

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз»

**Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-Талинского л.у.)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

0892УГНТУ-ИОС2

Том 5.2

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз»

**Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-Талинского л.у.)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

0892УГНТУ-ИОС2

Том 5.2

И.о. технического директора

01.02.2021

/ Н.В. Белобородов /

Главный инженер проекта

01.02.2021

/ А.М. Гайнуллин /



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

2

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0892УГНТУ-ИОС2-С	Содержание тома 5.2	1 лист
0892УГНТУ-ИОС2-ТЧ	Текстовая часть	11 листов
	Графическая часть	
0892УГНТУ-ИОС2-ГЧ	Ведомость документов графической части	1 лист
0892УГНТУ-ИОС2-Ч1	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Принципиальная схема пожаротушения	1 лист
0892УГНТУ-ИОС2-Ч2	Куст №35. План сети В2 (1:500)	1 лист
0892УГНТУ-ИОС2-Ч3	Куст №36. План сети В2 (1:500)	1 лист
0892УГНТУ-ИОС2-Ч4	Куст №37. План сети В2 (1:500)	1 лист
0892УГНТУ-ИОС2-Ч5	Куст №38. План сети В2 (1:500)	1 лист
0892УГНТУ-ИОС2-Ч6	Куст №39. План сети В2 (1:500)	1 лист
0892УГНТУ-ИОС2-Ч7	Куст №40. План сети В2 (1:500)	1 лист
		Всего 20 листов

Состав проектной документации представлен отдельным томом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0892УГНТУ-ИОС2-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гущин		<i>AG</i>	01.02.21
Н.контр.		Латыпова		<i>LL</i>	01.02.21
ГИП		Гайнуллин		<i>GA</i>	01.02.21

Содержание тома 5.2

Стадия	Лист	Листов
П		1



Содержание

1	Исходные данные	2
2	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	3
3	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	3
4	Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры.....	3
5	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное.....	6
6	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения.....	6
7	Сведения о фактическом и требуемом напоре воды в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.....	6
8	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	7
9	Сведения о качестве воды	8
10	Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	9
11	Перечень мероприятий по резервированию воды.....	9
12	Перечень мероприятий по учету водопотребления.....	9
13	Описание системы автоматизации водоснабжения	9
14	Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.....	9
15	Описание системы горячего водоснабжения	9
16	Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	9
17	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства	9
	Перечень нормативно-технической документации.....	11

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

0892УГНТУ-ИОС2-ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гущин		<i>А.Гущин</i>	01.02.21
Нач.отд.		Шапко		<i>Шапко</i>	01.02.21
Н.контр.		Латыпова		<i>Латыпова</i>	01.02.21
ГИП		Гайнуллин		<i>Гайнуллин</i>	01.02.21

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	11



1 Исходные данные

Проектная документация выполнена согласно постановлению Правительства № 87 и в соответствии с составом проектной документации, представленным отдельным томом.

Раздел «Система водоснабжения» в составе проектной документации по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного первым заместителем генерального директора – главным инженером ТПП «Урайнефтегаз» В.Н. Балыкиным 15.10.2021, представленного в приложении А раздела «Пояснительная записка»;

- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «ГеоИнжиниринг-Тюмень» в июле-декабре 2020 года.

ООО «Научно-исследовательский и проектный институт Уфимского государственного нефтяного технического университета» имеет право выполнять проектные работы на основании членства в АСРО «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» (регистрационный номер члена в реестре СРО АСРО «БООАП» и дата его регистрации в Едином реестре № СРО-П-Б-0262 от 07.11.2014 г.), что подтверждается выпиской из Реестра членов СРО.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ИОС2-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

2 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Хозяйственно-питьевое водоснабжение не предусматривается, согласно ГОСТ Р 58367-2019 (п.6.6.3.3).

В проекте будет разработана система наружного пожаротушения.

3 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Существующие и проектируемые источники питьевого водоснабжения, для которых требуется охранная зона, отсутствуют. Проектируемые площадки находятся вне территории водоохраных зон.

4 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры

Согласно СП 231.1311500.2015 (п.7.3.4) использование воды из системы ППД для нужд пожаротушения допускается на всех объектах нефтяной и газовой промышленности.

В соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ РФ (ст. 99), СП 231.1311500.2015 (п.7.4.5) противопожарное водоснабжение на проектируемых кустах №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского лицензионного участка) предусматривается первичными и передвижными средствами.

Вода от системы ППД, по своему качеству пресная, без запаха, что удовлетворяет нормативным требованиям.

Противопожарное водоснабжение на проектируемых кустах №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского лицензионного участка) предусматривается из линии высоконапорного водовода (ВВ1) с максимальным рабочим давлением до 21,0 МПа, которая работает в постоянном режиме, и дополнительно с помощью передвижной пожарной техники. Забор воды предусматривается через узел забора воды, который размещается у площадки для пожарной техники.

Узел забора воды подключен к трубопроводу противопожарного водовода В2. Размещение узла забора воды обеспечивает пожаротушение любого сооружения на площадке с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 метров.

Узел забора воды предназначен для понижения давления воды из системы ППД и подачи ее на оборудование пожаротушения (пожарный монитор и ручные стволы). Конструкция узла позволяет использовать речную, сеноманскую, подтоварную воду. Узел забора воды соответствует требованиям противопожарной защиты нефтяных и газовых промыслов и предусматривает снабжение водой противопожарных устройств.

Количество линий пожаротушения для мониторов РУ-М (16 л/с) – 3 шт., количество линий для подключения ручных стволов РУ-Р (7,5 л/с) – 2 шт., что обеспечивает расход воды не менее

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0892УГНТУ-ИОС2-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

60 л/с в соответствии с требованиями СП 231.1311500.2015 (п.7.3.4). Каждая линия оборудована задвижкой DN 80, PN 16, выходным патрубком и головкой ГМ-80 на выходе. Все линии подключены к общему коллектору через задвижки. Коллектор подсоединен к системе ППД. Для предотвращения попадания загрязнений в систему в конструкции предусмотрены заглушки ГЗ-80, которые закрывают отверстия ГМ-80. При эксплуатации узла забора воды заглушки должны быть сняты.

В соответствии с СП 8.13130.2020 (п. 5.3) расход воды на наружное пожаротушение (охлаждение) блочных зданий предусмотрен 10 л/с (36 м³/ч).

Продолжительность тушения пожара – 3 часа (СП 8.13130.2020, п. 5.17).

Расчетное количество одновременных пожаров на промышленном предприятии принято 1 (СП 8.13130.2020, п.5.1).

Расчетный пожарный объем воды составляет 108 м³.

Согласно раздела «Технологические решения» (том 5.7.1) проектный объем закачки системы ППД составляет: куст №35 – 690 м³/сут (7,98 л/с), куст №36 – 640 м³/сут (7,40 л/с), куст №37 – 720 м³/сут (8,33 л/с), куст №38 – 540 м³/сут (6,25 л/с), куст №39 – 680 м³/сут (7,87 л/с), куст №40 – 590 м³/сут (6,82 л/с).

