



**ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**Заказчик – ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»**

**Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17  
Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения  
ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение  
пропускной способности нефтегазосборных  
трубопроводов**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 4. Здания, строения и сооружения,  
входящие в инфраструктуру линейного объекта**

**Подраздел 5. Сведения об инженерном  
оборудовании, о сетях и системах инженерно-  
технического обеспечения**

**Часть 1. Система электроснабжения**

**Книга 2. Графическая часть**

**ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02**

**Том 4.5.1.2**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
02	3383-26		25.04.26



**ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**Заказчик – ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»**

**Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17  
Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения  
ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение  
пропускной способности нефтегазосборных  
трубопроводов**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 4. Здания, строения и сооружения,  
входящие в инфраструктуру линейного объекта**

**Подраздел 5. Сведения об инженерном  
оборудовании, о сетях и системах инженерно-  
технического обеспечения**

**Часть 1. Система электроснабжения**

**Книга 2. Графическая часть**

**ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02**

**Том 4.5.1.2**

**Главный инженер**


**Н.П. Попов**

**Главный инженер проекта**

**Р.В. Шапиевский**

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

Обозначение	Наименование	Примечание
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-С	Содержание тома 4.5.1.2	Изм.1,2(Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-00.СП.00.00.00	Состав проектной документации	
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-001	Расчет электрических нагрузок	Изм.1,2(Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-002	Кустовая площадка N8-бис. Схема электрическая однолинейная КТП-1000/10/0,4 кВ. Схема подключения электродвигателя погружного насоса ЭЦН	Изм.1
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-003	Кустовая площадка N8-бис. Схема электрическая однолинейная НКУ-0,4 кВ. Схема электроснабжения шкафа связи	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-004	Кустовая площадка N17. Схема электрическая однолинейная КТП-1600/10/0,4 кВ. Схема подключения электродвигателя погружного насоса ЭЦН	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-005	Кустовая площадка N17. Схема электрическая однолинейная НКУ-0,4 кВ. Схема электроснабжения шкафа связи	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-006	Однолинейная схема заземления	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-007	Схема частичного и полного затемнения. Узел 1	
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-008	Совмещенная площадка КТП с ЭЦН. Планы расположения электрооборудования	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-009	Кустовая площадка N8-бис. План наружных электрических сетей и освещения. Схема подключения прожекторов освещения. Разрезы	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-010	Кустовая площадка N8-бис. План заземления	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-011	Кустовая площадка N17. План наружных электрических сетей и освещения. Схема подключения прожекторов освещения. Разрезы	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-012	Кустовая площадка N17. План заземления	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-013	Расчет кабельной сети 400/230 В	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-014	Кустовая площадка N15. Схема электрическая однолинейная НКУ-0,4 кВ	
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-015	Кустовая площадка N15. План наружных электрических сетей. Разрезы	
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-016	Площадка узла запуска СОД. Схема электрическая однолинейная БЛП-25/10/0,4 кВ.	Изм.1


Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.						<b>ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-С</b>  Содержание тома 4.5.1.2	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
									

Обозначение	Наименование	Примечание
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-017	План расположения силового электрооборудования в модульном здании БЛП-25/10/0,4-УХЛ1	
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-018	Площадка узла запуска СОД. Планы наружных электрических сетей, заземления и молниезащиты. Разрезы.	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-019	План ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8-бис	
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-020	План ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N17	Изм.1,2 (Зам.)
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-021	План ВЛ-10 кВ на площадку СОД	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-С				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## Расчет электрических нагрузок

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

<b>ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-001</b>						
Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17 Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов						
02	-	Зам	3383-26		20.04.26	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Бондансенко			20.04.26	
Проверил		Кулаков			20.04.26	
Гл. спец.		Алмакаева			20.04.26	
Н.контр.		Поликашина			20.04.26	
ГИП		Шапиевский			20.04.26	
Расчет электрических нагрузок				Стадия	Лист	Листов
				П	1	9
						

Исходные данные						Средняя мощность группы ЭП		Эффективное число ЭП $n_{\Sigma} = \frac{(\sum P_n)^2}{\sum n \cdot P_n^2}$	Коэф. расч-ой нагр. $K_p$	Расчетная мощность			Расчетный ток, А $I_p = S_p / (3^{1/2} \cdot U_n)$
По заданию технологов				По справочным данным		кВт	квар			кВт	кВ·А		
Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Количество ЭП, шт. раб/рез $n$	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэфф. использования $K_i$	Коэф. реактивной мощности $\cos\phi/\tan\phi$	$P_c = K_i \cdot P_n$	$Q_c = P_c \cdot \tan\phi$	$P_p = P_c \cdot K_p$	$Q_p = 1,1 Q_c$ ( $n_{\Sigma} < 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c$ ( $n_{\Sigma} > 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c \cdot K_p$ ( $K_p < 1$ );	$S_p = (P_p^2 + Q_p^2)^{1/2}$			
		одного ЭП	общая раб/рез $P_n$										
<b>Кустовая площадка №8. КТП-1000/10/0,4 кВ.</b>													
Электропогружной насос 3811	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Электропогружной насос 3812	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Электропогружной насос 3814	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Электропогружной насос 3815	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Электропогружной насос 3816	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Щит ЩСН для КТП	1	10	10	0,8	1/0	8							
Ящик для бригад ТКРС	0/2	70	0/140	0,8	1/0								
ЯУО. Наружное освещение	1	6	6	0,63	1/0	3,78							
<b>Кустовая площадка №8. Щит НКУ.</b>													
Щит собственных нужд ПКУ	1	5	5	0,8	1/0	4							
Щит ПЛК в ПКУ	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Щит системы связи в ПКУ	1	2,0	2,0	0,9	1/0	3,06							
Щит системы охранной сигнализации в ПКУ	1	0,3	0,3	0,9	1/0	0,27							
Щит силовой для БДР	1	20	20	0,81	0,8/0,75	16,2	12,15						
Шкаф ТМ	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Электрообогрев приборов КиП скв.3811, скв. 3812	1	0,4	0,4	0,8	1/0	0,32							
Электрообогрев приборов КиП скв.3814, скв. 3815	1	0,4	0,4	0,8	1/0	0,32							
Электрообогрев приборов КиП скв.3816	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
МДСА	0/5	1,62	0/8,1	0,1	0,75/0,88								
Арматура с электроприводом на выходе с куста DN150 PN40 31-C08-XV-001	1	1,1	1,1	0,32	0,85/0,62	0,35	0,22						
Электрообогрев приборов КиП площадка арматуры 31-C08-XV-001	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Освещение укрытия станций управления	1	0,11	0,11	0,8	1/0	0,09							

Исходные данные						Средняя мощность группы ЭП		Эффективное число ЭП $n_{\Sigma} = \frac{(\sum P_n)^2}{\sum n \cdot P_n^2}$	Коэф. расч-ой нагр. $K_p$	Расчетная мощность			Расчетный ток, А $I_p = S_p / (3^{1/2} \cdot U_n)$
По заданию технологов				По справочным данным		кВт	квар			кВт	кВ·А		
Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Количество ЭП, шт. раб/рез $n$	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэфф. использования $K_i$	Коэф. реактивной мощности $\cos\varphi/\operatorname{tg}\varphi$	$P_c = K_i \cdot P_n$	$Q_c = P_c \cdot \operatorname{tg}\varphi$	$P_p = P_c \cdot K_p$	$Q_p = 1,1 Q_c$ ( $n_{\Sigma} < 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c$ ( $n_{\Sigma} > 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c \cdot K_p$ ( $K_p < 1$ );	$S_p = (P_p^2 + Q_p^2)^{1/2}$			
		одного ЭП	общая раб/рез $P_n$										
Арматура с электроприводом	10	0,72	7,2	0,32	0,85/0,62	2,3	1,43						
Мультифазный расходомер	1	1,4	1,4	0,9	1/0	1,26							
Блок обогрева персонала	1	21,3	21,3	0,9	1/0	19,17							
<b>Итого по Кустовая площадка N8. Щит НКУ. *</b>			<b>61,61/8,1</b>	<b>0,78</b>	<b>0,95/0,31</b>	<b>48,21</b>	<b>13,8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>48,21</b>	<b>15,18</b>	<b>50,54</b>	<b>78,7</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N8. КТП-1000/10/0,4 кВ. *</b>			<b>777,61/148,1</b>	<b>0,75</b>	<b>0,95/0,32</b>	<b>584,99</b>	<b>186,36</b>	<b>6</b>	<b>0,91</b>	<b>532,34</b>	<b>169,58</b>	<b>558,55</b>	<b>850,77</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N8. КТП-1000/10/0,4 кВ. с учетом потерь мощности в трансформаторе *</b>					<b>0,94/0,37</b>					<b>538,6</b>	<b>200,75</b>	<b>574,79</b>	<b>873,31</b>
<b>Кустовая площадка N17. КТП-1600/10/0,4 кВ</b>													
Электропогружной насос 31701	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Электропогружной насос 31702	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Электропогружной насос 31703	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Электропогружной насос 31704	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Электропогружной насос 31705	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Электропогружной насос 31707	1	140	140	1	0,95/0,33	105	34,51						
Щит ЩСН для КТП (сущ.)	1	10	10	0,8	1/0	8							
Ящик для бригад ТКРС	0/2	70	0/140	0,8	1/0								
ЯУО. Наружное освещение	1	6,5	6,5	0,63	1/0	4,09							
<b>Кустовая площадка N17. Щит НКУ</b>													
Щит собственных нужд ПКУ	1	5	5	0,8	1/0	4							
Шкаф ПЛК в ПКУ	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Щит системы связи в ПКУ	1	2,0	2,0	0,9	1/0	1,8							
Щит системы охранной сигнализации в ПКУ	1	0,3	0,3	0,9	1/0	0,27							
Щит силовой для БДР	1	20	20	0,81	0,8/0,75	16,2	12,15						
Шкаф ТМ	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Электрообогрев приборов КиП скв.31701, скв. 31702	1	0,4	0,4	0,8	1/0	0,32							

Исходные данные						Средняя мощность группы ЭП		Эффективное число ЭП $n_{\Sigma} = \frac{(\sum P_n)^2}{\sum n \cdot P_n^2}$	Коэф. расч-ой нагр. $K_p$	Расчетная мощность			Расчетный ток, А $I_p = S_p / (3^{1/2} \cdot U_n)$
По заданию технологов				По справочным данным		кВт	квар			кВт	кВ·А		
Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Количество ЭП, шт. раб/рез $n$	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэфф. использования $K_i$	Коэф. реактивной мощности $\cos\phi/\text{tg}\phi$	$P_c = K_i \cdot P_n$	$Q_c = P_c \cdot \text{tg}\phi$	$P_p = P_c \cdot K_p$	$Q_p = 1,1 Q_c$ ( $n_{\Sigma} < 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c$ ( $n_{\Sigma} > 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c \cdot K_p$ ( $K_p < 1$ );	$S_p = (P_p^2 + Q_p^2)^{1/2}$			
		одного ЭП	общая раб/рез $P_n$										
Электрообогрев приборов КиП скв.31703, скв. 31704	1	0,4	0,4	0,8	1/0	0,32							
Электрообогрев приборов КиП скв.31705, скв. 31707	1	0,4	0,4	0,8	1/0	0,32							
Арматура с электроприводом на выходе с куста DN150 PN40 31-C17-XV-001	1	1,1	1,1	0,32	0,85/0,62	0,35	0,22						
Электрообогрев приборов КиП площадка арматуры 31-C17-XV-001	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
МДСА	0/6	1,62	0/9,72	0,1	0,75/0,88								
Освещение укрытия станций управления	1	0,11	0,11	0,8	1/0	0,09							
Арматура с электроприводом	12	0,72	8,64	0,32	0,85/0,62	2,76	1,71						
Мультифазный расходомер	1	1,4	1,4	0,9	1/0	1,26							
Блок обогрева персонала	1	21,3	21,3	0,9	1/0	19,17							
<b>Итого по Кустовая площадка N17. Щит НКУ *</b>			<b>63,25/9,72</b>	<b>0,77</b>	<b>0,95/0,31</b>	<b>48,83</b>	<b>14,08</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>49,83</b>	<b>15,49</b>	<b>51,22</b>	<b>80,21</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N17. КТП-1600/10/0,4 кВ *</b>			<b>919,75/149,72</b>	<b>0,75</b>	<b>0,95/0,32</b>	<b>690,92</b>	<b>221,15</b>	<b>7</b>	<b>0,91</b>	<b>628,74</b>	<b>201,25</b>	<b>660,16</b>	<b>1005,39</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N17. КТП-1600/10/0,4 кВ с учетом потерь мощности в трансформаторе *</b>					<b>0,94/0,38</b>					<b>636,51</b>	<b>239,22</b>	<b>679,97</b>	<b>1033,11</b>
<b>Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 1</b>													
Электропогружной насос 45-Р (сущ.)	1	140	140	0,8	0,88/0,54	112	60,45						
Щит ЩСН для КТП (сущ.). Ввод рабочий	1	10	10	0,8	1/0	8							
<b>Щит НКУ (сущ.). Секция 1</b>													
Щит ЩСН для ПКУ (сущ.). Ввод резервный	0/1	3	0/3	0,8	1/0								
Щит ПЛК в ПКУ (сущ.)	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Щит КиП для БДР в ПКУ (сущ.)	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Щит пожарной сигнализации в ПКУ (сущ.)	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Щит силовой БДР в КТП (сущ.). Ввод резервный	0/1	20	0/20	0,81	0,8/0,75								

Исходные данные						Средняя мощность группы ЭП		Эффективное число ЭП $n_{\Sigma} = \frac{(\sum P_n)^2}{\sum n \cdot P_n^2}$	Коэф. расч-ой нагр. Кр	Расчетная мощность			Расчетный ток, А $I_p = S_p / (3^{1/2} \cdot U_n)$
По заданию технологов				По справочным данным		кВт	квар			кВт	кВ·А	кВ·А	
Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Количество ЭП, шт. раб/рез n	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэфф. использования Ки	Коэф. реактивной мощности Cosφ/tgφ	Pc = Ки·Pн	Qc = Pc·tgφ	Кр	Pp = Pc·Кр	Qp = 1,1Qc (n <sub>э</sub> < 10, Кр ≥ 1) Qp = Qc (n <sub>э</sub> > 10, Кр ≥ 1) Qp = Qc·Кр (Кр < 1);	Sp = (Pp <sup>2</sup> + Qp <sup>2</sup> ) <sup>1/2</sup>		
		одного ЭП	общая раб/рез Pн										кВ·А
Электрообогрев приборов КиП скв. 45Р (сущ.)	1	0,3	0,3	0,8	1/0	0,24							
МДСА скв. 31501 (сущ.)	1	1,62	1,62	0,63	0,75/0,88	1,02	0,9						
Освещение укрытия станции управления (сущ.)	1	0,45	0,45	0,95	0,95/0,33	0,43	0,14						
МДСА скв. 45Р (сущ.)	1	1,62	1,62	0,63	0,75/0,88	1,02	0,9						
МДСА скв. 31502 (сущ.)	1	1,62	1,62	0,63	0,75/0,88	1,02	0,9						
ПРС-М (сущ.)	1	27	27	0,8	0,85/0,62	21,6	13,39						
Электродвигатель задвижки ТХК-003 (сущ.)	1	3	3	0,32	0,85/0,62	0,96	0,59						
Электрообогрев приборов КиП скв. 31501 (сущ.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Электрообогрев приборов КиП скв. 31502 (сущ.)	1	0,3	0,3	0,8	1/0	0,24							
<b>Итого по Щит НКУ (сущ.). Секция 1</b>			<b>39,11/23</b>	<b>0,75</b>	<b>0,85/0,63</b>	<b>29,39</b>	<b>16,82</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>29,39</b>	<b>18,5</b>	<b>34,73</b>	<b>52,77</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 1</b>			<b>189,11/23</b>	<b>0,79</b>	<b>0,89/0,52</b>	<b>149,39</b>	<b>77,27</b>	<b>1</b>	<b>1,14</b>	<b>170,3</b>	<b>88,09</b>	<b>191,74</b>	<b>291,32</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 1 с учетом потерь мощности в трансформаторе</b>					<b>0,86/0,6</b>					<b>173,2</b>	<b>104,11</b>	<b>202,09</b>	<b>307,04</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 1 с учетом потерь мощности в трансформаторе и компенсации реактивной мощности</b>					<b>1/0,02</b>					<b>173,2</b>	<b>4,11</b>	<b>173,25</b>	
<b>Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 2</b>													
Электропогружной насос 31501 (сущ.)	1	140	140	0,8	0,88/0,54	112	60,45						
Электропогружной насос 31502 (сущ.)	1	140	140	0,8	0,88/0,54	112	60,45						
Щит ЩСН для КТП (сущ.). Ввод резервный	0/1	10	0/10	0,8	1/0								
<b>Щит НКУ (сущ.). Секция 2</b>													
Щит силовой ЩР для АГЗУ в КТП (сущ.)	1	20	20	0,81	0,9/0,48	16,2	7,85						
ЯУО. Наружное освещение (сущ.)	1	4,4	4,4	0,9	0,6/1,33	3,96	5,28						

