tr> <tr><td>Хлориды</td><td>300</td></tr> <tr><td>Сульфаты</td><td>100</td></tr> <tr><td>Сухой остаток (без хлоридов и сульфатов)</td><td>600</td></tr> <tr><td>АПАВ</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>СПАВ жесткие</td><td>Отсутствие</td></tr> <tr><td>Нефтепродукты</td><td>0,38</td></tr> </tbody> </table>		Наименование загрязняющих веществ и показателей	Допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, мг/л	БПК _п /БПК ₅	220/165	ХПК	330,0	Взвешенные вещества	311	Азот аммонийный	11,9	Азот нитритов	0,02	Азот нитратов	0,49	Фосфаты/по Р	6,7/2,2	Хлориды	300	Сульфаты	100	Сухой остаток (без хлоридов и сульфатов)	600	АПАВ	0,7	СПАВ жесткие	Отсутствие	Нефтепродукты	0,38
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, мг/л																														
БПК _п /БПК ₅	220/165																														
ХПК	330,0																														
Взвешенные вещества	311																														
Азот аммонийный	11,9																														
Азот нитритов	0,02																														
Азот нитратов	0,49																														
Фосфаты/по Р	6,7/2,2																														
Хлориды	300																														
Сульфаты	100																														
Сухой остаток (без хлоридов и сульфатов)	600																														
АПАВ	0,7																														
СПАВ жесткие	Отсутствие																														
Нефтепродукты	0,38																														

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования	
1	2	3	
		Железо	1,19
		Медь	0,008
		Цинк	0,03
		Никель	0,04
		Хром+3	0,35
		Хром+6	0,1
		Кадмий	0,038
		Алюминий	0,08
		Марганец	0,1
		Свинец	0,017
		Фенолы	0,005
		Формальдегид	0,029
		Фториды	1,5
		Цианиды	0,1
		Жиры	20
		Сульфиды	0,1
		<p>Утвержденные свойства сточных вод:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Соотношение ХПК/БПК_{полн.} - менее 1,5 ХПК/БПК₅ - менее 2,5 - Порог цветности — 1:16 - Температура — менее 40°C - Реакция среды (рН) — не должна выходить за пределы - 6,5-9,0 - Токсичность — Допустима — 1 степень <p>За ДК веществ, отсутствующих в таблице, при сбросе их в городскую канализацию, следует принимать соответствующие ПДК, ОБУВ и ОДУ в воде водоемов культурно-бытового водопользования, в соответствии с ГН 2.1.5.689-98, ГН 2.1.5.690-98, СП 2.1.5.761-99 (дополнение №1 к ГН 2.1.5.689-98 и ГН 2.1.5.690-98), ГН 2.1.5.963а-00 (дополнение №2 к ГН 2.1.5.689-98) ГН 2.1.5.963б-00 (дополнение №2 к ГН 2.1.5.960-98) и требованиями Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 №644 (ред. от 14.10.2015) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» приложение №3 «Нормативные показатели общих свойств сточных вод и допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных вода, допущенных к сбросу в централизованную систему водоотведения»</p>	