Основной расход воды для пожаротушения составляет: куст №35 – 7,98 л/с (86,1 м³), куст №36 – 7,40 л/с (79,9 м³), куст №37 – 8,33 л/с (89,9 м³), куст №38 – 6,25 л/с (67,5 м³), куст №39 – 7,87 л/с (85,0 м³), куст №40 – 6,82 л/с (73,6 м³) и используется из системы ППД.

Дополнительный расход воды составляет: куст №35 – 2,02 л/с (21,9 м³), куст №36 – 2,60 л/с (28,1 м³), куст №37 – 1,67 л/с (18,1 м³), куст №38 – 3,75 л/с (40,5 м³), куст №39 – 2,13 л/с (23,0 м³), куст №40 – 3,18 л/с (34,4 м³) и предусмотрен с помощью передвижной пожарной техники.

Согласно данных раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (том 9.1) дополнительно предусматривается пожаротушение передвижной пожарной техники силами и средствами 23 ПСЧ «19 отряд ФПС ГПС по ХМАО – Югре (договорной)».

Подразделение дислоцируется в 12 км от г. Урай, штатная численность подразделения – 44 ед. личного состава. На вооружении находится 4 единицы пожарной техники, из них:

- АЦ-40 (53229) – 1 единица;
- АЦ 6,0-60 (5662JB) – 1 единица.

В резерве:

- КАМАЗ (53228-15) – 1 единица;
- АЦ 6,0-60 (5662DF) – 1 единица.

Дополнительное пополнение автоцистерн водой передвижной пожарной техники 23 ПСЧ предусматривается во время ликвидации пожара из системы ППД.

Время заполнения одной автоцистерны АЦ-40 составляет:

$$T_{\text{запр.}} = \frac{V_{\text{ц}}}{Q_{\text{н}} * 60} = \frac{7700}{40 * 60} = 3 \text{ мин } 21 \text{ сек}$$

Время заполнения одной автоцистерны АЦ 6,0-60 составляет:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

$$T_{\text{запр.}} = \frac{V_{\text{ц}}}{Q_{\text{н}} * 60} = \frac{6000}{40 * 60} = 2 \text{ мин } 50 \text{ сек}$$

Время заполнения одной автоцистерны КАМАЗ (53228-15) составляет:

$$T_{\text{запр.}} = \frac{V_{\text{ц}}}{Q_{\text{н}} * 60} = \frac{8000}{40 * 60} = 3 \text{ мин } 33 \text{ сек}$$

где, $V_{\text{ц}}$ - объем емкости для воды в автоцистерне, л;

$Q_{\text{н}}$ - средняя подача воды насосом, которым заправляют АЦ, л/мин.

Предусматривается организовать ликвидацию пожара на площадке путем циркуляции пожарных автоцистерн от места пожара к месту заправки дополнительного расхода воды и обратно.

Согласно СП 8.13130.2020 (п. 6.4) требуемый напор при тушении зданий и сооружений во время пожара принимается не менее 10 м и обеспечивается проектируемой сетью ППД, с понижением давления до 0,6 МПа.

Снижение давления воды с 21,0 МПа на проектируемых кустах №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского лицензионного участка) до значений не более 0,6 МПа обеспечивается за счет дросселя углового регулируемого DN 100, PN 25. Снижение давления воды происходит на потоке движения жидкости. Перекрытие потока осуществляется при помощи адресных задвижек DN 80, PN 16, установленных на каждой линии пожаротушения. Для обеспечения нормативного давления в редуцирующем устройстве, при закрытых пожарных стволах, предусмотрена установка предохранительного клапана DN 50, PN 25, к которому присоединяется пожарный рукав для отвода воды при срабатывании клапана.

Подключение противопожарного водовода (В2) диаметром 114x10 мм к проектируемому высоконапорному водоводу системы ППД (ВВ1) диаметром 114x12 мм предусматривается подземно на глубине 1,80 м от поверхности земли. Далее предусмотрен подъем участка сети В2 на высоту 1,35 м над землей для установки надземно задвижки DN 100, PN 25, манометра PN 25, клапана запорного DN 50, PN 25 и дросселя углового регулируемого DN 100, PN 25. Далее предусмотрена прокладка сети В2 надземно до узла забора воды. Трубопровод противопожарного водовода от отсекающей задвижки до узла забора воды предусмотрен сухотрубным. Надземные участки предусмотрены в теплоизоляции.

Для обеспечения полного опорожнения от воды после гидравлического испытания и по окончании работы установки после пожара вода давлением от передвижных компрессоров закачивается в передвижные автоцистерны для дальнейшей транспортировки на очистные сооружения. Для подключения передвижных компрессоров в узле подключения к высоконапорному водоводу предусматривается запорная арматура DN 50, PN 25. Закачка воды в автоцистерны осуществляется через соединительные головки в узле забора воды.

Внутреннее пожаротушение зданий предусмотрено от первичных средств пожаротушения. Все объекты противопожарной защиты находятся в радиусе обслуживания узла

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС2-ТЧ	Лист
							5

забора воды. Расстояние до объектов защиты при использовании передвижных средств составляет не более 200 м (СП 8.13130.2020, п.10.4).

У места размещения узла забора воды с целью быстрого нахождения противопожарного оборудования предусматривается установка плоских указателей типового образца по ГОСТ 12.4.026-2015.

Согласно требованию СП 231.1311500.2015 (п.7.3.9), для организации водоснабжения кустов эксплуатационных скважин в аварийных ситуациях на месторождении предусмотрено использование прицепных и самоходных автоцистерн, общим объемом не менее 50 м³.

5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Сведения о расчетном расходе воды на нужды пожаротушения представлены в п. 4.

6 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения

Расходы воды на производственные нужды проектом не предусматриваются.

7 Сведения о фактическом и требуемом напоре воды в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Противопожарное водоснабжение на проектируемых кустах №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского лицензионного участка) предусматривается первичными и передвижными средствами.

Необходимые минимальные напоры воды перед ручным пожарным стволом составляют 0,4-0,6 МПа.

Фактическое давление высоконапорного водовода (ВВ1) системы ППД на проектируемых кустах №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского лицензионного участка) не превышает 21,0 МПа.

Снижение давления воды с 21,0 МПа на проектируемых кустах №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского лицензионного участка) до значений не более 0,6 МПа обеспечивается за дросселя углового регулируемого DN 100, PN 25.

Для сброса избыточного давления при отсутствии расхода воды из узла забора воды при перекрытии пожарного рукава предусматривается установка клапана предохранительного

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	0892УГНТУ-ИОС2-ТЧ	Лист
										6

DN 50, PN 25 с пределом давления настройки 0,6 МПа, обеспечивающего сброс давления с 21,0 МПа до 0,6 МПа.