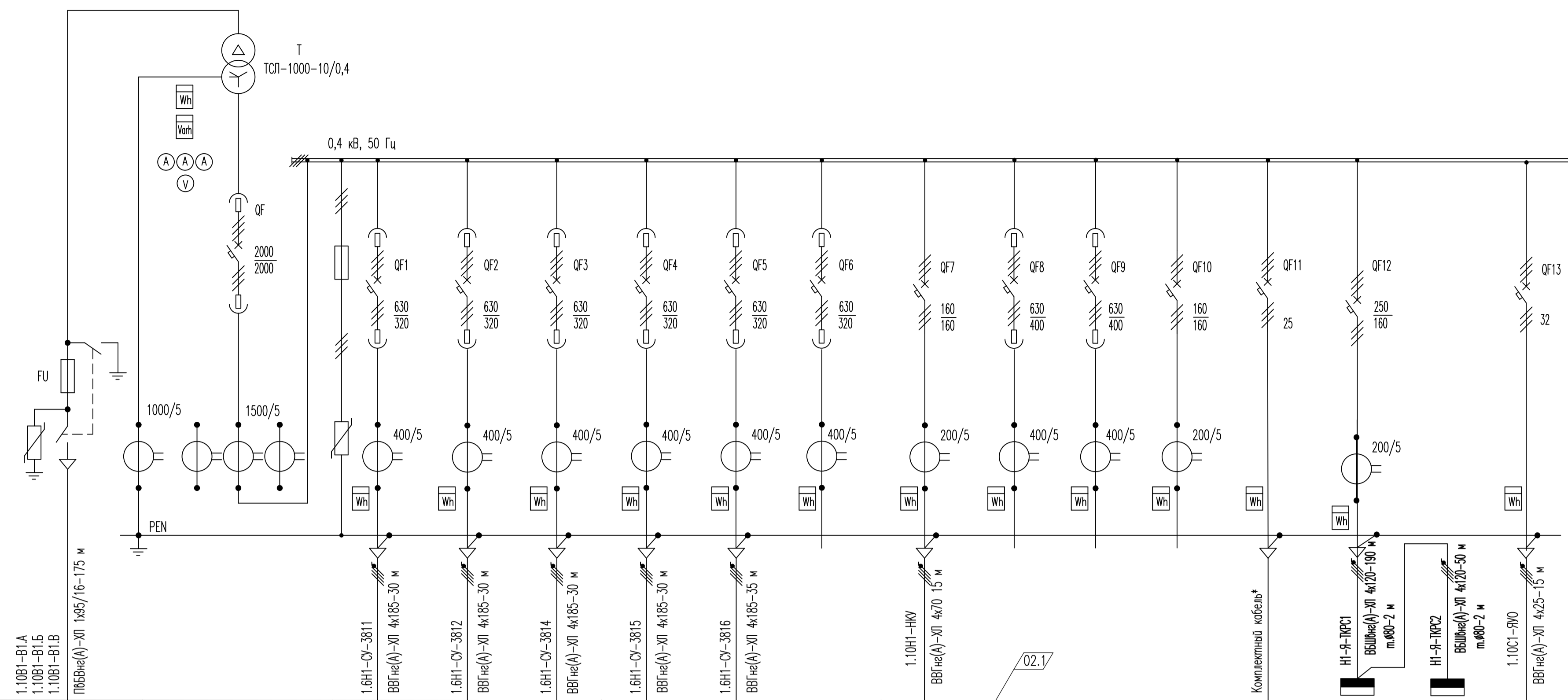
Исходные данные						Средняя мощность группы ЭП		Эффективное число ЭП $n_{\Sigma} = \frac{(\sum P_n)^2}{\sum n \cdot P_n^2}$	Коэф. расч-ой нагр. $K_p$	Расчетная мощность			Расчетный ток, А $I_p = S_p / (3^{1/2} \cdot U_n)$
По заданию технологов				По справочным данным		кВт	квар			кВт	кВ·А		
Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Количество ЭП, шт. раб/рез $n$	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэфф. использования $K_i$	Коэф. реактивной мощности $\cos\phi/\text{tg}\phi$	$P_c = K_i \cdot P_n$	$Q_c = P_c \cdot \text{tg}\phi$	$P_p = P_c \cdot K_p$	$Q_p = 1,1 Q_c$ ( $n_{\Sigma} < 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c$ ( $n_{\Sigma} > 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c \cdot K_p$ ( $K_p < 1$ );	$S_p = (P_p^2 + Q_p^2)^{1/2}$			
		одного ЭП	общая раб/рез $P_n$										
Щит ЩСН для ПКУ (сущ.). Ввод рабочий	1	3	3	0,8	1/0	2,4							
Щит силовой БДР в КТП (сущ.). Ввод рабочий	1	20	20	0,81	0,8/0,75	16,2	12,15						
Электрообогрев приборов КиП. Дренажная емкость (сущ.)	1	0,1	0,1	0,8	1/0	0,08							
Электродвигатель задвижки XV-001 (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,85/0,62	0,48	0,3						
Щит передачи данных в ПКУ (сущ.)	1	2	2	0,9	1/0	1,8							
Электрообогрев приборов КиП. Инженерные сети (сущ.)	1	0,1	0,1	0,8	1/0	0,08							
Задвижка с электроприводом XV-001	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
Задвижка с электроприводом XV-002	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
Задвижка с электроприводом XV-003	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
Задвижка с электроприводом XV-004	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
<b>Итого по Щит НКУ (сущ.). Секция 2</b>			<b>53,98</b>	<b>0,78</b>	<b>0,83/0,68</b>	<b>42,12</b>	<b>26,14</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>42,12</b>	<b>28,76</b>	<b>51</b>	<b>77,49</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 2</b>			<b>333,98/10</b>	<b>0,8</b>	<b>0,88/0,55</b>	<b>266,12</b>	<b>147,05</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>266,12</b>	<b>147,05</b>	<b>304,05</b>	<b>461,95</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 2 с учетом потерь мощности в трансформаторе</b>					<b>0,85/0,62</b>					<b>269,7</b>	<b>166,13</b>	<b>316,76</b>	<b>481,27</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 2 с учетом потерь мощности в трансформаторе и компенсации реактивной мощности</b>					<b>0,97/0,25</b>					<b>269,7</b>	<b>66,13</b>	<b>277,69</b>	<b>410,6</b>
<b>Итого по НКУ</b>			<b>93,09/23</b>	<b>0,77</b>	<b>0,83/0,66</b>	<b>71,51</b>	<b>42,97</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>71,51</b>	<b>47,26</b>	<b>85,72</b>	<b>130,24</b>
<b>Итого по КТП.</b>			<b>523,09/33</b>	<b>0,79</b>	<b>0,88/0,54</b>	<b>415,51</b>	<b>224,32</b>	<b>4</b>	<b>0,97</b>	<b>403,05</b>	<b>217,59</b>	<b>458,03</b>	<b>695,9</b>
<b>Итого по КТП. с учетом потерь мощности в трансформаторе</b>					<b>0,86/0,6</b>					<b>408,06</b>	<b>243,13</b>	<b>475</b>	<b>721,68</b>
<b>Итого по КТП. с учетом потерь мощности в трансформаторе и компенсации реактивной мощности</b>					<b>0,99/0,11</b>					<b>408,06</b>	<b>43,13</b>	<b>410,33</b>	<b>612,95</b>
<b>Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 1</b>													

Исходные данные						Средняя мощность группы ЭП		Эффективное число ЭП $n_{\Sigma} = \frac{(\sum P_n)^2}{\sum n \cdot P_n^2}$	Коэф. расч-ой нагр. $K_p$	Расчетная мощность			Расчетный ток, А $I_p = S_p / (3^{1/2} \cdot U_n)$
По заданию технологов				По справочным данным		кВт	квар			кВт	кВ·А		
Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Количество ЭП, шт. раб/рез $n$	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэфф. использования $K_i$	Коэф. реактивной мощности $\cos\phi/\text{tg}\phi$	$P_c = K_i \cdot P_n$	$Q_c = P_c \cdot \text{tg}\phi$	$P_p = P_c \cdot K_p$	$Q_p = 1,1 Q_c$ ( $n_{\Sigma} < 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c$ ( $n_{\Sigma} > 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c \cdot K_p$ ( $K_p < 1$ );	$S_p = (P_p^2 + Q_p^2)^{1/2}$			
		одного ЭП	общая раб/рез $P_n$										
Электропогружной насос 45-Р (сущ.)	1	140	140	0,8	0,88/0,54	112	60,45						
Щит ЩСН для КТП (сущ.). Ввод рабочий	1	10	10	0,8	1/0	8							
<b>Щит НКУ (сущ.). Секция 1</b>													
Щит ЩСН для ПКУ (сущ.). Ввод резервный	0/1	3	0/3	0,8	1/0								
Щит ПЛК в ПКУ (сущ.)	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Щит КиП для БДР в ПКУ (сущ.)	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Щит пожарной сигнализации в ПКУ (сущ.)	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Щит силовой БДР в КТП (сущ.). Ввод резервный	0/1	20	0/20	0,81	0,8/0,75								
Электрообогрев приборов КиП скв. 45Р (сущ.)	1	0,3	0,3	0,8	1/0	0,24							
МДСА скв. 31501 (сущ.)	1	1,62	1,62	0,63	0,75/0,88	1,02	0,9						
Освещение укрытия станции управления (сущ.)	1	0,45	0,45	0,95	0,95/0,33	0,43	0,14						
МДСА скв. 45Р (сущ.)	1	1,62	1,62	0,63	0,75/0,88	1,02	0,9						
МДСА скв. 31502 (сущ.)	1	1,62	1,62	0,63	0,75/0,88	1,02	0,9						
ПРС-М (сущ.)	1	27	27	0,8	0,85/0,62	21,6	13,39						
Электродвигатель задвижки ТХК-003 (сущ.)	1	3	3	0,32	0,85/0,62	0,96	0,59						
Электрообогрев приборов КиП скв. 31501 (сущ.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Электрообогрев приборов КиП скв. 31502 (сущ.)	1	0,3	0,3	0,8	1/0	0,24							
<b>Итого по Щит НКУ (сущ.). Секция 1</b>			<b>39,11/23</b>	<b>0,75</b>	<b>0,85/0,63</b>	<b>29,39</b>	<b>16,82</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>29,39</b>	<b>18,5</b>	<b>34,73</b>	<b>52,77</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 1</b>			<b>189,11/23</b>	<b>0,79</b>	<b>0,89/0,52</b>	<b>149,39</b>	<b>77,27</b>	<b>1</b>	<b>1,14</b>	<b>170,3</b>	<b>88,09</b>	<b>191,74</b>	<b>291,32</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 1 с учетом потерь мощности в трансформаторе</b>					<b>0,86/0,6</b>					<b>173,2</b>	<b>104,11</b>	<b>202,09</b>	<b>307,04</b>

Исходные данные						Средняя мощность группы ЭП		Эффективное число ЭП $n_{\Sigma} = \frac{(\sum P_n)^2}{\sum n \cdot P_n^2}$	Коэф. расч-ой нагр. $K_p$	Расчетная мощность			Расчетный ток, А $I_p = S_p / (3^{1/2} \cdot U_n)$
По заданию технологов				По справочным данным		кВт	квар			кВт	кВ·А		
Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Количество ЭП, шт. раб/рез $n$	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэфф. использования $K_i$	Коэф. реактивной мощности $\cos\varphi/\operatorname{tg}\varphi$	$P_c = K_i \cdot P_n$	$Q_c = P_c \cdot \operatorname{tg}\varphi$	$P_p = P_c \cdot K_p$	$Q_p = 1,1 Q_c$ ( $n_{\Sigma} < 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c$ ( $n_{\Sigma} > 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c \cdot K_p$ ( $K_p < 1$ );	$S_p = (P_p^2 + Q_p^2)^{1/2}$			
		одного ЭП	общая раб/рез $P_n$										
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 1 с учетом потерь мощности в трансформаторе и компенсации реактивной мощности</b>					<b>1/0,02</b>					<b>173,2</b>	<b>4,11</b>	<b>173,25</b>	
<b>Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 2</b>													
Электропогружной насос 31501 (сущ.)	1	140	140	0,8	0,88/0,54	112	60,45						
Электропогружной насос 31502 (сущ.)	1	140	140	0,8	0,88/0,54	112	60,45						
Щит ЩСН для КТП (сущ.). Ввод резервный	0/1	10	0/10	0,8	1/0								
<b>Щит НКУ (сущ.). Секция 2</b>													
Щит силовой ЩР для АГЗУ в КТП (сущ.)	1	20	20	0,81	0,9/0,48	16,2	7,85						
ЯУО. Наружное освещение (сущ.)	1	4,4	4,4	0,9	0,6/1,33	3,96	5,28						
Щит ЩСН для ПКУ (сущ.). Ввод рабочий	1	3	3	0,8	1/0	2,4							
Щит силовой БДР в КТП (сущ.). Ввод рабочий	1	20	20	0,81	0,8/0,75	16,2	12,15						
Электрообогрев приборов КиП. Дренажная емкость (сущ.)	1	0,1	0,1	0,8	1/0	0,08							
Электродвигатель задвижки XV-001 (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,85/0,62	0,48	0,3						
Щит передачи данных в ПКУ (сущ.)	1	2	2	0,9	1/0	1,8							
Электрообогрев приборов КиП. Инженерные сети (сущ.)	1	0,1	0,1	0,8	1/0	0,08							
Задвижка с электроприводом XV-001	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
Задвижка с электроприводом XV-002	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
Задвижка с электроприводом XV-003	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
Задвижка с электроприводом XV-004	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
<b>Итого по Щит НКУ (сущ.). Секция 2</b>			<b>53,98</b>	<b>0,78</b>	<b>0,83/0,68</b>	<b>42,12</b>	<b>26,14</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>42,12</b>	<b>28,76</b>	<b>51</b>	<b>77,49</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 2</b>			<b>333,98/10</b>	<b>0,8</b>	<b>0,88/0,55</b>	<b>266,12</b>	<b>147,05</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>266,12</b>	<b>147,05</b>	<b>304,05</b>	<b>461,95</b>
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 2 с учетом потерь мощности в трансформаторе</b>					<b>0,85/0,62</b>					<b>269,7</b>	<b>166,13</b>	<b>316,76</b>	<b>481,27</b>