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования																																																										
1	2	3																																																										
		<p data-bbox="600 304 1422 510">9.5. В ХФС попадают не только хоз-фекальные стоки, но и «продувочные воды» из оборотных циклов н/ст.№4, 7, 13, а также из оборотного цикла компрессорной станции №4, подпитка которых производится водой р.Клязьма.</p> <p data-bbox="600 555 1318 622">Таблица №5. Качественный состав воды р. Клязьма (средние данные за 2015 год)</p> <table border="1" data-bbox="600 622 1273 1346"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 622 1010 734">Наименование загрязняющих веществ и показателей</th> <th data-bbox="1010 622 1273 734">Фактическая концентрация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 734 1010 768"></td> <td data-bbox="1010 734 1273 768"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 768 1010 801">pH</td> <td data-bbox="1010 768 1273 801">7,43</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 801 1010 835">БПК-20</td> <td data-bbox="1010 801 1273 835">16,2 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 835 1010 869">Взвешенные вещества</td> <td data-bbox="1010 835 1273 869">10,3 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 869 1010 902">Сухой остаток</td> <td data-bbox="1010 869 1273 902">398 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 902 1010 936">Хлориды</td> <td data-bbox="1010 902 1273 936">46,8 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 936 1010 969">Сульфаты</td> <td data-bbox="1010 936 1273 969">35,6 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 969 1010 1003">Аммоний-ион</td> <td data-bbox="1010 969 1273 1003">0,62 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1003 1010 1037">Нитрин-анион</td> <td data-bbox="1010 1003 1273 1037">0,131 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1037 1010 1070">Нитрат-анион</td> <td data-bbox="1010 1037 1273 1070">12,0 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1070 1010 1104">Железо общее</td> <td data-bbox="1010 1070 1273 1104">0,43 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1104 1010 1137">Хром</td> <td data-bbox="1010 1104 1273 1137">< 0,01 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1137 1010 1171">Медь</td> <td data-bbox="1010 1137 1273 1171">0,004 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1171 1010 1205">Никель</td> <td data-bbox="1010 1171 1273 1205">< 0,005 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1205 1010 1238">Нефтепродукты</td> <td data-bbox="1010 1205 1273 1238">0,8 мг/дм³</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1238 1010 1272">БПК-5</td> <td data-bbox="1010 1238 1273 1272">16,7 мг/дм³</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="600 1384 1353 1417">Таблица №6. Качественный хим. состав воды н/ст. №4.</p> <table border="1" data-bbox="600 1451 1273 2018"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1451 1010 1563">Наименование загрязняющих веществ и показателей</th> <th data-bbox="1010 1451 1273 1563">Фактическая концентрация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 1563 1010 1597">pH</td> <td data-bbox="1010 1563 1273 1597">7,81</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1597 1010 1630">Общая щелочность</td> <td data-bbox="1010 1597 1273 1630">2,47 мг·эquiv/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1630 1010 1664">Общая жесткость</td> <td data-bbox="1010 1630 1273 1664">4,74 мг·эquiv/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1664 1010 1697">Карбонатная жесткость</td> <td data-bbox="1010 1664 1273 1697">2,47 мг·эquiv/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1697 1010 1731">Хлориды</td> <td data-bbox="1010 1697 1273 1731">65,2 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1731 1010 1821">Окисляемость перманганатная</td> <td data-bbox="1010 1731 1273 1821">3,296 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1821 1010 1854">Сухой остаток</td> <td data-bbox="1010 1821 1273 1854">523,6 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1854 1010 1888">Взвешенные вещества</td> <td data-bbox="1010 1854 1273 1888">16,1 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1888 1010 1921">Общее железо</td> <td data-bbox="1010 1888 1273 1921">3,996 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1921 1010 1955">Сульфаты</td> <td data-bbox="1010 1921 1273 1955">127,04 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1955 1010 2018">Уд. электропроводность</td> <td data-bbox="1010 1955 1273 2018">790,54 мкСм/см</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация			pH	7,43	БПК-20	16,2 мг/дм ³	Взвешенные вещества	10,3 мг/дм ³	Сухой остаток	398 мг/дм ³	Хлориды	46,8 мг/дм ³	Сульфаты	35,6 мг/дм ³	Аммоний-ион	0,62 мг/дм ³	Нитрин-анион	0,131 мг/дм ³	Нитрат-анион	12,0 мг/дм ³	Железо общее	0,43 мг/дм ³	Хром	< 0,01 мг/дм ³	Медь	0,004 мг/дм ³	Никель	< 0,005 мг/дм ³	Нефтепродукты	0,8 мг/дм ³	БПК-5	16,7 мг/дм ³	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация	pH	7,81	Общая щелочность	2,47 мг·эquiv/л	Общая жесткость	4,74 мг·эquiv/л	Карбонатная жесткость	2,47 мг·эquiv/л	Хлориды	65,2 мг/л	Окисляемость перманганатная	3,296 мг/л	Сухой остаток	523,6 мг/л	Взвешенные вещества	16,1 мг/л	Общее железо	3,996 мг/л	Сульфаты	127,04 мг/л	Уд. электропроводность	790,54 мкСм/см
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация																																																											
pH	7,43																																																											
БПК-20	16,2 мг/дм ³																																																											
Взвешенные вещества	10,3 мг/дм ³																																																											
Сухой остаток	398 мг/дм ³																																																											
Хлориды	46,8 мг/дм ³																																																											
Сульфаты	35,6 мг/дм ³																																																											
Аммоний-ион	0,62 мг/дм ³																																																											
Нитрин-анион	0,131 мг/дм ³																																																											
Нитрат-анион	12,0 мг/дм ³																																																											
Железо общее	0,43 мг/дм ³																																																											
Хром	< 0,01 мг/дм ³																																																											
Медь	0,004 мг/дм ³																																																											
Никель	< 0,005 мг/дм ³																																																											
Нефтепродукты	0,8 мг/дм ³																																																											
БПК-5	16,7 мг/дм ³																																																											
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация																																																											
pH	7,81																																																											
Общая щелочность	2,47 мг·эquiv/л																																																											
Общая жесткость	4,74 мг·эquiv/л																																																											
Карбонатная жесткость	2,47 мг·эquiv/л																																																											
Хлориды	65,2 мг/л																																																											
Окисляемость перманганатная	3,296 мг/л																																																											
Сухой остаток	523,6 мг/л																																																											
Взвешенные вещества	16,1 мг/л																																																											
Общее железо	3,996 мг/л																																																											
Сульфаты	127,04 мг/л																																																											
Уд. электропроводность	790,54 мкСм/см																																																											