8 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Проектом предусмотрены трубы стальные горячедеформированные нефтегазопроводные из стали 13ХФА с наружным трехслойным защитным покрытием на основе экструдированного полиэтилена диаметром 114х10,0 и 89х8,0 мм по ТУ 1317-006.1-593377520-2003.

Глубина врезки трубопровода в высоконапорный водовод (ВВ1) принята 1,80 м.

При пересечении автомобильной дороги высоконапорный водовод (ВВ1) прокладывается в защитном футляре диаметром 325х10,0 мм. Глубина заложения от верхней образующей защитного футляра до полотна автодороги – не менее 0,5 м.

Применение труб из стали повышенной коррозионной стойкости, с повышенной толщиной стенки по отношению к расчетной и с учетом скорости коррозии обеспечит безопасную эксплуатацию трубопроводов (скорость коррозии 0,4 мм в год согласно Руководству по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», утвержденному приказом Ростехнадзора от 27.12.2012 г. №784).

Трубы и соединительные детали трубопроводов должны отвечать основным требованиям:

- изготовление деталей из трубной заготовки;
- отношение нормативного предела текучести стали к временному сопротивлению материала труб на разрыв не должно превышать 0,8;
- ударная вязкость (КСУ) для трубопроводов, определенная при температуре минус 60°С в зависимости от толщины труб, должна быть не менее 3,0 кгс·м/см² (согласно Руководству по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»);
- 100 % заводской контроль труб неразрушающими физическими методами;
- 100 % заводское гидравлическое испытание труб давлением при допустимом напряжении в металле труб по отношению к пределу текучести не менее 0,8.

Трубы должны быть испытаны на заводе-изготовителе пробным гидравлическим давлением (указанным в НТД на трубы) или иметь указание в Сертификате о гарантируемой величине пробного давления.

В проекте предусмотрена арматура (задвижка клиновья) из углеродистых сталей с ручным управлением в соответствии с действующими каталогами заводов-изготовителей.

Применена арматура климатического исполнения ХЛ1 с классом герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС2-ТЧ	Лист
							7
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Ответные фланцы арматуры предусмотрены из той же марки стали, что и трубопроводы, на которые устанавливается арматура.

Вся запорная арматура и трубопроводы, применяемые в проекте, имеют Сертификаты соответствия требованиям нормативной документации Российской Федерации, а также Разрешения Ростехнадзора (Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору) на применение их на опасных производственных объектах.

Перед производством антикоррозионных покрытий поверхность подземных трубопроводов необходимо очистить от окислов металлов. Степень очистки должна быть 2 по ГОСТ 9.402-2004.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов выполняется матами минераловатными прошивными толщиной 60 мм по ГОСТ 21880-2011 с покровным слоем поверх теплоизоляции из оцинкованной стали марки ГОСТ 14918-2020 толщиной 0,5 мм. Также предусмотрен электрообогрев трубопровода от точки врезки в высоконапорный водовод (ВВ1) до задвижки DN 100 PN 25, которая установлена надземно сразу после точки врезки в высоконапорный водовод (ВВ1).

Опознавательная окраска проектируемых объектов и трубопроводов выполняется согласно ГОСТ 14202-69, ГОСТ 12.4.026-2015 и выполнена в соответствии с требованиями к пожарной безопасности Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» и «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Перед вводом в эксплуатацию трубопроводы водоснабжения необходимо подвергнуть очистке полости, испытанию на прочность и герметичность.

Работы по очистке полости и испытанию трубопроводов должны выполняться после полной готовности испытываемых участков. Испытание трубопроводов на прочность и герметичность производится гидравлическим способом.

Согласно СП 31.13330.2012 (п.11.22) расчетная величина испытательного давления на прочность и герметичность не должна превышать внутреннего расчетного давления с коэффициентом $P_{раб} \cdot 1,25$.

Монтаж, сварку и контроль сварных соединений, испытание трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019.

9 Сведения о качестве воды

Согласно СП 8.13130.2020 требования к качеству воды на противопожарные нужды не предъявляются. Вода от системы ППД по своему качеству пресная, без запаха, что удовлетворяет нормативным требованиям.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС2-ТЧ	Лист
							8

10 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Данные мероприятия в проекте не разрабатываются.

11 Перечень мероприятий по резервированию воды

В данном проекте резервирование воды не разрабатывается. Наружное пожаротушение предусмотрено из линии высоконапорного водовода (ВВ1) системы ППД.

12 Перечень мероприятий по учету водопотребления

В данном проекте мероприятия по учету водопотребления не разрабатываются.

13 Описание системы автоматизации водоснабжения

Автоматизация водоснабжения в данном проекте не предусматривается.

14 Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

Перечень мероприятий по рациональному использованию воды в данном проекте не предусматривается.

15 Описание системы горячего водоснабжения

Системы горячего водоснабжения в данном проекте не предусматриваются.

16 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Описание системы оборотного водоснабжения в данном проекте не предусматривается.

17 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 17.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС2-ТЧ	Лист
							9

Перечень нормативно-технической документации

- Постановление Правительства от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;
- СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
- СП 231.1311500.2015 Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности;
- ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов (с поправкой);
- ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;
- ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки;
- ГОСТ 21880-2011 Маты из минеральной ваты прошивные теплоизоляционные. Технические условия;
- ГОСТ 14918-2020 Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия;
- ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование;
- ГОСТ 9.402-2004 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию;
- Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС2-ТЧ	Лист
							11

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	Примечание
0892УГНТУ-ИОС2-ГЧ	Ведомость документов графической части	
0892УГНТУ-ИОС2-Ч1	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Принципиальная схема пожаротушения	
0892УГНТУ-ИОС2-Ч2	Куст №35. План сети В2 (1:500)	
0892УГНТУ-ИОС2-Ч3	Куст №36. План сети В2 (1:500)	
0892УГНТУ-ИОС2-Ч4	Куст №37. План сети В2 (1:500)	
0892УГНТУ-ИОС2-Ч5	Куст №38. План сети В2 (1:500)	
0892УГНТУ-ИОС2-Ч6	Куст №39. План сети В2 (1:500)	
0892УГНТУ-ИОС2-Ч7	Куст №40. План сети В2 (1:500)	