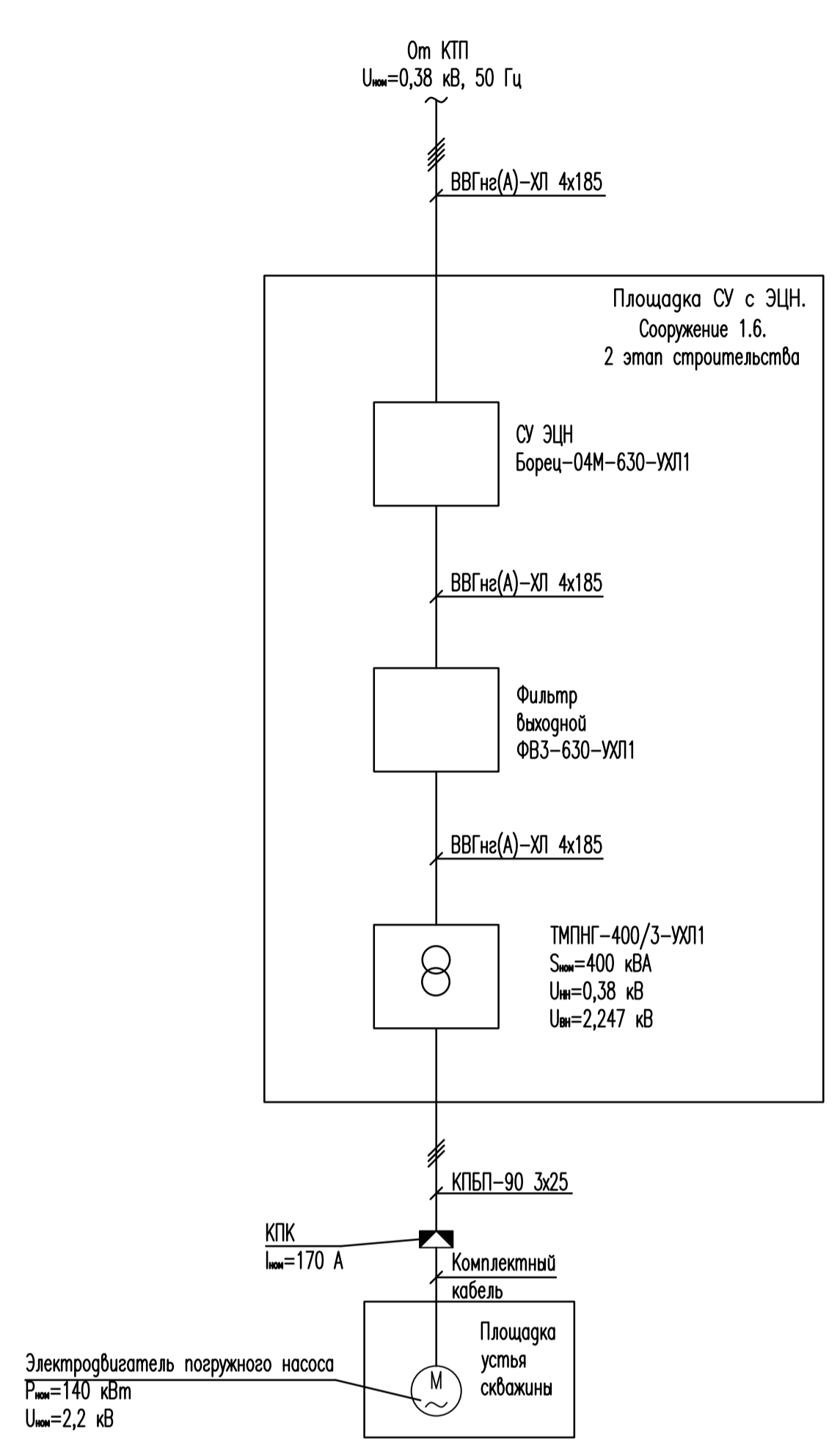
Исходные данные						Средняя мощность группы ЭП		Эффективное число ЭП $n_{\Sigma} = \frac{(\sum P_n)^2}{\sum n \cdot P_n^2}$	Коэф. расч-ой нагр. $K_p$	Расчетная мощность			Расчетный ток, А $I_p = S_p / (3^{1/2} \cdot U_n)$
По заданию технологов				По справочным данным		кВт	квар			кВт	кВ·А		
Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Количество ЭП, шт. раб/рез $n$	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэфф. использования $K_i$	Коэф. реактивной мощности $\cos\varphi/\text{tg}\varphi$	$P_c = K_i \cdot P_n$	$Q_c = P_c \cdot \text{tg}\varphi$	$P_p = P_c \cdot K_p$	$Q_p = 1,1 Q_c$ ( $n_{\Sigma} < 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c$ ( $n_{\Sigma} > 10, K_p \geq 1$ ) $Q_p = Q_c \cdot K_p$ ( $K_p < 1$ );	$S_p = (P_p^2 + Q_p^2)^{1/2}$			
		одного ЭП	общая раб/рез $P_n$										
<b>Итого по Кустовая площадка N15. 2КТП-1000/10/0.4 кВ (сущ.). Секция 2 с учетом потерь мощности в трансформаторе и компенсации реактивной мощности</b>					<b>0,97/0,25</b>					<b>269,7</b>	<b>66,13</b>	<b>277,69</b>	<b>410,6</b>
<b>Итого по НКУ</b>			<b>93,09/23</b>	<b>0,77</b>	<b>0,83/0,66</b>	<b>71,51</b>	<b>42,97</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>71,51</b>	<b>47,26</b>	<b>85,72</b>	<b>130,24</b>
<b>Итого по КТП.</b>			<b>523,09/33</b>	<b>0,79</b>	<b>0,88/0,54</b>	<b>415,51</b>	<b>224,32</b>	<b>4</b>	<b>0,97</b>	<b>403,05</b>	<b>217,59</b>	<b>458,03</b>	<b>695,9</b>
<b>Итого по КТП. с учетом потерь мощности в трансформаторе</b>					<b>0,86/0,6</b>					<b>408,06</b>	<b>243,13</b>	<b>475</b>	<b>721,68</b>
<b>Итого по КТП. с учетом потерь мощности в трансформаторе и компенсации реактивной мощности</b>					<b>0,99/0,11</b>					<b>408,06</b>	<b>43,13</b>	<b>410,33</b>	<b>612,95</b>
<b>Площадка узла запуска СОД. БЛП-25/10/0,4 кВ</b>													
Щит собственных нужд БЛП	1	7,26	7,26	0,8	1/0	5,81							
Шкаф ПЛК в БЛП	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Шкаф связи	1	0,9	0,9	0,9	1/0	0,81							
Шкаф ТМ БЛП	1	1	1	0,9	1/0	0,9							
Розетка в шкафу ТМ БЛП	1	0,2	0,2	0,9	1/0	0,18							
Освещение площадки	3	0,03	0,09	0,8	1/0	0,07							
<b>Итого по Площадка узла запуска СОД. БЛП-25/10/0,4 кВ</b>			<b>10,45</b>	<b>0,83</b>	<b>1/0</b>	<b>8,67</b>		<b>1</b>	<b>1,14</b>	<b>9,88</b>		<b>9,88</b>	<b>15,02</b>
<b>Итого по Площадка узла запуска СОД. БЛП-25/10/0,4 кВ с учетом потерь мощности в трансформаторе</b>					<b>1/0,1</b>					<b>10,11</b>	<b>0,98</b>	<b>10,16</b>	<b>18,3</b>
Примечание : расчет электрических нагрузок выполнен по методике ОАО "Тяжпромэлектропроект" согласно РТМ 36.18.32.4-92*.													
Расчетные коэффициенты приняты по: "Справочные данные по расчету электрических нагрузок" ОАО "Тяжпромэлектропроект",													

Трансформатор, обозначение, тип, напряжение, кВ, мощность, кВА
Сборные шины Напряжение кВ Частота Гц Ток электродинамической стойкости кА
Измерительные приборы
Защитный аппарат: Тип Номинальный ток, А Ток расцепителя, А Характеристика обмотки (В, С, D)
Аппарат на входе 6(10) кВ
Трансформатор тока коэффициент трансформации
Марка - сечение, мм <sup>2</sup> - длина, м труба, длина, м



Номер шкафа	-	1	2					3					4				5			
Тип шкафа	КСО	ШВ	ШП					ШП					ШП				ШП			
Номер линии		02.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
Установленная мощность P <sub>н</sub> , кВт	925,71	925,71	140	140	140	140	140	140	69,71				10	70	70	6,0				
Расчетная мощность P <sub>р</sub> , кВт	538,6	532,34	-	-	-	-	-	-	48,21				8	-	-	6,0				
Расчетный ток I <sub>р</sub> , А	32,06	873,31	300	300	300	300	300	300	78,7				12,7	118,2	118,2	10,2				
Расчетная мощность в аварийном режиме, кВт																				
Расчетный ток в аварийном режиме, А																				
Назначение линии	Кабельный ввод 10 кВ от ВЛ-10 кВ	Ввод от трансформатора	Станция управления электротриповом насоса скважины 3811	Станция управления электротриповом насоса скважины 3812	Станция управления электротриповом насоса скважины 3814	Станция управления электротриповом насоса скважины 3815	Станция управления электротриповом насоса скважины 3816	Резерв	НКУ-0,4 кВ*	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Щит собственных нужд ЦСН КТП*	Ящик силовой для бригад ТКРС1	Ящик силовой для бригад ТКРС2	Ящик управления наружным освещением			
Место установки	Комплектная трансформаторная подстанция Сооружение 1.10 2 этап строительства		Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.6 2 этап строительства	Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.6 3 этап строительства	Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.6 4 этап строительства	Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.6 5 этап строительства	Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.6 6 этап строительства		Комплектная трансформаторная подстанция Сооружение 1.10 2 этап строительства					Комплектная трансформаторная подстанция Сооружение 1.10 2 этап строительства	Инженерные сети: стойка эстакады 4 этап строительства	Инженерные сети: стойка эстакады 6 этап строительства	Комплектная трансформаторная подстанция Сооружение 1.10 2 этап строительства			

Схема подключения электродвигателя погружного насоса ЭЦН



1 \* Оборудование и кабельные линии поставляются комплектно с КТП.  
2 Автоматические выключатели предусматриваются с регулировкой номинального тока и времени мтз, за исключением QF11 и QF13.

Создано	
Проверено	
Утверждено	
Дата	
Масштаб	

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-002			
Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хосерайского нефтяного месторождения ЦП (блок N3) им. Д. Садыкова и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.
Разработ.	Бондаренко	17.03.26	
Проверил	Кулаков	17.03.26	
Гл. спец.	Алмажова	17.03.26	
Н. контр.	Полякина	17.03.26	
ГИП	Шатиевский	17.03.26	
Стадия		Лист	Листов
П			1
Кустовая площадка N8-бис. Схема электрическая однолинейная КТП-1000/10/0,4 кВ. Схема подключения электродвигателя погружного насоса ЭЦН			
Формат А1 Файл ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-002-ЧРТ_02.dwg			



Трансформатор, обозначение, тип, напряжение, кВ, мощность, кВА
Сборные шины Напряжение кВ Частота Гц Ток электродинамической стойкости кА
Измерительные приборы
Защитный аппарат: Тип Номинальный ток, А Ток расцепителя, А Характеристика автомата (В, С, D)
Аппарат на вводе 6(10) кВ
Трансформатор тока коэффициент трансформации
Марка - сечение, мм <sup>2</sup> - длина, м труба, длина, м

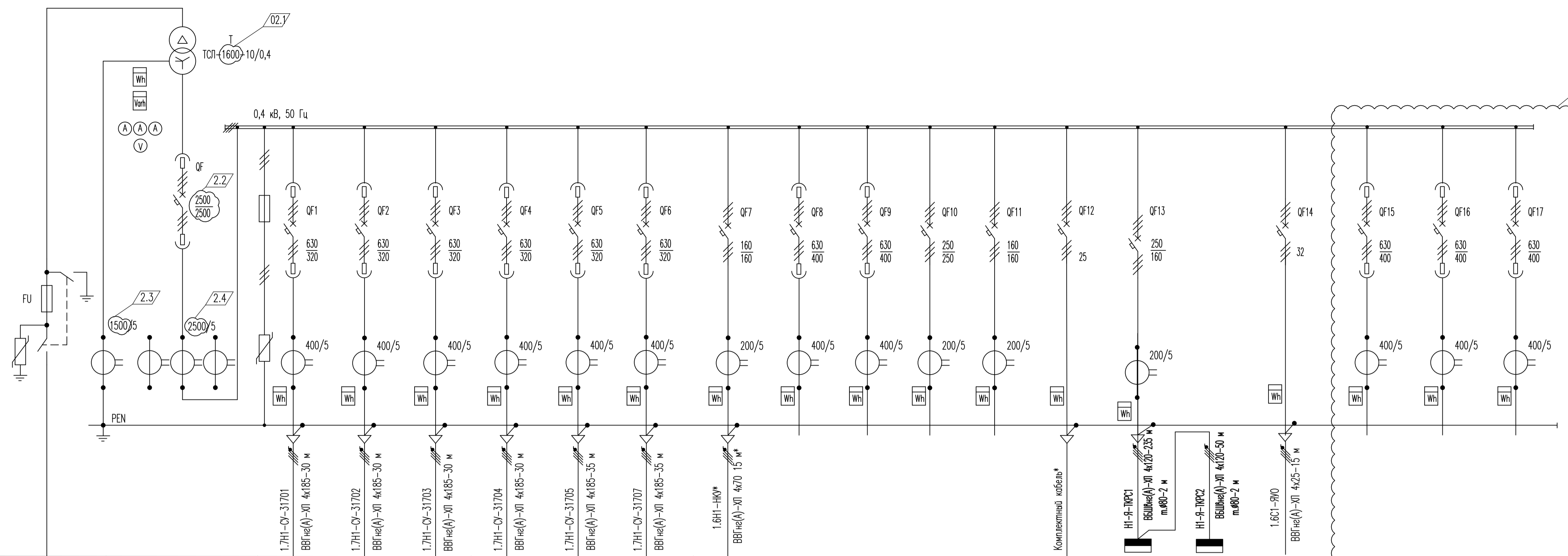
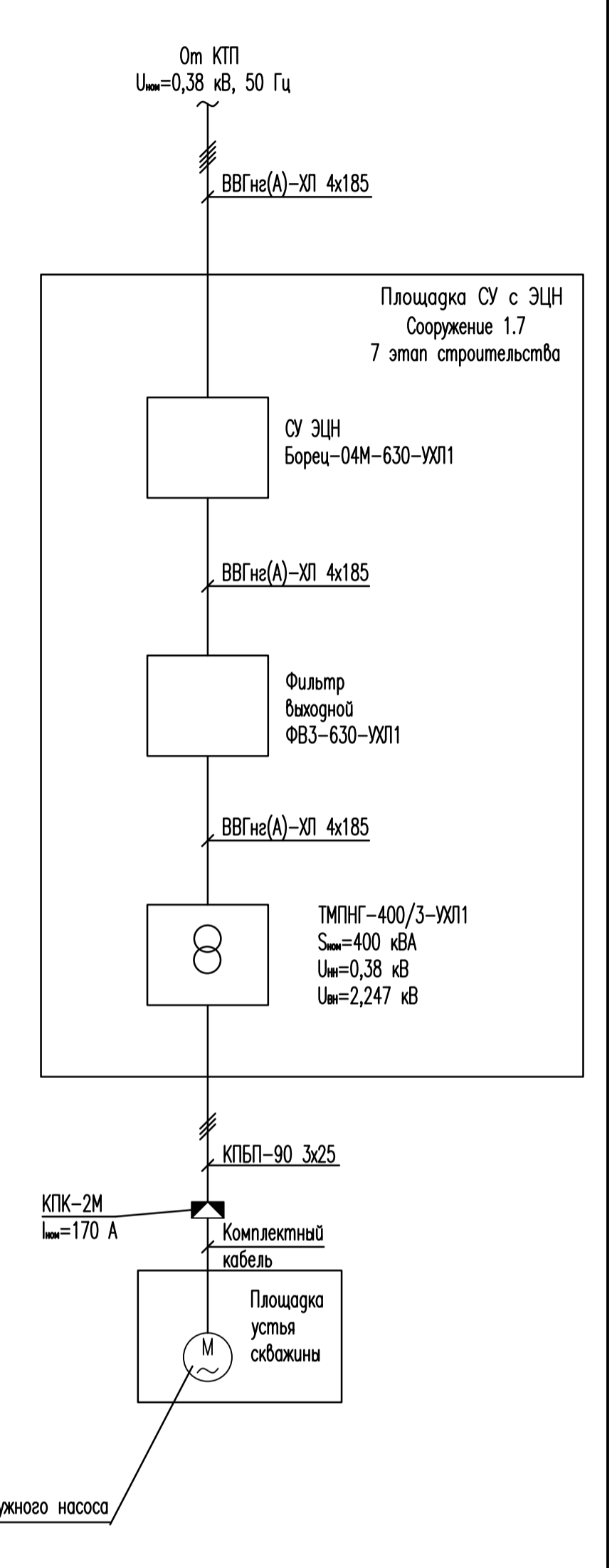