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования																																																														
1	2	3																																																														
		<p>Таблица №7. Качественный хим. состав воды н/ст.№7.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 371 1011 483">Наименование загрязняющих веществ и показателей</th> <th data-bbox="1011 371 1275 483">Фактическая концентрация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 483 1011 517">pH</td> <td data-bbox="1011 483 1275 517">8,43</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 517 1011 551">Общая щелочность</td> <td data-bbox="1011 517 1275 551">4,26 мг·экв/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 551 1011 584">Общая жесткость</td> <td data-bbox="1011 551 1275 584">5,9 мг·экв/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 584 1011 618">Карбонатная жесткость</td> <td data-bbox="1011 584 1275 618">4,26 мг·экв/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 618 1011 651">Хлориды</td> <td data-bbox="1011 618 1275 651">64,8 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 651 1011 741">Окисляемость перманганатная</td> <td data-bbox="1011 651 1275 741">17,088 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 741 1011 775">Сухой остаток</td> <td data-bbox="1011 741 1275 775">536,2 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 775 1011 808">Взвешенные вещества</td> <td data-bbox="1011 775 1275 808">65,3 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 808 1011 842">Общее железо</td> <td data-bbox="1011 808 1275 842">5,088 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 842 1011 875">Сульфаты</td> <td data-bbox="1011 842 1275 875">65,2 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 875 1011 931">Уд. электропроводность</td> <td data-bbox="1011 875 1275 931">752,18 мкСм/см</td> </tr> </tbody> </table> <p>Таблица №8. Качественный хим. состав воды н/ст. №13.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1043 1011 1155">Наименование загрязняющих веществ и показателей</th> <th data-bbox="1011 1043 1275 1155">Фактическая концентрация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 1155 1011 1189">pH</td> <td data-bbox="1011 1155 1275 1189">7,87</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1189 1011 1223">Общая щелочность</td> <td data-bbox="1011 1189 1275 1223">3,9 мг·экв/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1223 1011 1256">Общая жесткость</td> <td data-bbox="1011 1223 1275 1256">5,64 мг·экв/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1256 1011 1290">Карбонатная жесткость</td> <td data-bbox="1011 1256 1275 1290">3,9 мг·экв/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1290 1011 1323">Хлориды</td> <td data-bbox="1011 1290 1275 1323">70,8 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1323 1011 1413">Окисляемость перманганатная</td> <td data-bbox="1011 1323 1275 1413">10,624 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1413 1011 1447">Сухой остаток</td> <td data-bbox="1011 1413 1275 1447">498,2 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1447 1011 1480">Взвешенные вещества</td> <td data-bbox="1011 1447 1275 1480">13,4 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1480 1011 1514">Общее железо</td> <td data-bbox="1011 1480 1275 1514">0,798 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1514 1011 1547">Сульфаты</td> <td data-bbox="1011 1514 1275 1547">72,14 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1547 1011 1603">Уд. электропроводность</td> <td data-bbox="1011 1547 1275 1603">755,56 мкСм/см</td> </tr> </tbody> </table> <p>Таблица №9. Качественный хим. состав воды компрессорной станции №4.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1715 1011 1827">Наименование загрязняющих веществ и показателей</th> <th data-bbox="1011 1715 1275 1827">Фактическая концентрация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 1827 1011 1861">pH</td> <td data-bbox="1011 1827 1275 1861">8,44</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1861 1011 1895">Общая щелочность</td> <td data-bbox="1011 1861 1275 1895">4,65 мг·экв/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1895 1011 1928">Общая жесткость</td> <td data-bbox="1011 1895 1275 1928">7,39 мг·экв/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1928 1011 1962">Карбонатная жесткость</td> <td data-bbox="1011 1928 1275 1962">4,65 мг·экв/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1962 1011 1995">Хлориды</td> <td data-bbox="1011 1962 1275 1995">104,4 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1995 1011 2051">Окисляемость</td> <td data-bbox="1011 1995 1275 2051">8,832 мг/л</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация	pH	8,43	Общая щелочность	4,26 мг·экв/л	Общая жесткость	5,9 мг·экв/л	Карбонатная жесткость	4,26 мг·экв/л	Хлориды	64,8 мг/л	Окисляемость перманганатная	17,088 мг/л	Сухой остаток	536,2 мг/л	Взвешенные вещества	65,3 мг/л	Общее железо	5,088 мг/л	Сульфаты	65,2 мг/л	Уд. электропроводность	752,18 мкСм/см	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация	pH	7,87	Общая щелочность	3,9 мг·экв/л	Общая жесткость	5,64 мг·экв/л	Карбонатная жесткость	3,9 мг·экв/л	Хлориды	70,8 мг/л	Окисляемость перманганатная	10,624 мг/л	Сухой остаток	498,2 мг/л	Взвешенные вещества	13,4 мг/л	Общее железо	0,798 мг/л	Сульфаты	72,14 мг/л	Уд. электропроводность	755,56 мкСм/см	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация	pH	8,44	Общая щелочность	4,65 мг·экв/л	Общая жесткость	7,39 мг·экв/л	Карбонатная жесткость	4,65 мг·экв/л	Хлориды	104,4 мг/л	Окисляемость	8,832 мг/л
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация																																																															
pH	8,43																																																															
Общая щелочность	4,26 мг·экв/л																																																															
Общая жесткость	5,9 мг·экв/л																																																															
Карбонатная жесткость	4,26 мг·экв/л																																																															
Хлориды	64,8 мг/л																																																															
Окисляемость перманганатная	17,088 мг/л																																																															
Сухой остаток	536,2 мг/л																																																															
Взвешенные вещества	65,3 мг/л																																																															
Общее железо	5,088 мг/л																																																															
Сульфаты	65,2 мг/л																																																															
Уд. электропроводность	752,18 мкСм/см																																																															
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация																																																															
pH	7,87																																																															
Общая щелочность	3,9 мг·экв/л																																																															
Общая жесткость	5,64 мг·экв/л																																																															
Карбонатная жесткость	3,9 мг·экв/л																																																															
Хлориды	70,8 мг/л																																																															
Окисляемость перманганатная	10,624 мг/л																																																															
Сухой остаток	498,2 мг/л																																																															
Взвешенные вещества	13,4 мг/л																																																															
Общее железо	0,798 мг/л																																																															
Сульфаты	72,14 мг/л																																																															
Уд. электропроводность	755,56 мкСм/см																																																															
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Фактическая концентрация																																																															
pH	8,44																																																															
Общая щелочность	4,65 мг·экв/л																																																															
Общая жесткость	7,39 мг·экв/л																																																															
Карбонатная жесткость	4,65 мг·экв/л																																																															
Хлориды	104,4 мг/л																																																															
Окисляемость	8,832 мг/л																																																															