Согласовано					

Взам. инв. №

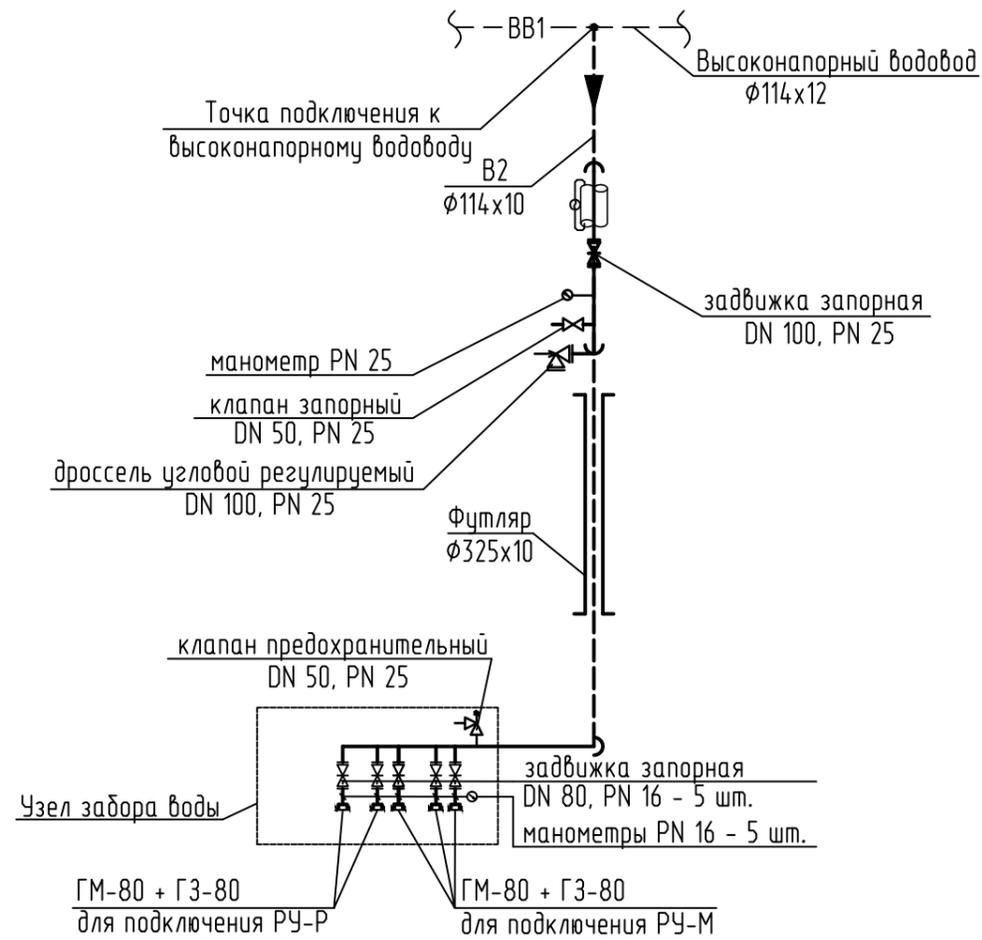
Подп. и дата

Инв. №подл.

0892УГНТУ-ИОС2-ГЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гущин		<i>AG</i>	01.02.21
Н.контр.		Латыпова		<i>LL</i>	01.02.21
ГИП		Гайнуллин		<i>GG</i>	01.02.21
Ведомость документов графической части					
Стадия		Лист		Листов	
П				1	
					

Принципиальная схема пожаротушения

B2



Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Направление потока жидкости
	Способ прокладки трубопровода, надземный/подземный
	Изменение способа прокладки трубопровода
— BB1 —	Высоконапорный водовод
— B2 —	Водовод противопожарный
	Электрообогрев трубопровода

						0892УГНТУ-ИОС2-41			
						Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гущин			01.02.21		П		1
Нач.отд.		Шапко			01.02.21	Принципиальная схема пожаротушения			
Н.контр.		Латыпова			01.02.21				
ГИП		Гайнуллин			01.02.21				

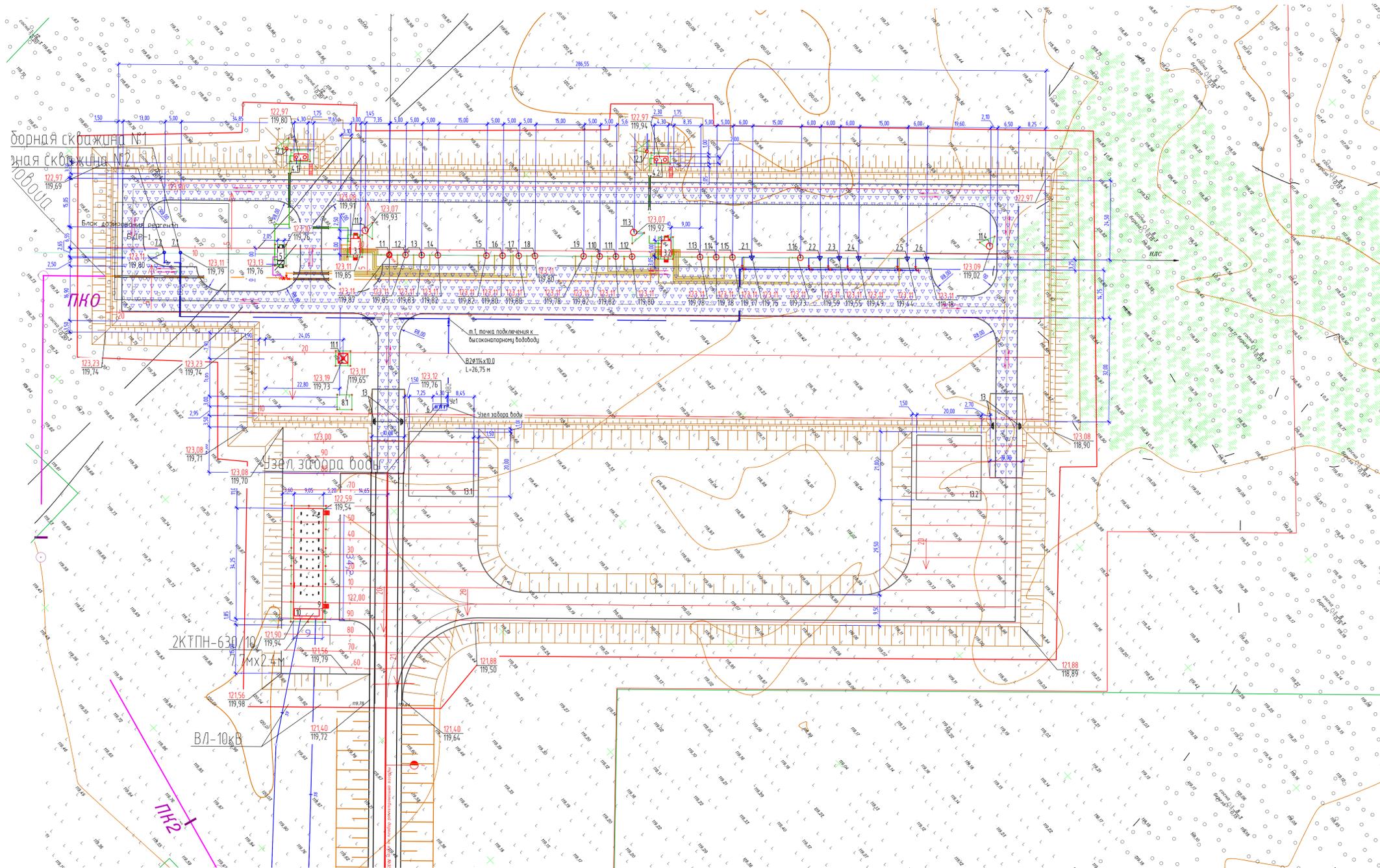
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