Схема подключения электродвигателя погружного насоса ЭЦН

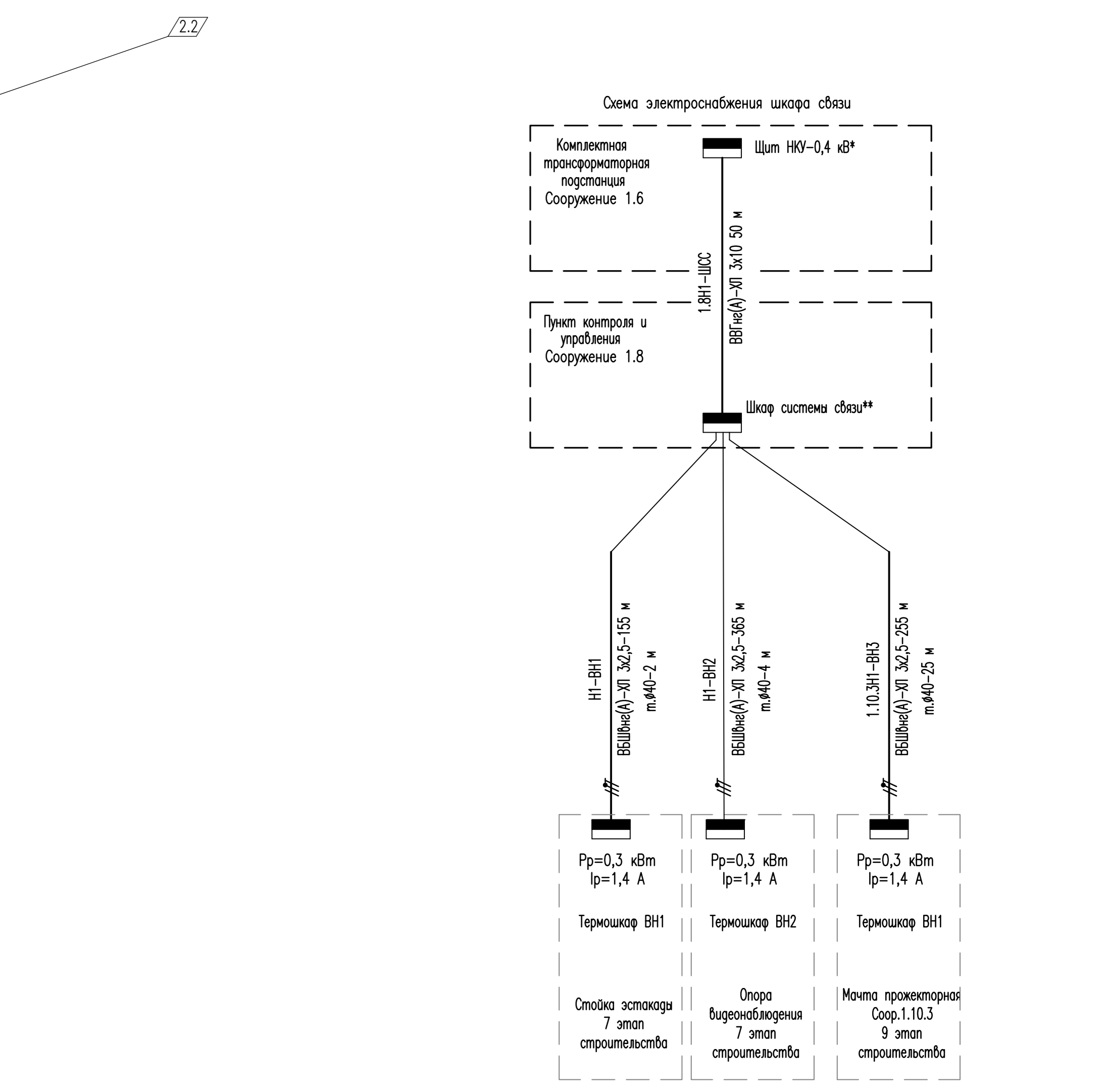
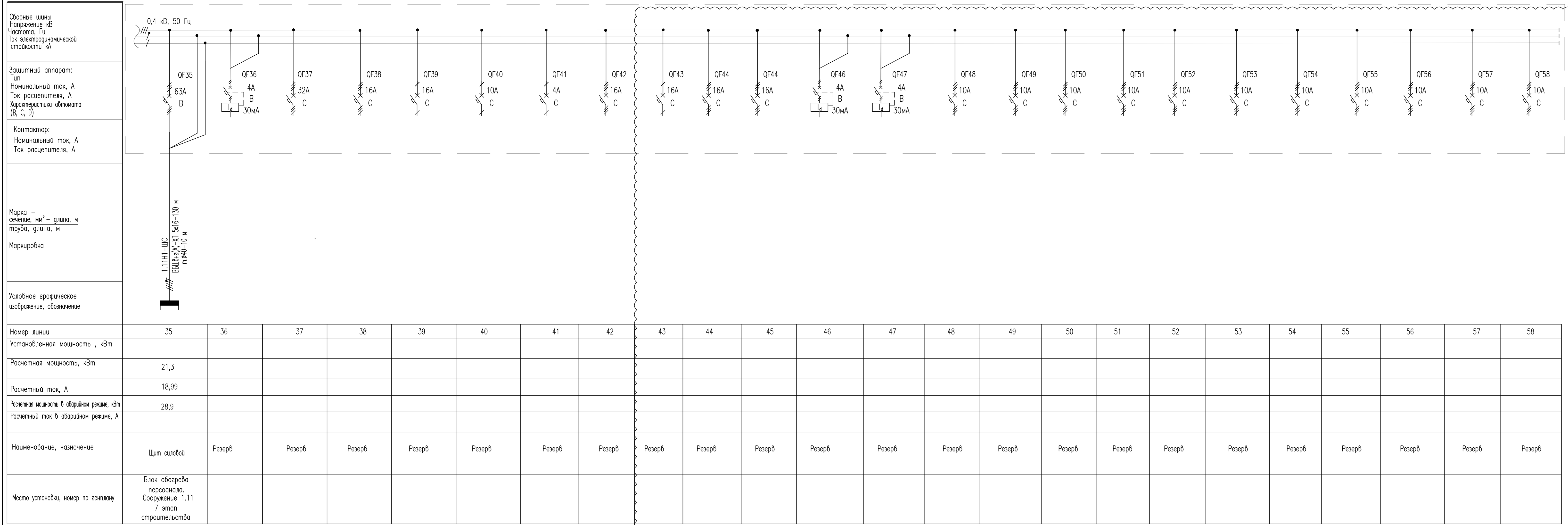
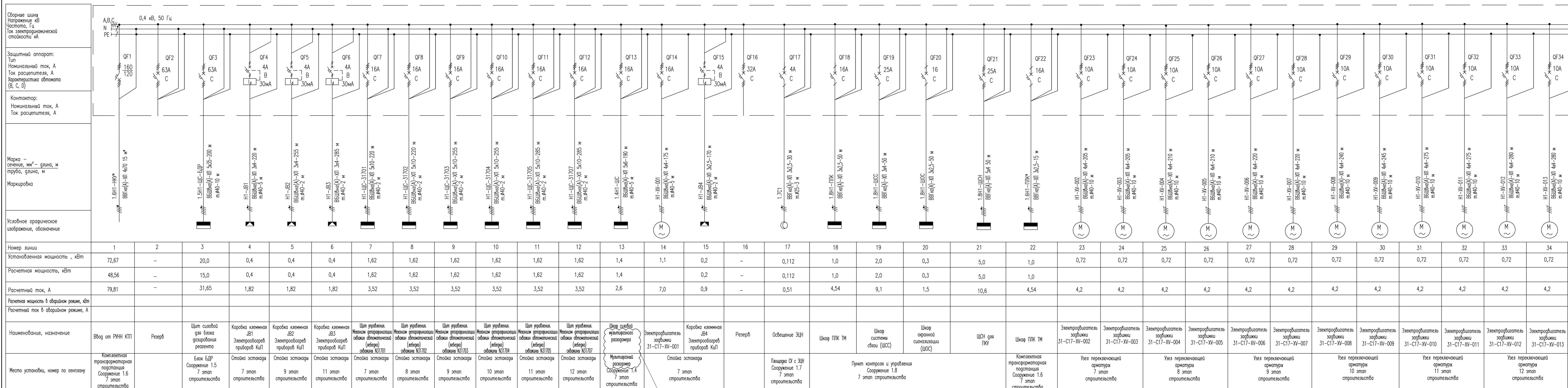


Номер шкафа	-	1	2			3			4				5				6			
Тип шкафа	КСО	ШВ	ШЛ			ШЛ			ШЛ				ШЛ				ШЛ			
Номер линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Установленная мощность P <sub>н</sub> , кВт	1069,17	1069,17	140	140	140	140	140	140	72,67					10	70	70	6,5			
Расчетная мощность P <sub>р</sub> , кВт	831,09	819,59	-	-	-	-	-	-	48,56					8	-	-	6,5			
Расчетный ток I <sub>р</sub> , А	51,05	1352,44	300	300	300	300	300	300	79,81					12,7	118,2	118,2	11,0			
Расчетная мощность в аварийном режиме, кВт																				
Расчетный ток в аварийном режиме, А																				
Назначение линии	Воздушный ввод 10 кВ от ВЛ-10 кВ	Ввод от трансформатора	Станция управления электроприбором насоса скважины 31701	Станция управления электроприбором насоса скважины 31702	Станция управления электроприбором насоса скважины 31703	Станция управления электроприбором насоса скважины 31704	Станция управления электроприбором насоса скважины 31705	Станция управления электроприбором насоса скважины 31707	НКУ-0,4 кВ*	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Щит собственных нужд ЦОН КТП*	Ящик силовой для бригад ТКРС1	Ящик силовой для бригад ТКРС2	Ящик управления наружным освещением	Резерв	Резерв	Резерв
Место установки	Комплектная трансформаторная подстанция Сооружение 1.6 7 этап строительства		Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.7 7 этап строительства	Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.7 8 этап строительства	Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.7 9 этап строительства	Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.7 10 этап строительства	Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.7 11 этап строительства	Площадка СУ с ЭЦН Сооружение 1.7 12 этап строительства	Комплектная трансформаторная подстанция Сооружение 1.6 7 этап строительства					Комплектная трансформаторная подстанция Сооружение 1.6 7 этап строительства	Инженерные сети стойка эстакады 9 этап строительства	Инженерные сети стойка эстакады 11 этап строительства	Комплектная трансформаторная подстанция Сооружение 1.6 7 этап строительства			

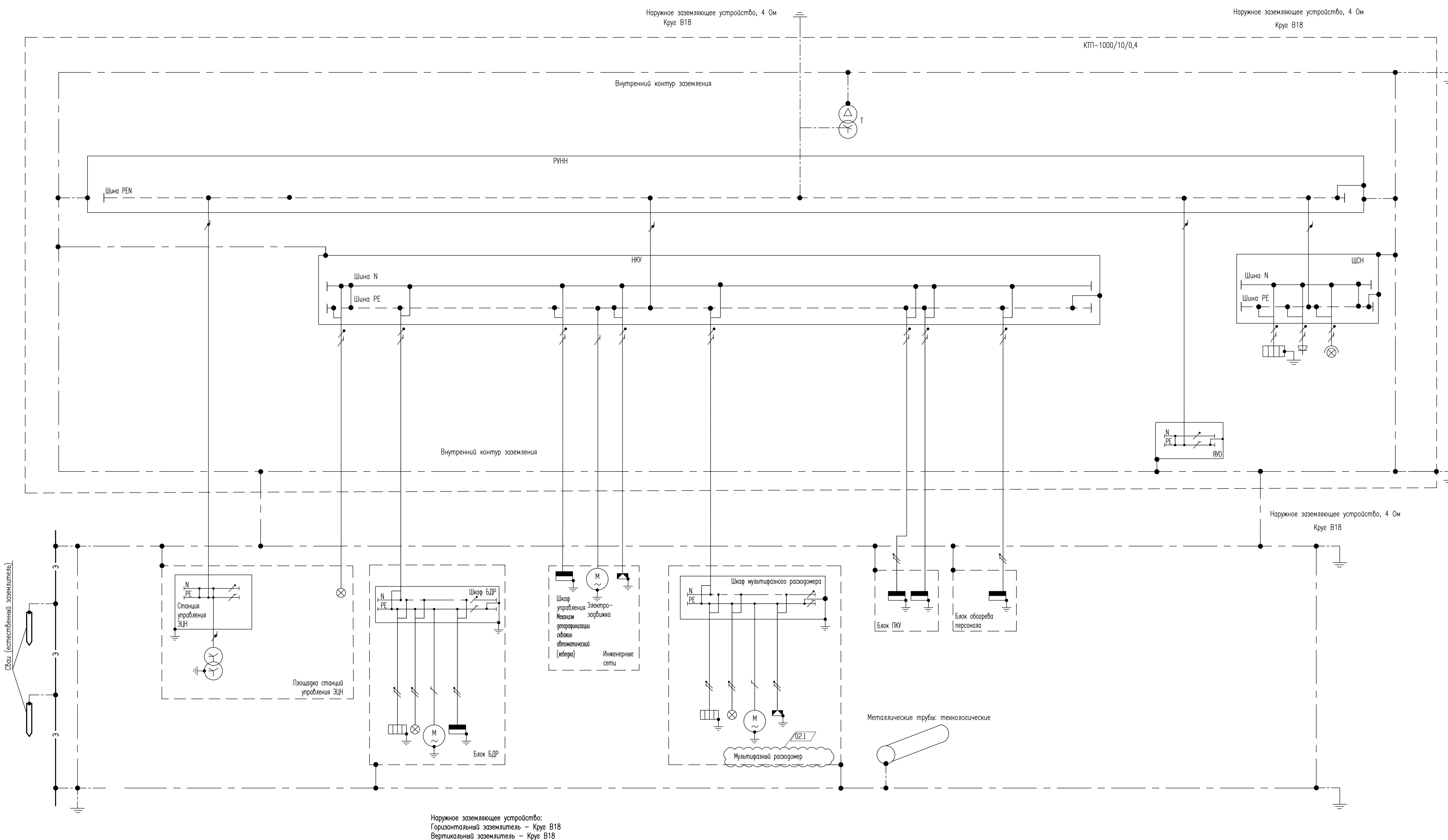
1 \* Оборудование и кабельные линии поставляются комплектно с КТП.  
2 Автоматические выключатели предусматриваются с регулировкой номинального тока и времени мтз, за исключением QF12 и QF14.