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования												
1	2	3												
		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="600 304 1011 338">перманганатная</td> <td data-bbox="1011 304 1436 338"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 338 1011 371">Сухой остаток</td> <td data-bbox="1011 338 1436 371">716,8 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 371 1011 405">Взвешенные вещества</td> <td data-bbox="1011 371 1436 405">12,6 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 405 1011 439">Общее железо</td> <td data-bbox="1011 405 1436 439">0,342 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 439 1011 472">Сульфаты</td> <td data-bbox="1011 439 1436 472">79,46 мг/л</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 472 1011 528">Уд. электропроводность</td> <td data-bbox="1011 472 1436 528">1004,46 мкСм/см</td> </tr> </table>	перманганатная		Сухой остаток	716,8 мг/л	Взвешенные вещества	12,6 мг/л	Общее железо	0,342 мг/л	Сульфаты	79,46 мг/л	Уд. электропроводность	1004,46 мкСм/см
перманганатная														
Сухой остаток	716,8 мг/л													
Взвешенные вещества	12,6 мг/л													
Общее железо	0,342 мг/л													
Сульфаты	79,46 мг/л													
Уд. электропроводность	1004,46 мкСм/см													
10	Дополнительная информация	Кроме воды из собственных источников (артезианские скважины, вода р.Клязьма) в ХВС поступают сточные воды ОАО «ЭЗТМ», объем которых учтен в 30% случайных стоков по п.9.2.												
11	Количество воды, требуемое для технического водоснабжения	Общее количество воды из р.Клязьма для подпитки оборотных циклов н/ст.№4, 7, 13, н/ст.компрессорной №4, а также воды, попадающей на ВПУ-2,3 для котельных завода, достигает 240 м ³ /час (5740 м ³ /сутки; 172080 м ³ /месяц; 2064960 м ³ /год).												
12	Цель работы	<p>Снижение (ликвидация) штрафов за превышение концентрации вредных веществ в сточных водах завода (ПДК) и использование ее (частичное замещение) вместо воды р.Клязьма, либо сброс очищенных сточных вод на «ГОС» или в водный объект (ручей «Безымянный»).</p> <p>Выполнение требований Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 №644 (ред. от 14.10.2015) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» и Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. 29.12.2015) «О водоснабжении и водоотведении».</p>												
13	Задачи проектирования	<p>13.1. Выполнить проект на строительство очистных сооружений для ХФС, в т.ч.:</p> <p>13.2. Проект 3-х хоз-фекальных канализационных насосных на выпусках в колодцы №483, №595, №682.</p> <p>13.3. Проект усредняющей емкости (пруда) объемом 5 - 6 тыс.м³.</p> <p>13.4. В насосных должен быть предусмотрен сброс воды в городские очистные сооружения (или в усредняющую емкость) при аварийной остановке оборудования.</p> <p>13.5. В случае остановки одной или всех ХФК насосных должна быть предусмотрена подпитка усредняющего бассейна (емкости) водой, либо от дренажных насосных, либо из р. «Безымянный», либо от другого источника.</p> <p>13.6. На всех стадиях очистки вода должна обеззараживаться (быть безопасной для контактирующих с</p>												