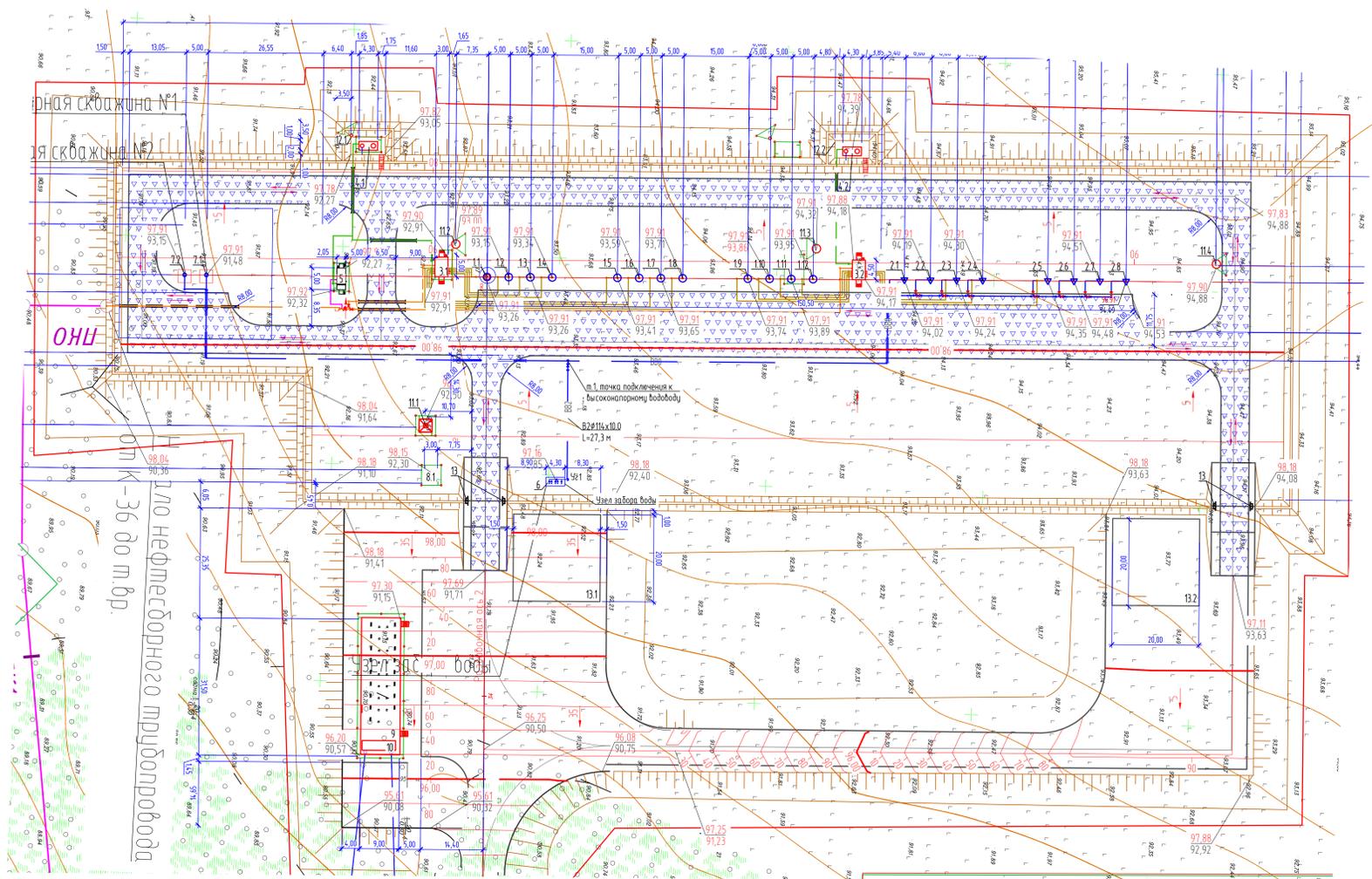
Инв. № подл.

План сети В2 (1:500)



				0892УГНТУ-ИОС2-42		
				Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлунского месторождения (Западно-Талинского л.у.)		
				Куст №35		
				План сети В2 (1:500)		
Имя	Фамилия	Дата	Подпись	Дата	Степень	Лист
Разработ	Гущин	10.02.24	[Подпись]	10.02.24	П	1
Чеканка	Шило	10.02.24	[Подпись]	10.02.24		
Начальник	Лыткина	10.02.24	[Подпись]	10.02.24		
ГИП	Гайдукин	10.02.24	[Подпись]	10.02.24		

План сети В2 (1:500)