Создано	
Проверено	
Утверждено	
Исполнено	
Дата	
Масштаб	
Лист	
Всего листов	

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-004			
Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хосерайского нефтяного месторождения ЦП (блок N3) им. Д. Садецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№рек.
02	5	Зам.	3383-26
		Подп.	Дата
		25.04.26	
Разработ.	Бондаренко	25.04.26	
Проверил	Кулаков	25.04.26	
Гл.спец.	Алмакаева	25.04.26	
Н.контр.	Полякшина	25.04.26	
ГИП	Шапеевский	25.04.26	
		Страница	Лист
		П	1
Кустовая площадка N17. Схема электрическая однолинейная КТП-1600/10/0,4 кВ. Схема подключения электродвигателя погружного насоса ЭЦН			
Формат А1 Файл ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-004-ЧРТ_02.dwg			



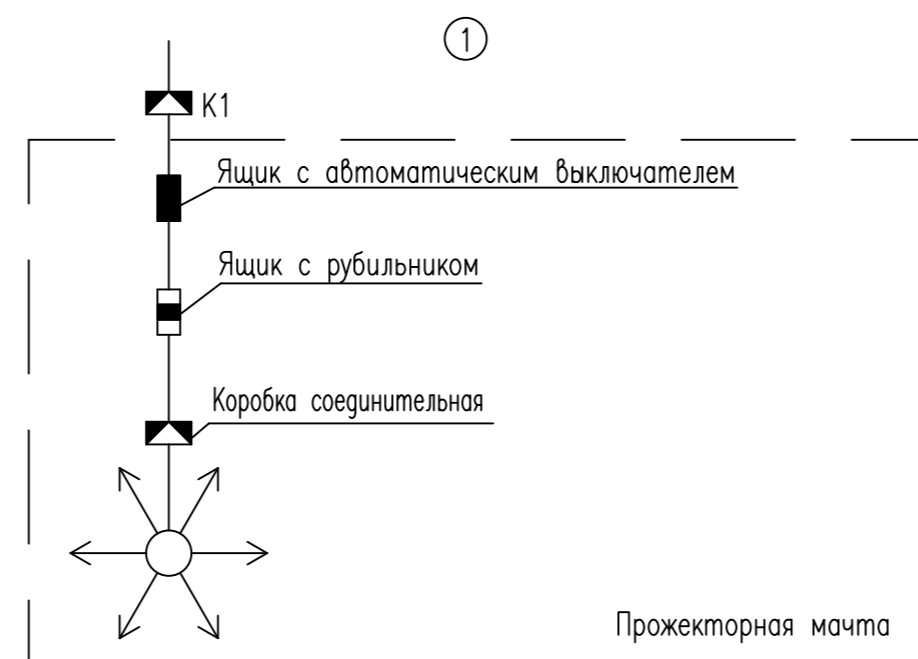
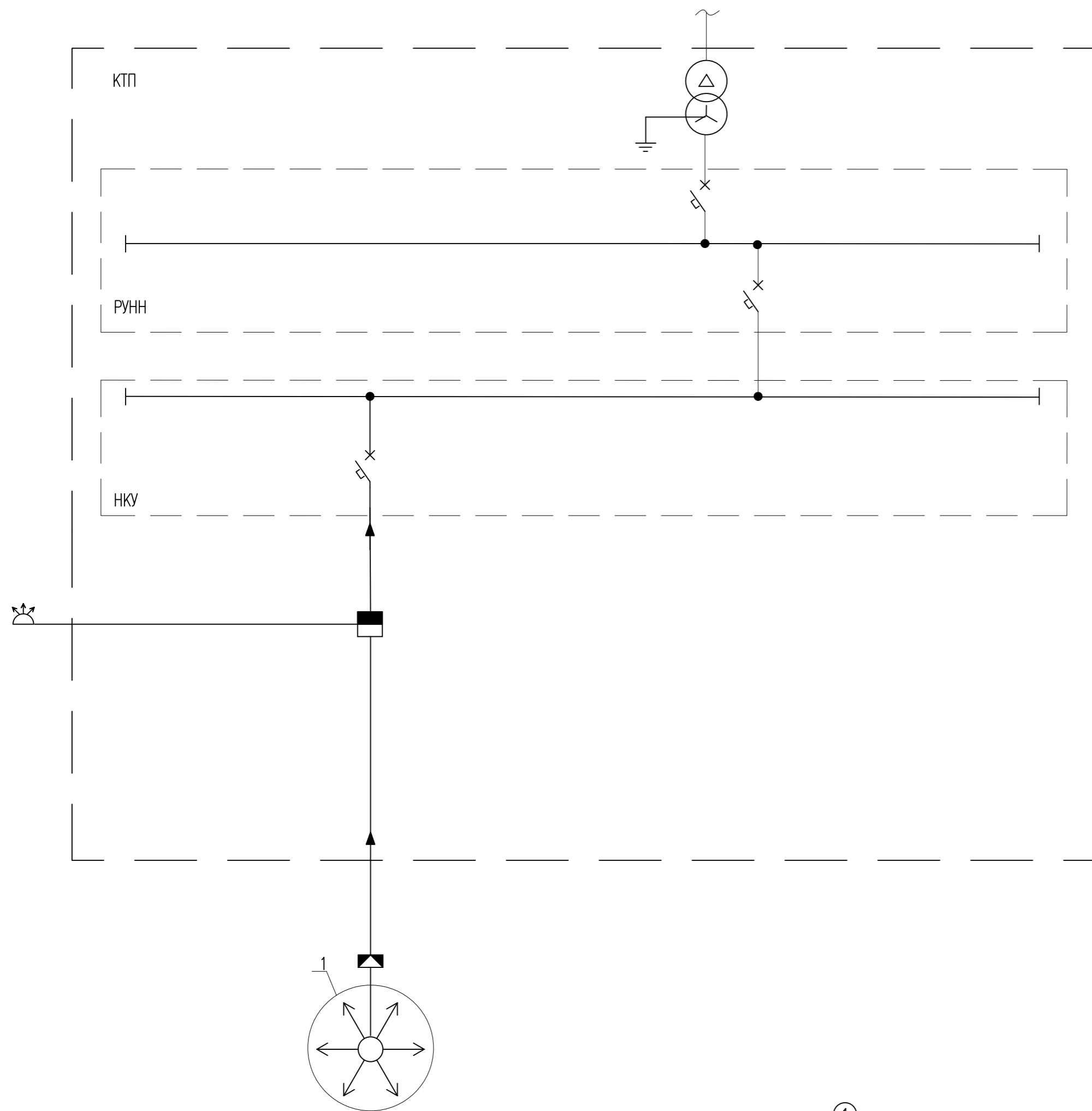
1. \* Оборудование и кабельные линии поставляются комплектно с КП. 2. \*\* Оборудование поставляется комплектно с ПКУ.



1. Схема заземления для КТП кустовой площадки N17- аналогична.

Создано	
Проверено	
Инж. №	
Дата	
Лист	
Всего листов	
М.п.	

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-006					
Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хосераоского нефтяного месторождения ЦП (блок N3) им. Д. Садыкова и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов					
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Погр.	Дата
02	1	Зам.	3383-26	Лопт	20.04.26
Разраб.	Бондасенко	Ввод			20.04.26
Проверил	Кулаков	Исп			20.04.26
Гл.спец.	Алмакаева	Исп			20.04.26
Н.контр.	Полкашина	Исп			20.04.26
ГИП	Шапеевский	Исп			20.04.26
Однолинейная схема заземления					1
Формат А1					Файл ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-006-ЧРТ_02.dwg



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЯ
	Группа прожекторов с направлением оптической оси во все стороны.
	Ящик с рубильником и предохранителем
	Ящик управления освещением
	Ящик с зажимами
	Фотоэлемент

1. В соответствии с СП 264.1325800.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84) на проектируемых площадках предусматривается централизованное управление наружным и внутренним освещением в режиме частичного и полного затемнения, при этом должно быть предусмотрено принудительное отключение освещения и исключена возможность включения средствами автоматики (от фотореле). Централизованное управление наружным освещением должно выполняться дежурным персоналом.
2. В режиме частичного затемнения не предусматривается отключение наружного освещения.
3. В режиме полного затемнения отключается наружное освещение дорог, проездов и освещение над входами в здания.  
Светильники, устанавливаемые у входов и въездов в здания и питаемые от сетей внутреннего освещения, при введении режима полного затемнения будут отключены дежурным персоналом.

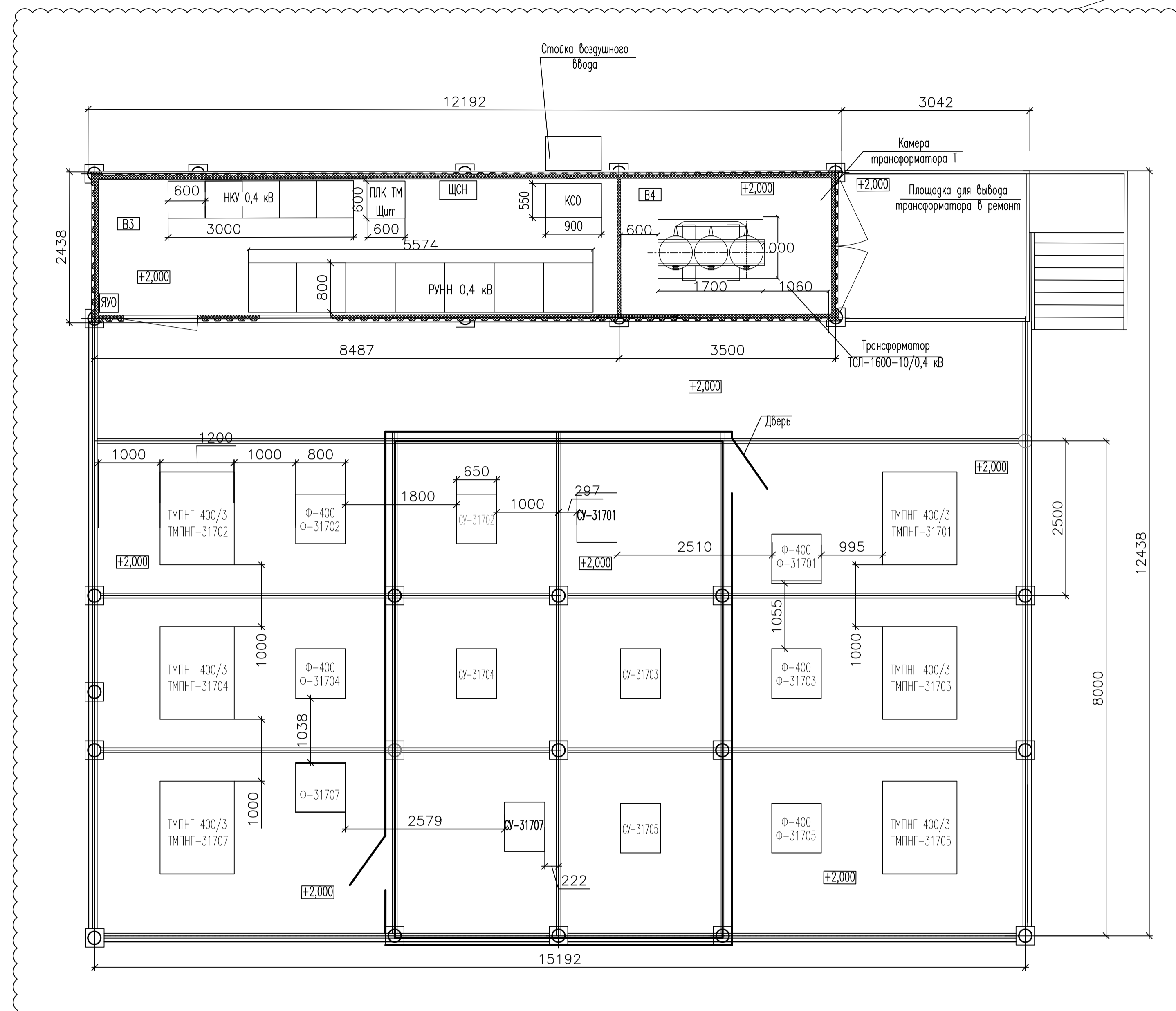
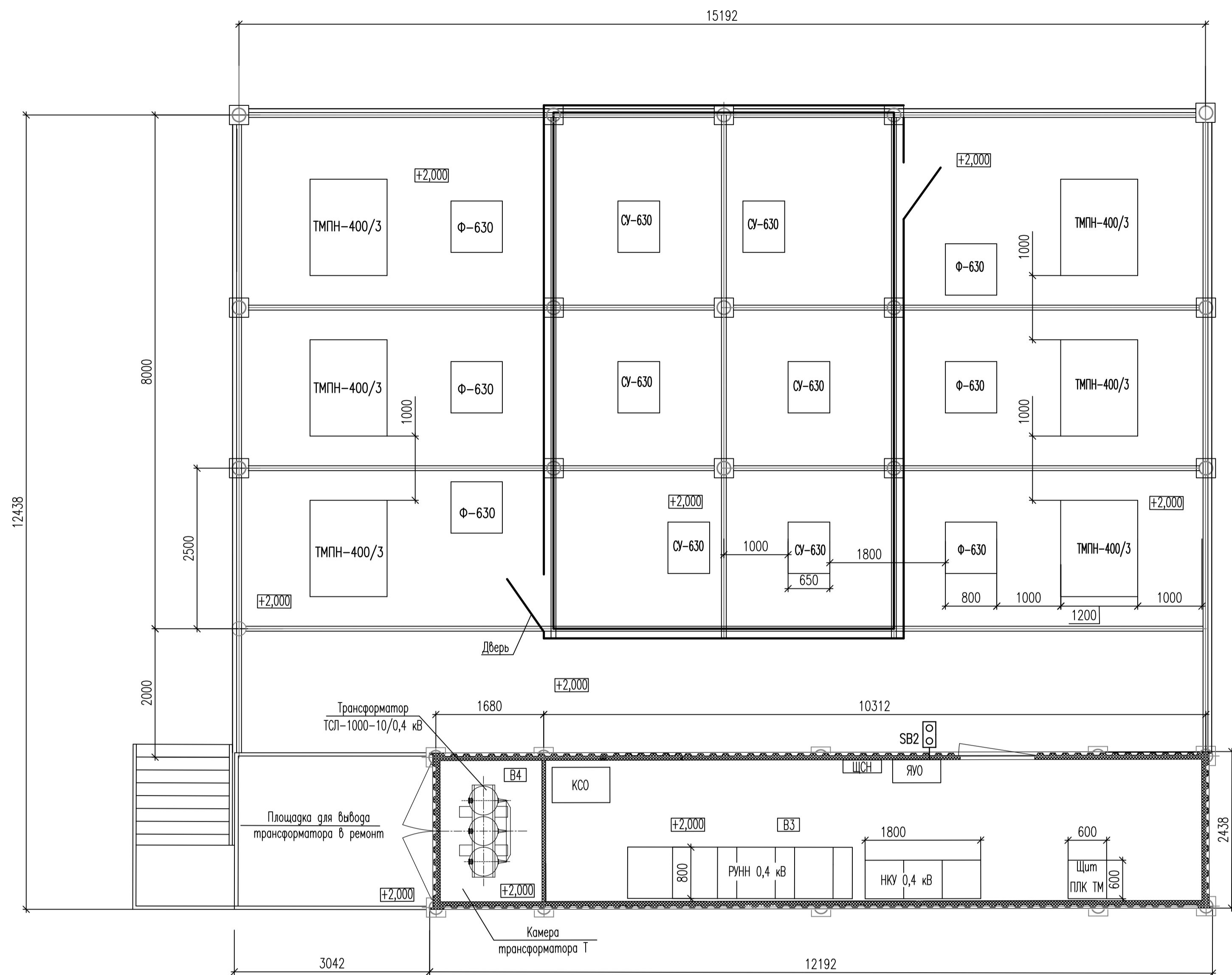
ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-007					
Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения ЦХП (блок N3) им. Д. Садецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Погр.	Дата
Разраб.	Домаренко				28.07.25
Проверил	Кулаков				28.07.25
Гл.спец.	Алмакаева				28.07.25
Н.контр.	Поликашина				28.07.25
ГИП	Шапиевский				28.07.25