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования																										
1	2	3																										
		<p>ней людей и безвредной для технологического оборудования).</p> <p>Как вариант рассмотреть очистку сточных вод с применением мембранных технологий ультрафильтрации (мембранный биореактор). При использовании мембранных технологий ультрафильтрации предоставить отзывы эксплуатирующих организаций.</p> <p>13.7. В рамках проекта разработать схему мониторинга:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за влиянием воды на качество продукции; - за качеством сточной воды в следующем объеме: полный химический анализ, полный анализ органических соединений, микробиологические исследования, паразитологические исследования. <p>13.8. Сточные воды и шламы, образующиеся после очистки и не пригодные к дальнейшему использованию должны быть утилизированы (разработаны проектные решения и определены места утилизации).</p>																										
		<p>13.9. Очистные сооружения должны обеспечивать очистку ХВС до требований:</p> <p>1. Таблица №4: Требования к воде, сбрасываемой на ГОС в соответствии с Постановлением Администрации городского округа Электросталь Московской области от 25.12.2012</p> <table border="1" data-bbox="600 1155 1422 2045"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1155 1155 1391">Наименование загрязняющих веществ и показателей</th> <th data-bbox="1155 1155 1422 1391">Допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, мг/л</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 1391 1155 1447">БПК_п/БПК₅</td> <td data-bbox="1155 1391 1422 1447">220/165</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1447 1155 1491">ХПК</td> <td data-bbox="1155 1447 1422 1491">330,0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1491 1155 1536">Взвешенные вещества</td> <td data-bbox="1155 1491 1422 1536">311</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1536 1155 1581">Азот аммонийный</td> <td data-bbox="1155 1536 1422 1581">11,9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1581 1155 1626">Азот нитритов</td> <td data-bbox="1155 1581 1422 1626">0,02</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1626 1155 1671">Азот нитратов</td> <td data-bbox="1155 1626 1422 1671">0,49</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1671 1155 1715">Фосфаты/по Р</td> <td data-bbox="1155 1671 1422 1715">6,7/2,2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1715 1155 1760">Хлориды</td> <td data-bbox="1155 1715 1422 1760">300</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1760 1155 1805">Сульфаты</td> <td data-bbox="1155 1760 1422 1805">100</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1805 1155 1872">Сухой остаток (без хлоридов и сульфатов)</td> <td data-bbox="1155 1805 1422 1872">600</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1872 1155 1917">АПАВ</td> <td data-bbox="1155 1872 1422 1917">0,7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1917 1155 2045">СПАВ жесткие</td> <td data-bbox="1155 1917 1422 2045">Отсутствие</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование загрязняющих веществ и показателей	Допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, мг/л	БПК _п /БПК ₅	220/165	ХПК	330,0	Взвешенные вещества	311	Азот аммонийный	11,9	Азот нитритов	0,02	Азот нитратов	0,49	Фосфаты/по Р	6,7/2,2	Хлориды	300	Сульфаты	100	Сухой остаток (без хлоридов и сульфатов)	600	АПАВ	0,7	СПАВ жесткие	Отсутствие
Наименование загрязняющих веществ и показателей	Допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, мг/л																											
БПК _п /БПК ₅	220/165																											
ХПК	330,0																											
Взвешенные вещества	311																											
Азот аммонийный	11,9																											
Азот нитритов	0,02																											
Азот нитратов	0,49																											
Фосфаты/по Р	6,7/2,2																											
Хлориды	300																											
Сульфаты	100																											
Сухой остаток (без хлоридов и сульфатов)	600																											
АПАВ	0,7																											
СПАВ жесткие	Отсутствие																											