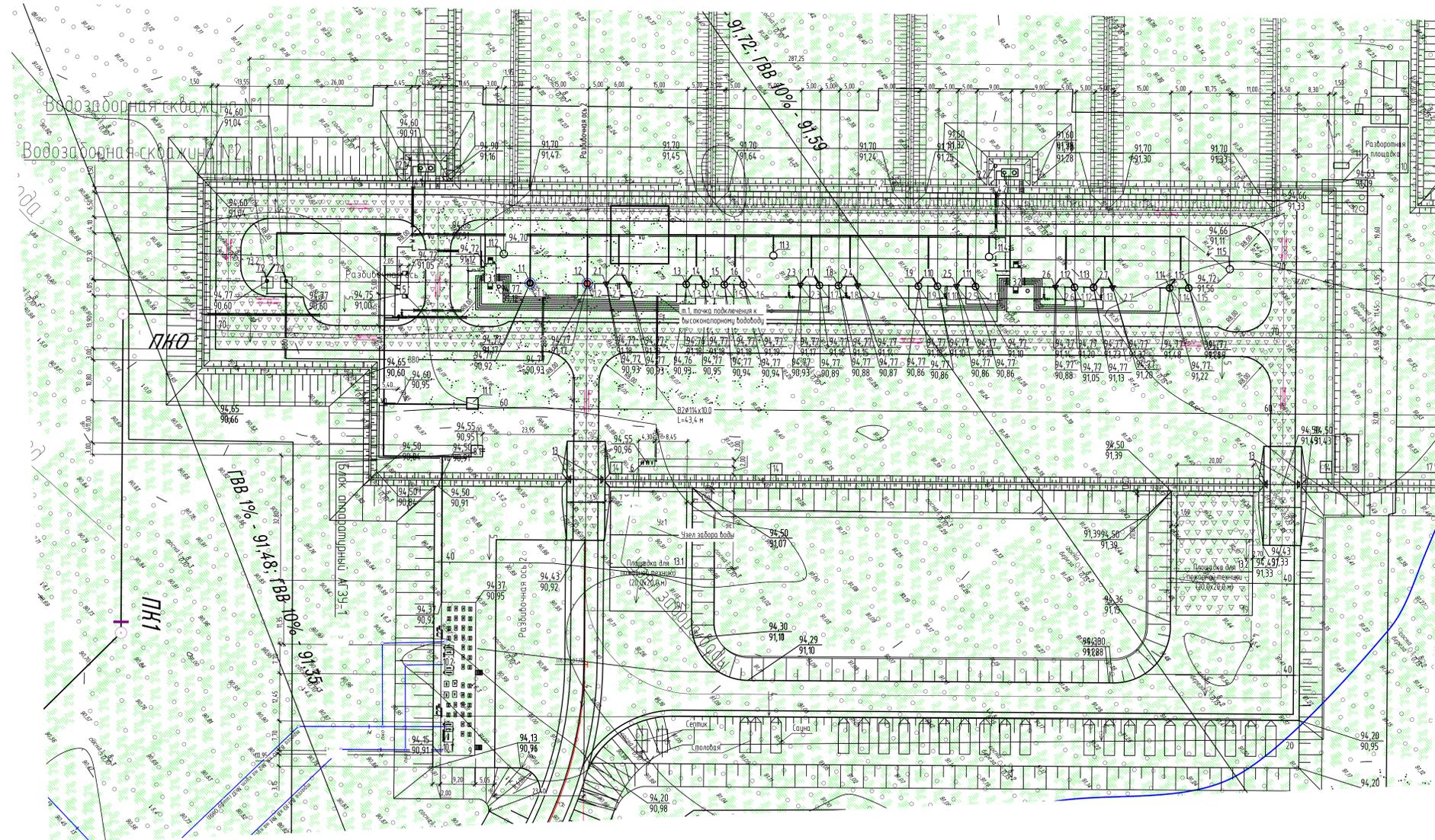


Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты кватроплетки
Проектируемые объекты		
Этап 1	Обустройство скважин позиция М1 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.1	Водозаборная скважина М1	
6	Узел забор воды	
В.1	Блок аппаратурный АГЗУ-1	
9	Площадка электрооборудования	
10	ЭК ППН-630/10/0,4 кВ	
11	Проекторная мачта	
13, 13.2	Площадка для пожарной техники	
Этап 2	Обустройство скважин позиция М2 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.2	Водозаборная скважина М2	
Этап 3	Обустройство скважин позиция М3 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11	Устье добывающей скважины М36111	
3.1	Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-1	
4.1	Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1	
11.2	Опора освещения ОГК-10,5	
12.1	Молниезащит	
13	Ворота	
Этап 4	Обустройство скважин позиция М4 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
12	Устье добывающей скважины М3610	
Этап 5	Обустройство скважин позиция М5 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
13	Устье добывающей скважины М3616	
Этап 6	Обустройство скважин позиция М6 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
14	Устье добывающей скважины М3613	
Этап 7	Обустройство скважин позиция М7 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
15	Устье добывающей скважины М3618	
Этап 8	Обустройство скважин позиция М8 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
16	Устье добывающей скважины М3614	
Этап 9	Обустройство скважин позиция М9 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
17	Устье добывающей скважины М3619	
Этап 10	Обустройство скважин позиция М10 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
18	Устье добывающей скважины М3602	
Этап 11	Обустройство скважин позиция М11 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
19	Устье добывающей скважины М9	
Этап 12	Обустройство скважин позиция М12 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
110	Устье добывающей скважины М10	
Этап 13	Обустройство скважин позиция М13 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
111	Устье добывающей скважины М11	
Этап 14	Обустройство скважин позиция М14 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
112	Устье добывающей скважины М12	
3.2	Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-2	
4.2	Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-2	
11.3	Опора освещения ОГК-10,5	
12.2	Молниезащит	
Этап 15	Обустройство скважин позиция М15 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.1	Устье наземной скважины М3615	
Этап 16	Обустройство скважин позиция М16 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.2	Устье наземной скважины М3612	
Этап 17	Обустройство скважин позиция М17 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.3	Устье наземной скважины с отработкой на нефть М3606	
Этап 18	Обустройство скважин позиция М18 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.4	Устье наземной скважины с отработкой на нефть М3609	
Этап 19	Обустройство скважин позиция М19 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.5	Устье наземной скважины с отработкой на нефть М3617	
Этап 20	Обустройство скважин позиция М20 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.6	Устье наземной скважины М3601	
Этап 21	Обустройство скважин позиция М21 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.7	Устье наземной скважины М3620	
Этап 22	Обустройство скважин позиция М22 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.8	Устье наземной скважины М3603	
11.4	Опора освещения ОГК-10,5	
Этап 23	Установка блоков дозирования реагентов	

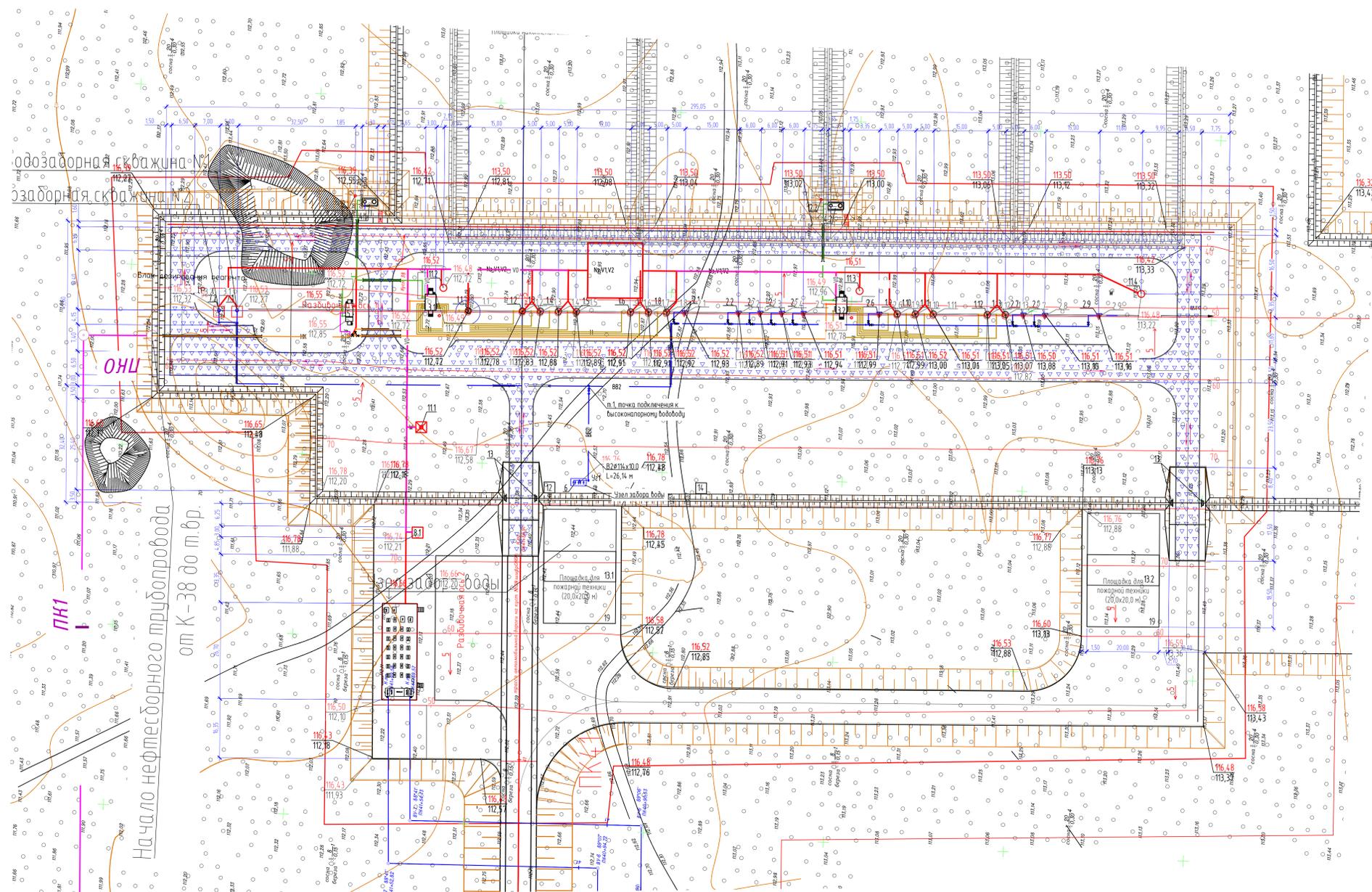
0892УГНТУ-ИОС2-43			
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)			
Изм.	Холст	Лист	Дата
Разраб.	Гущин	Лист	01.02.24
Чеканов	Шато	Лист	01.02.24
Николаев	Лычева	Лист	01.02.24
Григорьев	Гайдуцкий	Лист	01.02.24
Куст №36			Формат А0
План сети В2 (1:500)			1