Стация	Лист	Листов
П		1

Схема частичного и полного затемнения.  
Узел 1

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	Согласовано

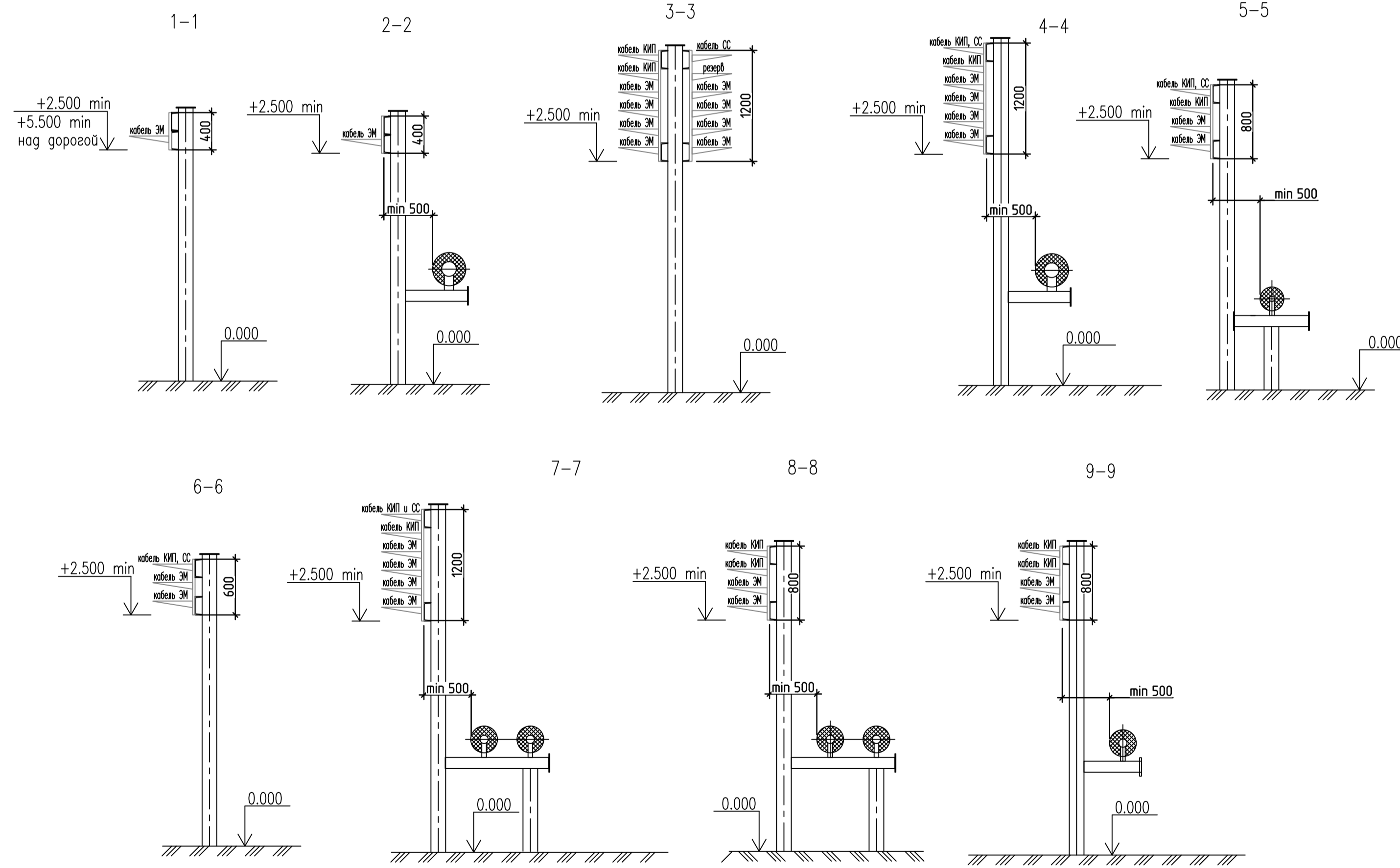
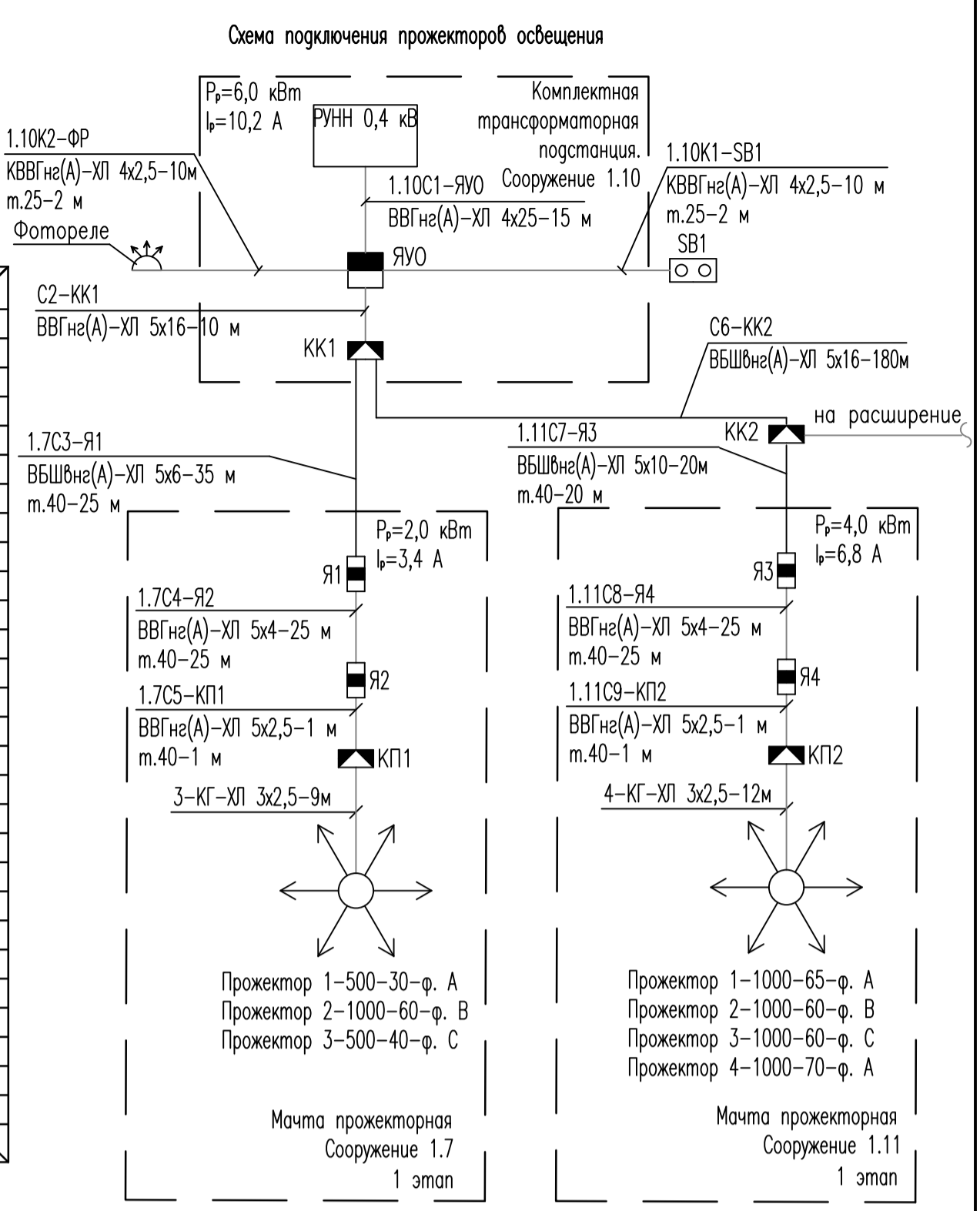
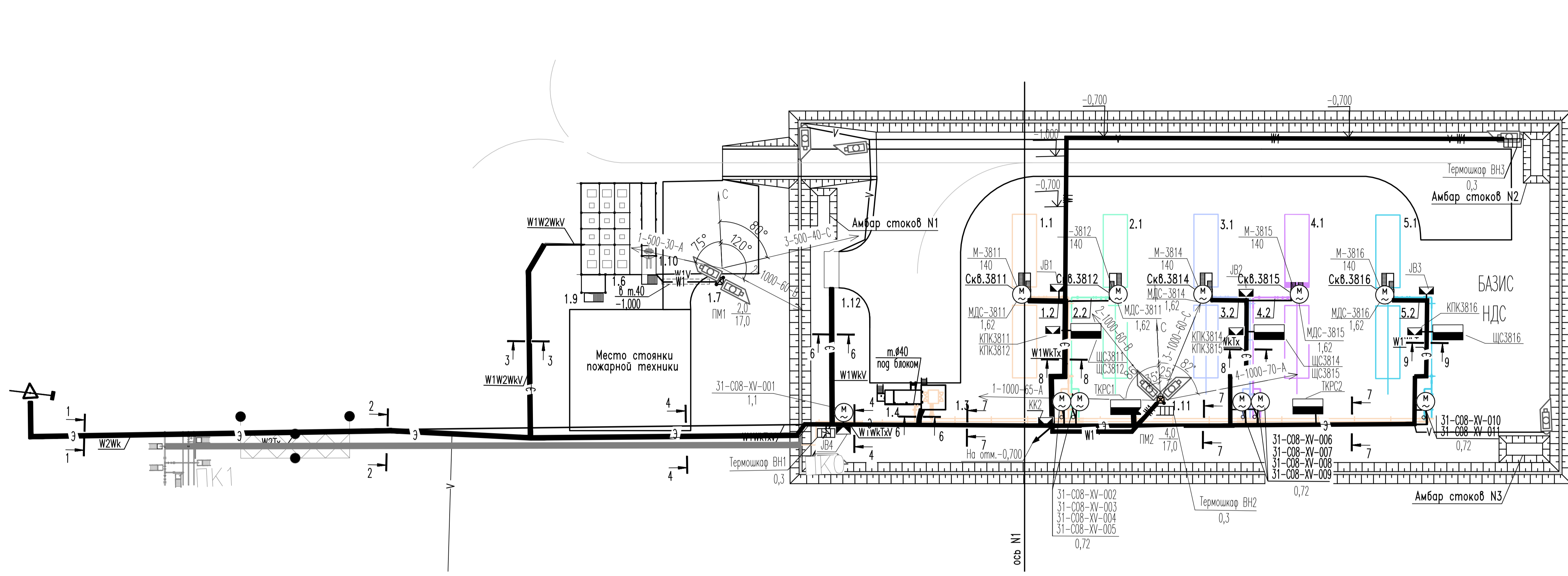


1 За относительную отметку 0.000 принят уровень поверхности земли.

Составлено	Составлено
Проверено	Проверено
Датум	Датум
Лист	Лист
Масштаб	Масштаб

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-008	
Обустройство кустовых площадок №8-бис, 17 Западно-Хосерайского нефтяного месторождения ЦХП (блок №3) им. Д. Сагдечкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов	
Изм.	Зам. 3383-26 25.04.26
Разраб.	Бондасенко 25.04.26
Проверил	Кулаков 25.04.26
Гл. спец.	Алмажоева 25.04.26
Н. контр.	Полякашина 25.04.26
ГИП	Шапеевский 25.04.26
Стадия	Лист
П	1
Совмещенная площадка КТП с ЭЦН. Планы расположения электрооборудования	
ГИПРОВСТОКНЕФТЬ	

0 5 10 15 20  
МЕТРЫ  
1:400



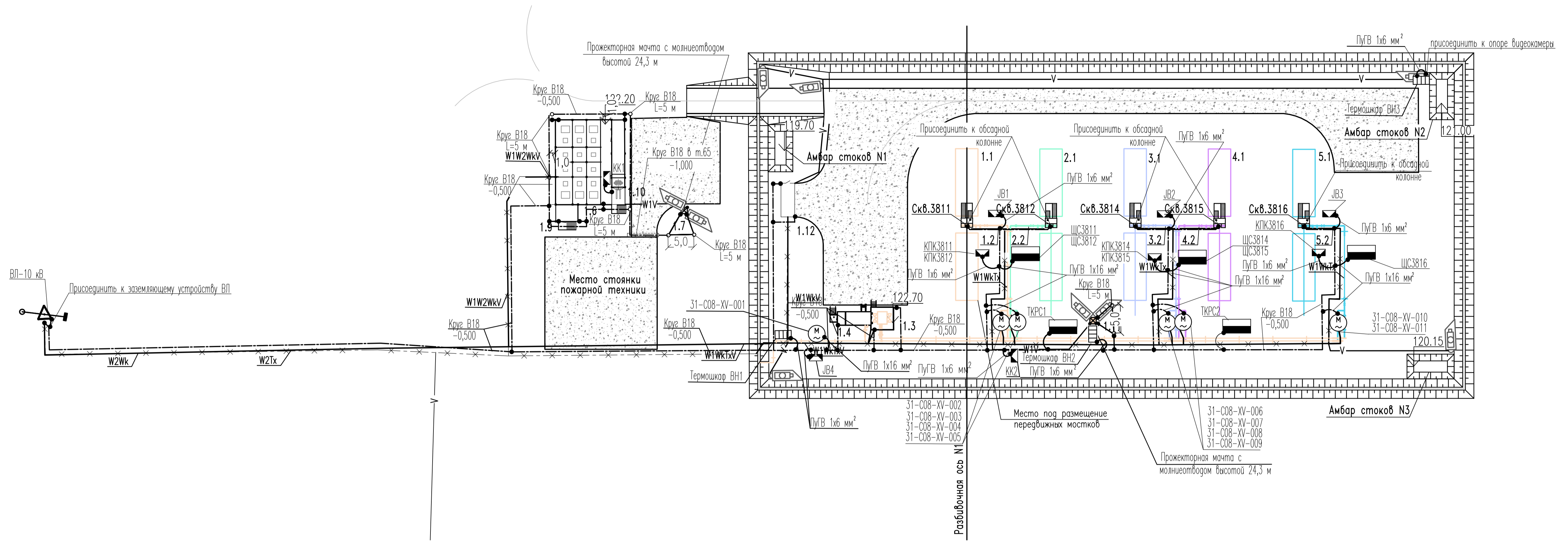
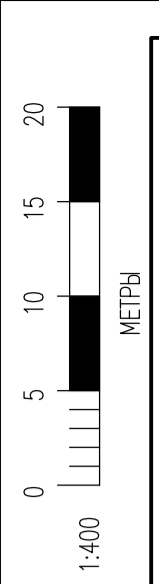
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Обустройство скважины N3811 на кустовой площадке N8-бис		
2 этап строительства		
1.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N3811	
1.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N3811	
1.3	Мультифазный расходомер	2.1
1.4	Блок дозирования реагентов БДР	
1.5	Свободный номер	
1.6	Площадка СУ ЭЦН	
1.7	Матча проекторная N1	
1.8	Свободный номер	
1.9	Пункт контроля и управления	
1.10	Комплектная трансформаторная подстанция	
1.11	Матча проекторная N2	
1.12	Блок обогрева персонала	
Обустройство скважины N3812 на кустовой площадке N8-бис		
3 этап строительства		
2.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N3812	2.2
2.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N3812	
Обустройство скважины N3814 на кустовой площадке N8-бис		
4 этап строительства		
3.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N3814	2.5
3.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N3814	
Обустройство скважины N3815 на кустовой площадке N8-бис		
5 этап строительства		
4.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N3815	2.4
4.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N3815	
Обустройство скважины N3816 на кустовой площадке N8-бис		
6 этап строительства		
5.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N3816	2.5
5.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N3816	

- Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.210-2014.
- Распределительные наружные электрические сети 0,4 кВ выполняются кабелями марки ВВГн(А)-ХЛ и ВВГн(А)-ХЛ, 2,2 кВ – кабелями марки КПБП-90, 10 кВ – кабелями ПБВн(А)-ХЛ.
- Кабели прокладываются по проектируемым электрическим кабельным эстакадам (отдельно стоящим и совмещенным с технологическим трубопроводом), а также в траншее при подходе к проекторным матчам. Кабели в траншее прокладываются на глубину 0,7 м. Кабели при спуске в траншею защищаются от механических повреждений водозащитными трубами на высоте до 2-х метров от уровня земли и на 0,3 м в земле.
- Кабели в траншее проложить с запасом по длине, достаточной для компенсации возможных смещений почвы. Кабели в траншее на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений путем покрытия сигнальной лентой. Кабели прокладываются в траншее на отметке -1 м от поверхности автодороги, покрываются защитным полимерным листом.
- Металлоконструкции проектируемой кабельной эстакады предусматриваются строительной частью проекта (марка АС).
- Высота кабельной эстакады от нижнего ряда кабелей до поверхности земли не менее 2,5 м, при пересечении с дорогой – не менее 5,5 м от уровня земли. При опуске кабельной эстакады под площадку станций управления ЭЦН кабели прокладываются в лотках с крышками на высоте до 2-х метров от уровня земли для защиты от механических повреждений. При параллельной прокладке кабелей с трубопроводами минимальное расстояние от нитки кабеля до трубопровода 500 мм (с учетом изоляции). При пересечении кабельных эстакад с технологическими трубопроводами все кабели прокладываются на расстоянии не менее 500 мм от трубопроводов (с учетом изоляции). При пересечении с технологическими трубопроводами кабели прокладываются в глухих лотках с крышками на участке пересечения плюс 1,5 м в обе стороны от внешних габаритов технологической эстакады.
- Короба КПК, КК2, ЯВ1...ЯВ4, КПК-3811, КПК-3812, КПК3814...КПК-3816, ящики силовые для бригад ТКРС устанавливаются на металлоконструкциях эстакад с помощью профиля монтажного зетового.
- Щиты управления механизмом депарификации скважин ЦС-3811, ЦС-3812, ЦС-3814...ЦС-3816 установить на стойках эстакад (крепление с помощью профиля монтажного зетового) в удобном для обслуживания месте.
- Короба КПК-3811, КПК-3812, КПК3814...КПК-3816 и щиты управления ЦС-3811, ЦС-3812, ЦС-3814...ЦС-3816 установить вне взрывоопасных зон (на расстоянии не менее 5 м от устья скважины и не менее 3 м от фланцевых соединений трубопровода).
- Кабели электропроводов электроприборов за рубежом проложить по кабельным конструкциям кабельных эстакад, на подходах к электропроводам – в стальных водозащитных трубах горячего цинкования Ø40 с креплением хомутами и Z-профилем к строительным металлоконструкциям в начале и в конце трассы.
- Для уплотнения и герметизации труб от попадания влаги в местах ввода/вывода кабелей из труб зороз между кабелями и трубой следует заделывать легко удаляемой массой из негорючего материала – мастикой.

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-009			
02	5	Зам.	3383-26
Изм.	Колучи	Лист	№рок
Разобр.	Бондаренко	Дата	29.04.26
Проверил	Кулаков	Дата	29.04.26
Гл.спец.	Азмакаева	Дата	29.04.26
Н.контр.	Полякишина	Дата	29.04.26
ГИП	Шатиевский	Дата	29.04.26

Создано: 2024.05.01  
 Проверено: 2024.05.01  
 Утверждено: 2024.05.01  
 Проект: ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-009-ЧРТ\_02.dwg



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

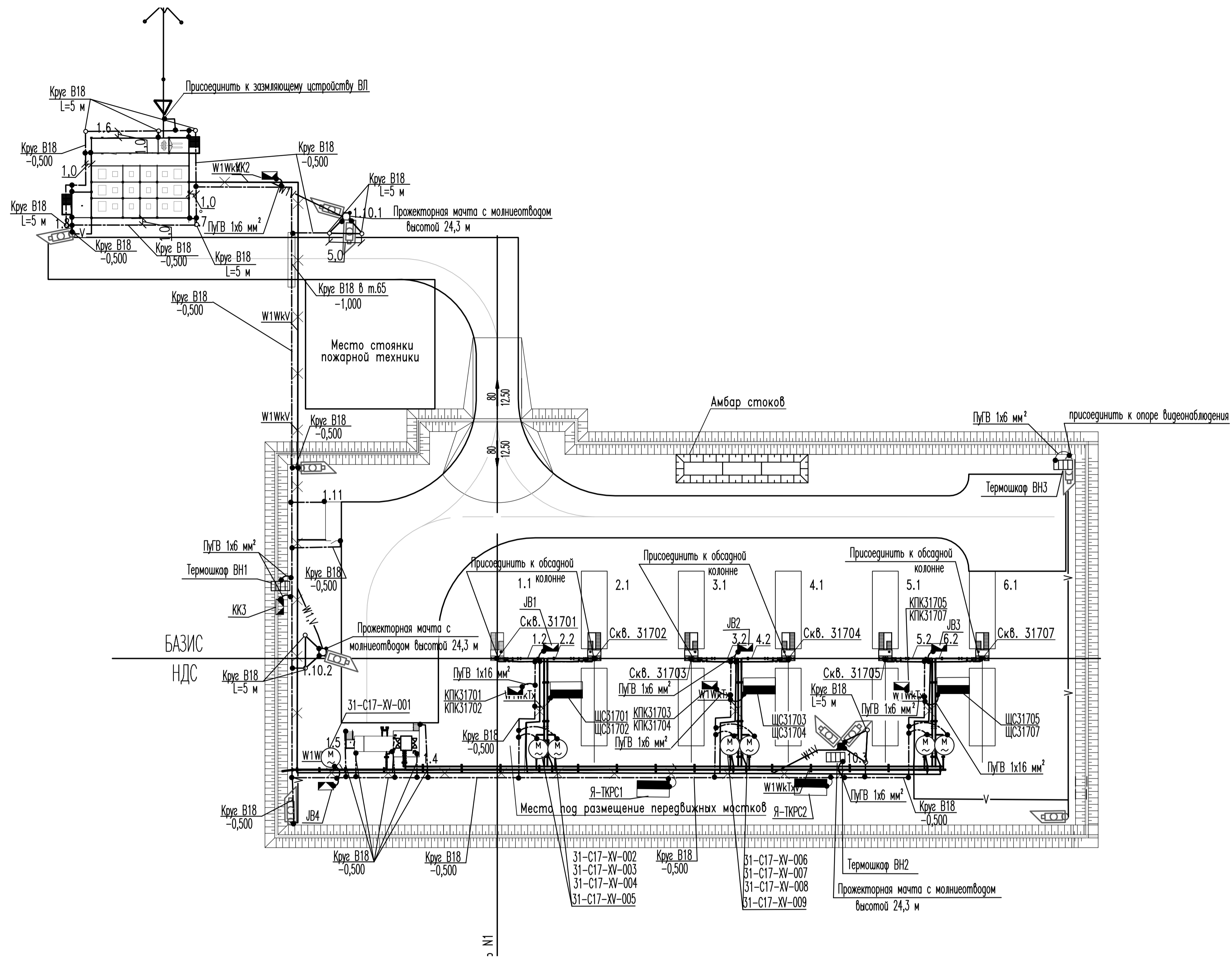
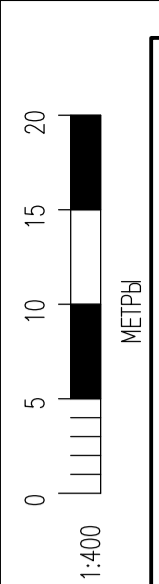
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Обустройство скважины N3811 на кустовой площадке N8бис	
	2 этап строительства	
1.1	Площадка под ремонтный агрегат (скважины N3811)	
1.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N3811	
1.3	Мультифазный расходомер	2.1
1.4	Блок дозирования реагентов БДР	
1.5	Свободный номер	
1.6	Площадка СУ ЭЦН	
1.7	Мачта прожекторная N1	
1.8	Свободный номер	
1.9	Пункт контроля и управления	
1.10	Комплектная трансформаторная подстанция	
1.11	Мачта прожекторная N2	
1.12	Блок обогрева персонала	
	Обустройство скважины N3812 на кустовой площадке N8бис	
	3 этап строительства	
2.1	Площадка под ремонтный агрегат (скважины N3812)	2.2
2.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N3812	
	Обустройство скважины N3814 на кустовой площадке N8бис	
	4 этап строительства	
3.1	Площадка под ремонтный агрегат (скважины N3814)	2.3
3.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N3814	
	Обустройство скважины N3815 на кустовой площадке N8бис	
	5 этап строительства	
4.1	Площадка под ремонтный агрегат (скважины N3815)	2.4
4.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N3815	
	Обустройство скважины N3816 на кустовой площадке N8бис	
	6 этап строительства	
5.1	Площадка под ремонтный агрегат (скважины N3816)	2.5
5.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N3816	

- Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.210-2014.
- В проекте принята система заземления в сети низкого напряжения TN-C-S, во взрывоопасной зоне - TN-S.
- Проектируемое заземляющее устройство предусматривается из горизонтальных и вертикальных заземлителей. Горизонтальные заземлители выполнены из круглой стали горячего цинкования диаметром 18 мм, уложены на глубину не менее 0,5 м от поверхности земли и присоединены к вертикальным заземлителям. Вертикальные заземлители выполнены из круглой стали горячего цинкования диаметром 18 мм и ввернуты в грунт на глубину не менее 0,5 м от верхнего конца электрода до поверхности земли. При пересечении с дорогами горизонтальные заземлители прокладываются в стальных водогазопроводных трубах г.т. 65 на глубине не менее 1 м от поверхности покрытия дороги.
- В качестве естественных заземлителей используются сваи фундаментов сооружений и эстакад.
- Для защиты от заноса высоких потенциалов по внешним коммуникациям при вводе на площадки необходимо присоединить их к заземляющему устройству.
- Для заземления эстакад с металлическими кабельными конструкциями предусматривается непрерывная надежная электрическая связь арматуры пролетных строений с опорами. Непрерывность электрических соединений обеспечивается строительной частью проекта (марка АС).
- Все электрооборудование площадки ЭЦН присоединить с помощью провода ПУГВ-ХП сечением 1x16 мм<sup>2</sup> к постаменту площадки, имеющему непрерывное электрическое соединение со свободным полем.
- Электрооборудование (посты управления, клеммные коробки, щиты ЩС), кабельные лотки и трубы электропроводов присоединить к контуру заземления с помощью провода ПУГВ-ХП сечением 1x6 мм<sup>2</sup> и 1x16 мм<sup>2</sup>.
- Все соединения электропроводов выполнять путем сварки. Места соединения электропроводов после сварки должны быть окрашены.

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-010			
Изм.	Колуч.	Лист	№рек.
02	5	Зам.	3383-26
Разр.	Бондаренко	Прош.	29.04.26
Проверил	Кулаков	Прош.	29.04.26
Гл.спец.	Алмакаева	Прош.	29.04.26
Н.контр.	Полякашина	Прош.	29.04.26
ГИП	Шапеевский	Прош.	29.04.26
Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хосеякского нефтяного месторождения ЦПТ (блок N3) им. Д. Садыкова и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов			
Кустовая площадка N8-бис. План заземления			
Стадия	Лист	Листов	
П		1	
ФОРМАТ А1			

Создано: 29.04.26  
 Проверено: 29.04.26  
 Согласовано: 29.04.26  
 Проект: 29.04.26  
 Исполнитель: Шапеевский





ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
7 этап строительства:		
Обустройство скважины N31701 на кустовой площадке N17:		
1.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N31701	
1.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N31701	
1.3	Свободный номер	
1.4	Мультиразный розакоммер	2.2
1.5	Блок газодобычи реверсивный БДР	2.1
1.6	Комплектная трансформаторная подстанция	
1.7	Площадка СУ ЭЦН	
1.8	Пункт контроля и управления	
1.9	Свободный номер	
1.10.1	Мачта прожекторная N1	
1.10.2	Мачта прожекторная N2	
1.11	Блок обогрева персонала	
8 этап строительства:		
Обустройство скважины N31702 на кустовой площадке N17:		
2.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N31702	
2.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N31702	2.3
9 этап строительства:		
Обустройство скважины N31703 на кустовой площадке N17:		
3.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N31703	
3.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N31703	2.4
1.10.3	Мачта прожекторная N3	
10 этап строительства:		
Обустройство скважины N31704 на кустовой площадке N17:		
4.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N31704	
4.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N31704	2.5
11 этап строительства:		
Обустройство скважины N31705 на кустовой площадке N17:		
5.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N31705	
5.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N31705	2.6
12 этап строительства:		
Обустройство скважины N31707 на кустовой площадке N17:		
6.1	Площадка под ремонтный агрегат скважины N31707	
6.2	Эстакада инженерных коммуникаций к скважине N31707	2.7


- Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.210-2014.
- В проекте принята система заземления в сети низкого напряжения TN-C-S, во взрывоопасной зоне - TN-S.
- Проектируемое заземляющее устройство предусматривается из горизонтальных и вертикальных заземлителей. Горизонтальные заземлители выполнены из круглой стали горячего цинкования диаметром 18 мм, уложены на глубину не менее 0,5 м от поверхности земли и присоединены к вертикальным заземлителям. Вертикальные заземлители выполнены из круглой стали горячего цинкования диаметром 18 мм и ввернуты в грунт на глубину не менее 0,5 м от верхнего конца электрода до поверхности земли. При пересечении с дорогами горизонтальные заземлители прокладываются в стальных водовозопроводных трубах г.т. 65 на глубину не менее 1 м от поверхности покрытия дороги.
- В качестве естественных заземлителей используются сваи фундаментов сооружений и эстакад.
- Для защиты от заноса высоких потенциалов по внешним коммуникациям при вводе на площадки необходимо присоединить их к заземляющему устройству.
- Для заземления эстакад с металлическими кабельными конструкциями предусматривается непрерывная надежная электрическая связь арматуры пролетных строений с опорами. Непрерывность электрических соединений обеспечивается строительной частью проекта (марка АС).
- Все электрооборудование площадки ЭЦН присоединить с помощью провода ПУГВ-ХП сечением 1x16 мм<sup>2</sup> к постаменту площадки, имеющему непрерывное электрическое соединение со свайным полем.
- Электрооборудование (посты управления, клеммные коробки, щит ЩС), кабельные лотки и трубы электропроводов присоединить к контуру заземления с помощью провода ПУГВ-ХП сечением 1x16 мм<sup>2</sup> и 1x16 мм<sup>2</sup>.
- Все соединения электропроводов выполнять путем сварки. Места соединения электропроводов после сварки должны быть окрашены.