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования													
1	2	3													
		Нефтепродукты	0,38												
		Железо	1,19												
		Медь	0,008												
		<p>Утвержденные свойства сточных вод:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Соотношение ХПК/БПК_{полн.} - менее 1,5 ХПК/БПК₅ - менее 2,5 - Порог цветности — 1:16 - Температура — менее 40°С - Реакция среды (рН) — не должна выходить за пределы - 6,5-9,0 - Токсичность — Допустима — 1 степень <p>За ДК веществ, отсутствующих в таблице, при сбросе их в городскую канализацию, следует принимать соответствующие ПДК, ОБУВ и ОДУ в воде водоемов культурно-бытового водопользования, в соответствии с ГН 2.1.5.689-98, ГН 2.1.5.690-98, СП 2.1.5.761-99 (дополнение №1 к ГН 2.1.5.689-98 и ГН 2.1.5.690-98), ГН 2.1.5.963а-00 (дополнение №2 к ГН 2.1.5.689-98) ГН 2.1.5.963б-00 (дополнение №2 к ГН 2.1.5.960-98) и требованиями Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 №644 (ред. от 14.10.2015) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» приложение №3 «Нормативные показатели общих свойств сточных вод и допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных вода, допущенных к сбросу в централизованную систему водоотведения»</p> <p>2. Вода, направляемая на доочистку на ВПУ -2,3 и далее потребителям завода, должна соответствовать требованиям к воде, подаваемой на ВПУ-2,3.</p> <p>Таблица №11. Для технического водоснабжения завода в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическим надзором за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий. Методические указания МУ 2.1.5.1183-03». Гигиенические критерии качества воды на входе в ВПУ следующие:</p> <table border="1" data-bbox="600 1771 1422 2051"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1771 876 1861">Показатели</th> <th data-bbox="876 1771 1230 1861">Ед.измерения</th> <th data-bbox="1230 1771 1422 1861">Допустимые уровни</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 1861 876 1912">Запах</td> <td data-bbox="876 1861 1230 1912">Баллы</td> <td data-bbox="1230 1861 1422 1912">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1912 876 1964">Окраска</td> <td data-bbox="876 1912 1230 1964">В столбике воды, см</td> <td data-bbox="1230 1912 1422 1964">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1964 876 2051">Взвешенные частицы</td> <td data-bbox="876 1964 1230 2051">мг/л</td> <td data-bbox="1230 1964 1422 2051">3,0</td> </tr> </tbody> </table>		Показатели	Ед.измерения	Допустимые уровни	Запах	Баллы	2	Окраска	В столбике воды, см	10	Взвешенные частицы	мг/л	3,0
Показатели	Ед.измерения	Допустимые уровни													
Запах	Баллы	2													
Окраска	В столбике воды, см	10													
Взвешенные частицы	мг/л	3,0													