План сети В2 (1:500)



								0892УГНТУ-ИОС-44	
								Кусты N35, N36, N37, N38, N39, N40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)	
Иск. Разреш.	Копия	Лист	№ док.	Дата	Подпись	Дата	Подпись	Листы	Листы
				01.02.24				1	1
Исполн.	Шило	01.02.24						План сети В2 (1:500)	
Исполн.	Алипова	01.02.24						Формат А0	
Ген. Дир.	Габдин	01.02.24						УГНТУ	

План сети В2 (1:500)

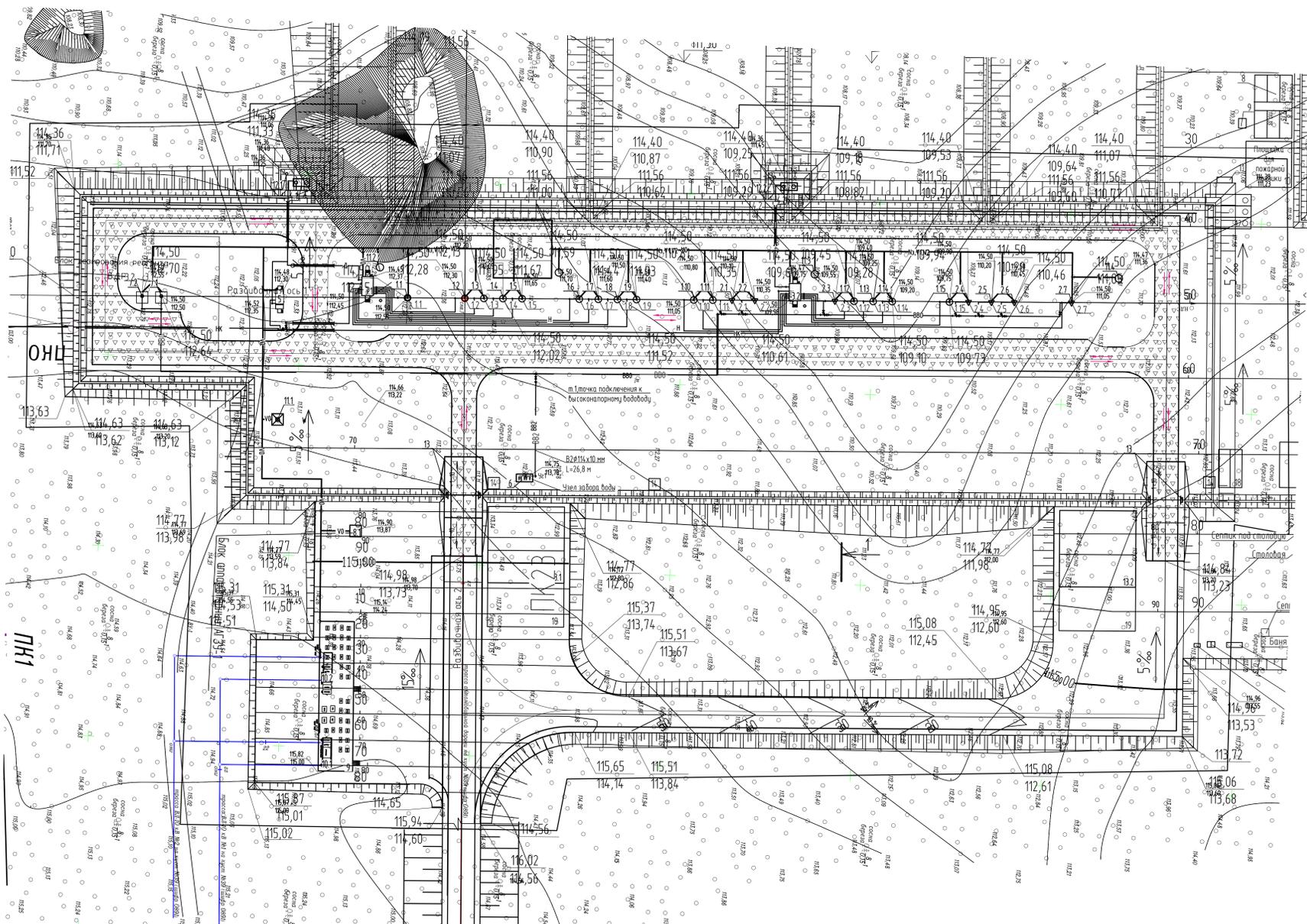


Номер по плану	Наименование	Координаты квадратов сетки
Проектируемые объекты		
Этап 1. Оборудование скважин позиция М1 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
7.1	Устье водозаборной скважины М1	
6	Узел забор воды	
8.1	Блок аппаратурный АГ 3У-1	
9	Площадка электрооборудования	
10	ЗКТП-630/10/0,4 кВ	
11.1	Проекторная машина	
13.1, 13.2	Площадка для пожарной техники	
Этап 2. Оборудование скважин позиция М2 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
7.2	Устье водозаборной скважины М2	
Этап 3. Оборудование скважин позиция М3 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11	Устье разведочной скважины М19	
3.1	Установка автоматизированная групповая змеевика на 8 подключений АГ 3У-1	
4.1	Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1	
11.2	Опора освещения ОГК-10,5	
12.1	Молниезащиты	
13	Ворота	
Этап 4. Оборудование скважин позиция М4 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
12	Устье добавочной скважины М3811	
Этап 5. Оборудование скважин позиция М5 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
13	Устье добавочной скважины М3812	
Этап 6. Оборудование скважин позиция М6 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
14	Устье добавочной скважины М3804	
Этап 7. Оборудование скважин позиция М7 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
15	Устье добавочной скважины М3809	
Этап 8. Оборудование скважин позиция М8 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
16	Устье добавочной скважины М3803	
Этап 9. Оборудование скважин позиция М9 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
17	Устье добавочной скважины М3808	
Этап 10. Оборудование скважин позиция М10 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
18	Устье добавочной скважины М3805	
Этап 11. Оборудование скважин позиция М11 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.1	Устье наземной скважины М3813	
Этап 12. Оборудование скважин позиция М12 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.2	Устье наземной скважины М3806	
Этап 13. Оборудование скважин позиция М13 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.3	Устье наземной скважины М3810	
Этап 14. Оборудование скважин позиция М14 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.4	Устье наземной скважины М3801	
Этап 15. Оборудование скважин позиция М15 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.5	Устье наземной скважины М3807	
Этап 16. Оборудование скважин позиция М16 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.6	Устье наземной скважины М3802	
3.2	Установка автоматизированная групповая змеевика на 8 подключений АГ 3У-2	
4.2	Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-2	
12.2	Молниезащиты	
11.3	Опора освещения ОГК-10,5	
Этап 17. Оборудование скважин позиция М17 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
19	Устье добавочной скважины М3813	
Этап 18. Оборудование скважин позиция М18 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.0	Устье добавочной скважины М3814	
Этап 19. Оборудование скважин позиция М19 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.1	Устье добавочной скважины М3815	
Этап 20. Оборудование скважин позиция М20 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.2	Устье добавочной скважины М3816	
Этап 21. Оборудование скважин позиция М21 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.3	Устье добавочной скважины М3817	
Этап 22. Оборудование скважин позиция М22 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.7	Устье наземной скважины М3818	
Этап 23. Оборудование скважин позиция М23 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.8	Устье наземной скважины М3819	
Этап 24. Оборудование скважин позиция М24 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.9	Устье наземной скважины М3820	
11.4	Опора освещения ОГК-10,5	
Этап 25. Установка блока дозирования реагентов		
5	Блок дозирования реагента БДР-1	

0892УГНТУ-ИОС2-45					
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)					
Куст №38					