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования																	
1	2	3																	
		БПК-5	мг/О ₂ /л 3,0																
		ХПК	мг/О ₂ /л 30,0																
		Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл 20,0																
		Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл 10,0																
		Колифаги	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл 10,0																
		<p>3. Качество сетевой и подпиточной воды водогрейных котельных в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» следующее</p> <p>Таблица №12.</p> <p>1. Для водогрейных котельных</p>																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1144 1142 1200">Показатель</th> <th data-bbox="1142 1144 1422 1200">Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 1200 1142 1245">Прозрачность по шрифту, см</td> <td data-bbox="1142 1200 1422 1245">Не менее 30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1245 1142 1290">Карбонатная жесткость, мкг-экв/дм³</td> <td data-bbox="1142 1245 1422 1290">Не более 150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1290 1142 1335">Содержание кислорода, мкг/дм³</td> <td data-bbox="1142 1290 1422 1335">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1335 1142 1435">Содержание соединений железа (в пересчете на Fe) мкг/дм³</td> <td data-bbox="1142 1335 1422 1435">Не более 400</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1435 1142 1480">Значение pH, ед.</td> <td data-bbox="1142 1435 1422 1480">7,0-11,0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1480 1142 1536">Нефтепродукты, мг/дм³</td> <td data-bbox="1142 1480 1422 1536">1,0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1536 1142 1581">Содержание углекислоты, мг/дм³</td> <td data-bbox="1142 1536 1422 1581">отсутствие</td> </tr> </tbody> </table>		Показатель	Значение	Прозрачность по шрифту, см	Не менее 30	Карбонатная жесткость, мкг-экв/дм ³	Не более 150	Содержание кислорода, мкг/дм ³	30	Содержание соединений железа (в пересчете на Fe) мкг/дм ³	Не более 400	Значение pH, ед.	7,0-11,0	Нефтепродукты, мг/дм ³	1,0	Содержание углекислоты, мг/дм ³	отсутствие
Показатель	Значение																		
Прозрачность по шрифту, см	Не менее 30																		
Карбонатная жесткость, мкг-экв/дм ³	Не более 150																		
Содержание кислорода, мкг/дм ³	30																		
Содержание соединений железа (в пересчете на Fe) мкг/дм ³	Не более 400																		
Значение pH, ед.	7,0-11,0																		
Нефтепродукты, мг/дм ³	1,0																		
Содержание углекислоты, мг/дм ³	отсутствие																		
		<p>2. Для паровых котельных</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 1671 1142 1727">Показатель</th> <th data-bbox="1142 1671 1422 1727">Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 1727 1142 1771">Прозрачность по шрифту, см</td> <td data-bbox="1142 1727 1422 1771">Не менее 40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1771 1142 1816">Жесткость общая, мкг-экв/дм³</td> <td data-bbox="1142 1771 1422 1816">Не более 15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1816 1142 1917">Содержание растворенного кислорода, мкг/дм³</td> <td data-bbox="1142 1816 1422 1917">Не более 50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1917 1142 1962">Значение pH, ед</td> <td data-bbox="1142 1917 1422 1962">8,8-10,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1962 1142 2007">Содержание железа, мкг/дм³</td> <td data-bbox="1142 1962 1422 2007">300</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 2007 1142 2060">Содержание нефтепродуктов</td> <td data-bbox="1142 2007 1422 2060">Не более 3</td> </tr> </tbody> </table>		Показатель	Значение	Прозрачность по шрифту, см	Не менее 40	Жесткость общая, мкг-экв/дм ³	Не более 15	Содержание растворенного кислорода, мкг/дм ³	Не более 50	Значение pH, ед	8,8-10,5	Содержание железа, мкг/дм ³	300	Содержание нефтепродуктов	Не более 3		
Показатель	Значение																		
Прозрачность по шрифту, см	Не менее 40																		
Жесткость общая, мкг-экв/дм ³	Не более 15																		
Содержание растворенного кислорода, мкг/дм ³	Не более 50																		
Значение pH, ед	8,8-10,5																		
Содержание железа, мкг/дм ³	300																		
Содержание нефтепродуктов	Не более 3																		

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования
1	2	3
		<p>13.10.Проектом должен быть определен источник, формирующий промывочные воды и разработаны технологические схемы использования промывочных вод для регенерации фильтрующих установок.</p> <p>13.11.В рамках проекта должен быть решен вопрос утилизации засоленных стоков.</p>
14	Основные требования к конструктивным решениям, к материалам несущих и ограждающих конструкций	<p>14.1. Предусмотреть утепленные павильоны с обогревом, во избежание промерзания оборудования насосных станций в зимнее время.</p> <p>14.2.Конструкции павильонов выполнить из облегченных конструкций, по согласованию с заказчиком.</p> <p>14.3.Подземные сооружения должны быть надежно заизолированы.</p>
15	Основные требования к инженерному обеспечению, инженерному и технологическому оборудованию	<p>15.1. Наружные инженерные сети выполнить на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком.</p> <p>15.2.Проектной организации предоставить расчетные нагрузки для подключения объекта к инженерным сетям.</p> <p>15.3. Колодцы и трубы предусмотреть пластиковые.</p> <p>15.4. Предусмотреть установку канализационных насосных станций полной заводской готовности, работающих в автоматическом режиме без присутствия обслуживающего персонала.</p> <p>15.5. Предусмотреть внутреннее освещение КНС.</p> <p>15.6. Предусмотреть аварийную сигнализацию, датчики уровня, газоанализаторы, газосигнализаторы, сигналы вывести в соответствии с ТУ.</p> <p>15.7. Предусмотреть приборы учета стоков.</p> <p>15.8. Категорию надежности электроснабжения определить согласно действующих норм.</p> <p>15.9.Для возможности обслуживания и ремонта оборудования КНС предусмотреть кран-балку.</p> <p>15.10. Предусмотреть наружное освещение КНС, наружный контур заземления.</p>
16	Основные требования по составу и полноте проектной документации	<p>16.1. Проектную документацию выполнить в полном объеме в соответствии с требованиями положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утв. постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87), в том числе разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов; - мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования
1	2	3
		<p>- ПОС.;</p> <p>- Укрупненный сметный расчет стоимости строительства, с распределением средств по следующим главам:</p> <ul style="list-style-type: none"> подготовка территории строительства ; основные объекты строительства ; объекты подсобного и обслуживающего назначения ; объекты энергетического хозяйства ; наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; благоустройство и озеленение территории ; временные здания и сооружения ; прочие работы и затраты; <p>проектные и изыскательские работы.</p>
17	Состав рабочей документации.	17.1. Рабочую документацию выполнить в объеме достаточном для строительства объекта, в соответствии с действующими нормами, ГОСТ Р 21.1101 – 2013г. «Основные требования к проектной и рабочей документации».
18	Требования по разработке сметной документации	18.1. Сметную документацию в полном объеме. 18.2. Расчет сметной документации производить на основе территориальных сборников, утвержденных Правительством МО в ценах на момент составления смет.
19	Согласования	<p>19.1. Проектная организация согласовывает основные проектные решения, в том числе трассы прохождения инженерных сетей, со службами завода и эксплуатирующими и инспектирующими службами и организациями в процессе разработки проекта.</p> <p>19.2. Исполнитель должен согласовывать проектную документацию во всех необходимых инстанциях, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Роспотребнадзор - Госгидромет - Росрыболовство - ФБУЗ центра гигиены и эпидемиологии <p>и др. организациями в зависимости от принятой концепции очистки ХФС по п.6.</p> <p>19.3. Согласованная проектная и рабочая документация в полном объеме передается Заказчику.</p> <p>19.4. Государственная экспертиза проводится за счет средств Заказчика при сопровождении проектной организации.</p> <p>19.5. В случае получения отрицательного заключения государственной экспертизы, повторная экспертиза выполняется за счет Проектировщика.</p>
20	Экспертиза проектной документации	Исполнитель организывает проведение экспертизы проектной документации, устраняет замечания и

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований по проектируемому объекту, данные для проектирования
1	2	3
		обеспечивает получение положительного заключения.
21	Количество экземпляров ПСД.	После получения положительного заключения по экспертизе ПСД, согласование ПСД с Заказчиком «Исполнитель» передает Заказчику проектную и рабочую документацию на бумажном носителе в 4-х экземплярах и в 1-ом экземпляре в электронном виде.

От ЗАКАЗЧИКА:

От Исполнителя:

Директор по техническому
развитию

_____ Г.Н.Бирман

Главный энергетик

_____ В.Ф.Веселов