План сети В2 (1:500)					
Исполн.	Лист	№ док.	Дата	Стр.	Лист
Разработ.	Г.Иван.	И.Иван.	01.02.21	1	1
Начальн.	Шило	И.Иван.	01.02.21		
Инженер	Ильин	И.Иван.	01.02.21		
ГИП	Гайдаров	И.Иван.	01.02.21		



План сети В2 (1:500)



Номер по плану	Наименование	Координаты квадратов сетки
Проектируемые объекты		
Этап 1	Обустройство скважин позиция №1 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.1	Водозаборная скважина №1	
6	Узел забора воды	
8.1	Блок аппаратурный АГЭ-1	
9	Площадка электрооборудования	
10.1, 2	ЭКПН-10/0,4 кВ	
11	Прожекторная мачта	
13.1, 3	Площадка для пожарной техники	
Этап 2. Обустройство скважин позиция №2 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
7.2	Водозаборная скважина №2	
Этап 3. Обустройство скважин позиция №3 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11	Устье разведочной скважины №815	
3.1	Установка автоматизированная групповая размерная на 10 подключений АГЭ-1	
4.1	Емкость аренажная V=12,5 м³ ЕД-1	
11.2	Опора освещения ОГК-10,5	
12.1	Малньцевод	
13	Ворота	
Этап 4. Обустройство скважин позиция №4 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
12	Устье добычей скважины №3903	
Этап 5. Обустройство скважин позиция №5 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
13	Устье добычей скважины №3902	
Этап 6. Обустройство скважин позиция №6 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
14	Устье добычей скважины №3907	
Этап 7. Обустройство скважин позиция №7 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
15	Устье добычей скважины №3905	
Этап 8. Обустройство скважин позиция №8 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
16	Устье добычей скважины №3904	
Этап 9. Обустройство скважин позиция №9 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
17	Устье добычей скважины №3908	
Этап 10. Обустройство скважин позиция №10 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
18	Устье добычей скважины №3912	
Этап 11. Обустройство скважин позиция №11 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
19	Устье добычей скважины №3910	
Этап 12. Обустройство скважин позиция №12 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
110	Устье добычей скважины №3913	
Этап 13. Обустройство скважин позиция №13 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
111	Устье добычей скважины №3911	
Этап 14. Обустройство скважин позиция №14 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.1	Устье нагнетательной скважины №3901	
Этап 15. Обустройство скважин позиция №15 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.2	Устье нагнетательной скважины №3906	
Этап 16. Обустройство скважин позиция №16 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.3	Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3909	
3.2	Установка автоматизированная групповая размерная на 8 подключений АГЭ-2	
4.2	Емкость аренажная V=12,5 м³ ЕД-2	
11.3	Опора освещения ОГК-10,5	
12.2	Малньцевод	
Этап 17. Обустройство скважин позиция №17 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11.2	Устье добычей скважины №3914	
Этап 18. Обустройство скважин позиция №18 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11.3	Устье добычей скважины №3915	
Этап 19. Обустройство скважин позиция №19 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11.4	Устье добычей скважины №3916	
Этап 20. Обустройство скважин позиция №20 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11.5	Устье добычей скважины №3917	
Этап 21. Обустройство скважин позиция №21 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.4	Устье нагнетательной скважины №3918	
Этап 22. Обустройство скважин позиция №22 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.5	Устье нагнетательной скважины №3919	
Этап 23. Обустройство скважин позиция №23 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.6	Устье нагнетательной скважины №3920	
Этап 24. Обустройство скважин позиция №24 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.7	Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3921	
11.4	Опора освещения ОГК-10,5	
Этап 25. Установка блоков дозирования реагентов		
5	Блок дозирования реагента БДР-1	

				0892УГНТУ-ИОС-46		
				Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)		
				Куст №39		
				План сети В2 (1:500)		
Иск. Разреш.	Копия	Лист	№ док.	Дата	Специальность	Лист
				01.02.23		1
Наименование	Школа	№	Дата			
Исполнитель	Альфинов	01.02.23				
Ген. Директор	Григорьев	01.02.23				