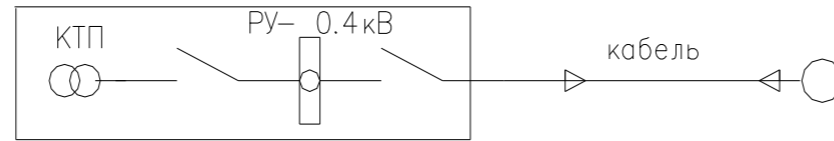
Создано	20.04.26
Проверено	20.04.26
Утверждено	20.04.26
Исполнитель	Шатиевский
Проверенный	Шатиевский
Утвержденный	Шатиевский

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-012	
Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хосерагского нефтяного месторождения ЦП (блок N3) им. Д. Сагачева и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов	
Изм.	Дата
02	20.04.26
01	20.04.26
00	20.04.26
Исполн.	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Утвержденный	Дата
Шатиевский	20.04.26
Исполнитель	Дата
Шатиевский	20.04.26
Проверенный	Дата

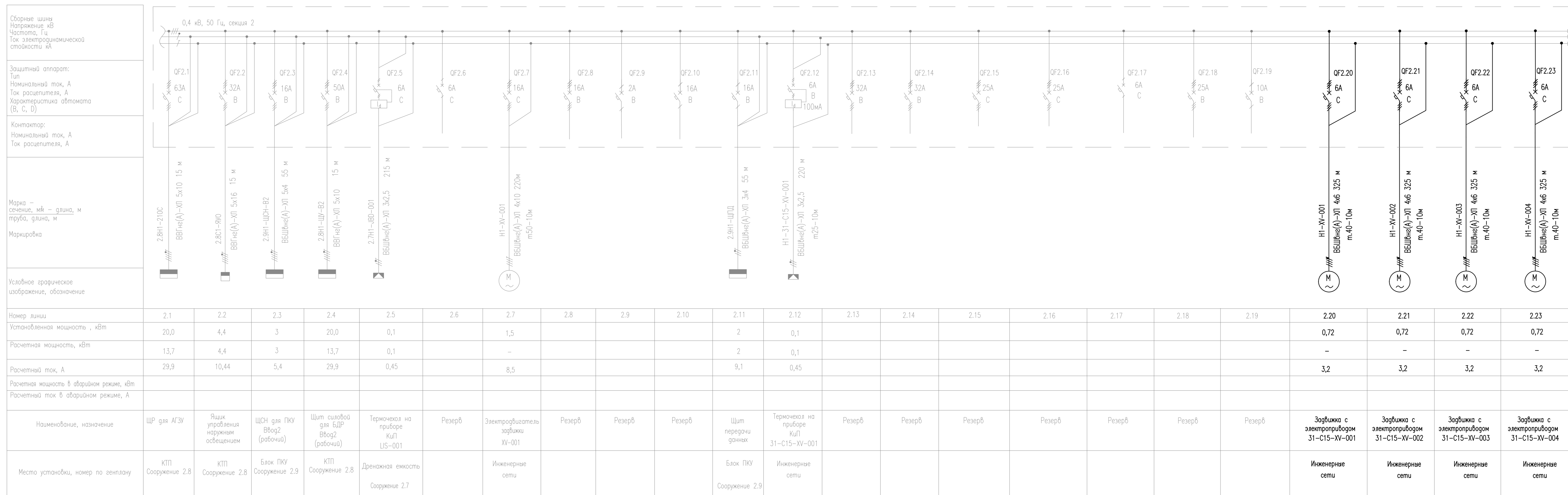
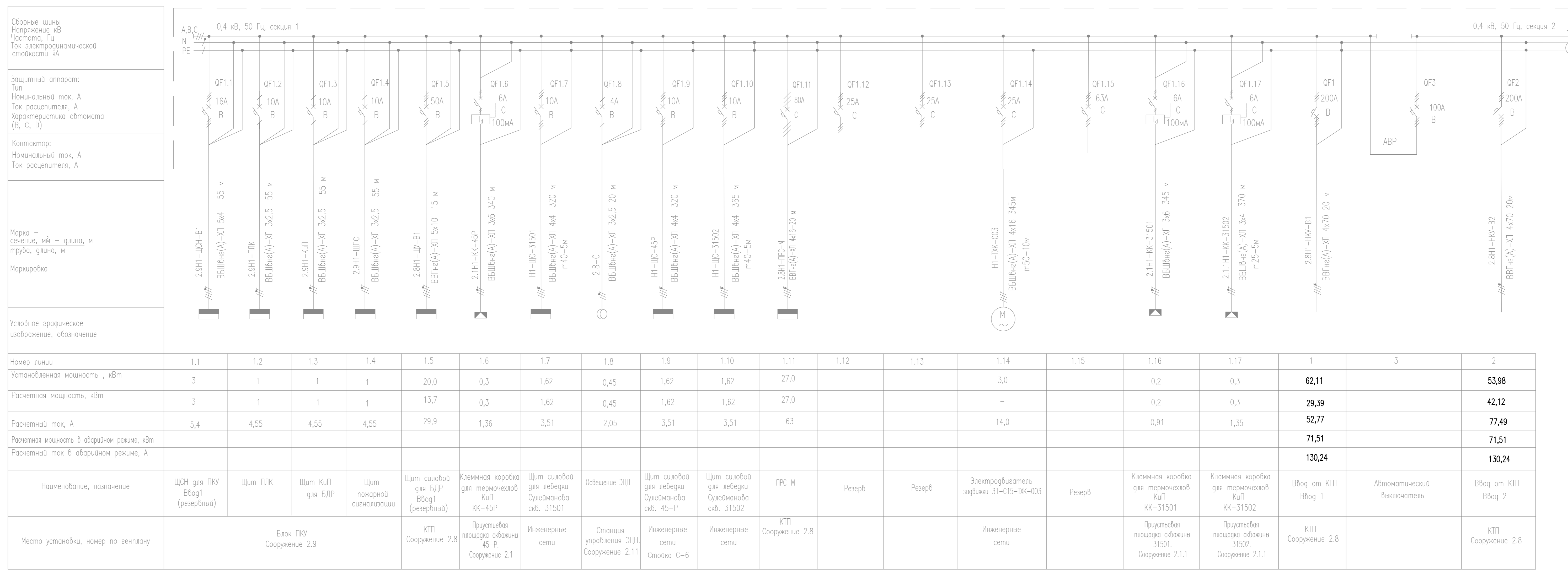
## Расчет кабельной сети

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

<b>ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-013</b>					
Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17 Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов					
02	-	Зам.	3383-26	[Подпись]	25.04.26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бондасенко		[Подпись]	25.04.26
Проверил		Кулаков		[Подпись]	25.04.26
Гл. спец.		Алмакаева		[Подпись]	25.04.26
Н.контр.		Поликашина		[Подпись]	25.04.26
ГИП		Шапиевский		[Подпись]	25.04.26
Расчет кабельной сети 400/230В					
				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	2
					



Маркировка кабельной линии	Расчетные участки		Pp, кВт	Ip, А	Длина участка, м	Момент нагрузки, кВт*м	Марка и сечение кабеля	Допустимый ток на кабель, А	Потеря напряжения, %		Ток однофазного короткого замыкания, А	Ток уставки в PУ, In/Iрасц., А	Ток отсечки, 10(6)In, А	Kч=Ikз/Iотс	Время защитного автоматического отключения, с
	начало	конец							на участке	в конце линии					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Н1-ЩС-3816	НКУ-0,4 кВ КТП 1000/10/0,4 кВ Сооружение 1.10 Кустовая площадка N8-бис	Щит управления. МДСА (лебедка) скважины 3816	1,62 01.1	3,52	265	429,3	ВБШвнг(А)-ХЛ 5х6	42	-	1	341,1	16	160	2,1 01.3	0,01
Н1-XV-001 01.5	НКУ-0,4 кВ КТП 1600/10/0,4 кВ Сооружение 1.7 Кустовая площадка N17	Электродвигатель задвижки 31-С17-XV-001	1,10	7,00	175 01.6	192,5	ВБШвнг(А)-ХЛ 4х4	35	-	0,6	134,44 01.7	16	160	0,8 01.4	0,01

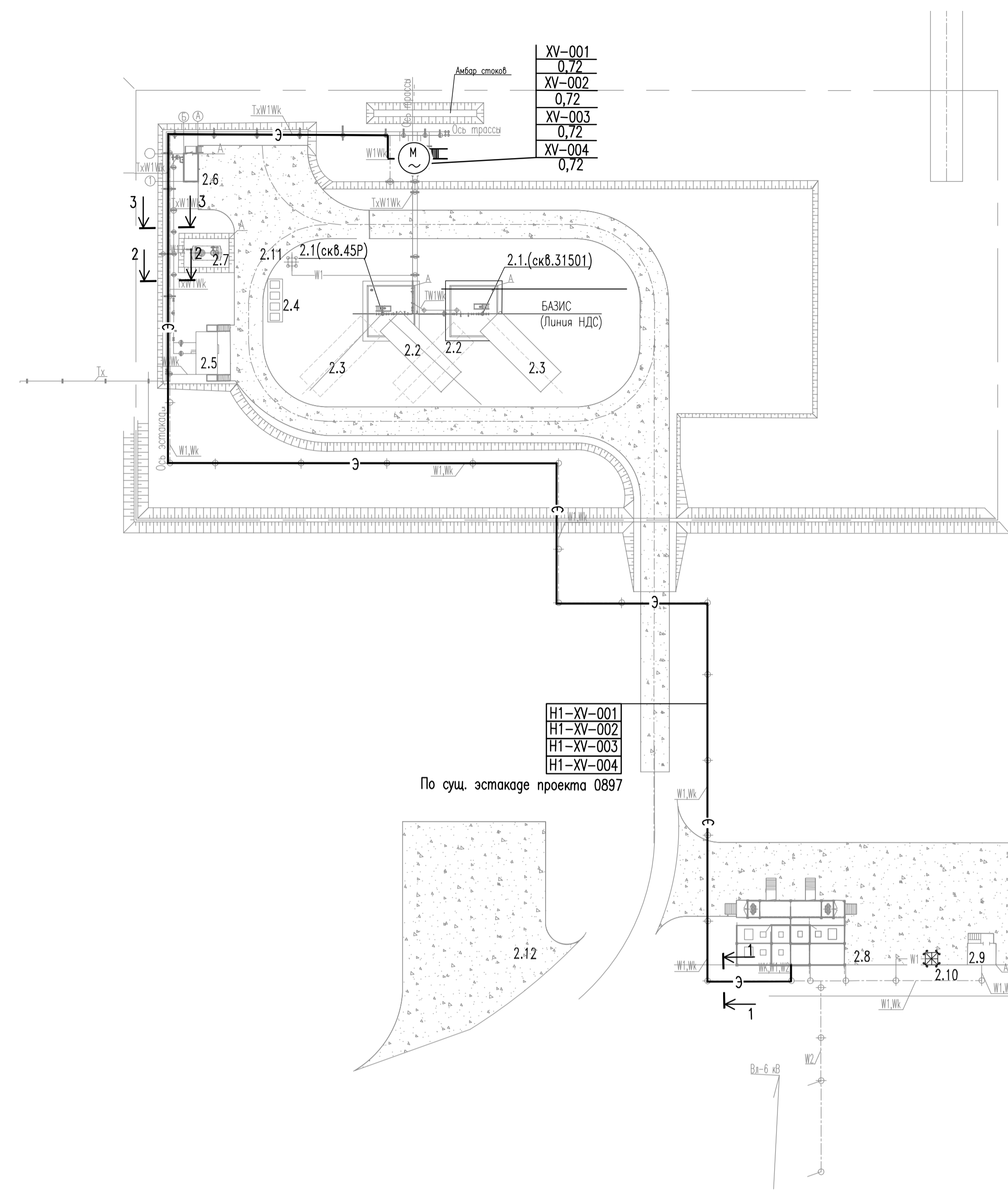


1. Токами линиями показаны оборудование и кабельные линии учтенные в проекте 0897.

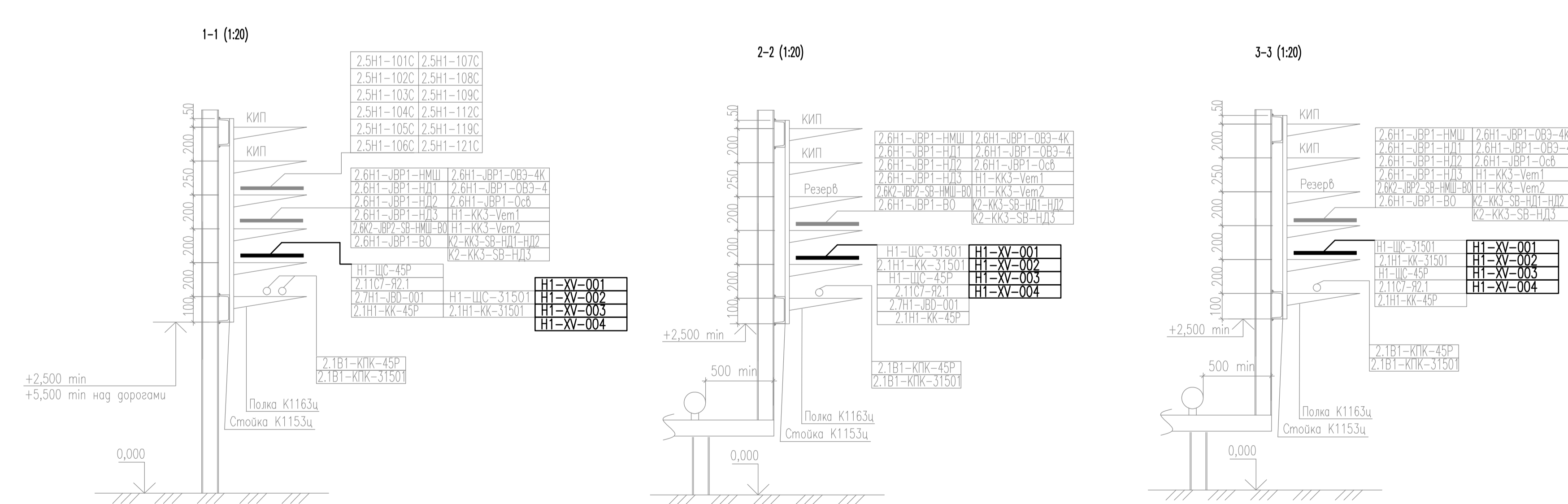
ПО-30-КО-ОП-1902-ПД-04.ИПО.05.01.02-014			
Обустройство установочных площадок ИВ 8-бис, 17 Зонально-Коридорного нештатного месторождения ЦОП (Блок N3) им. Д. Сорокина и увеличение пропускной способности нештатнооборудованных трубопроводов			
Имя	Колос	Лист	Колос
Рисов.	Беларусь	Дата	01.08.25
Проверка	Куряков	01.08.25	
Газец	Александр	01.08.25	
Исполн.	Павлюшина	01.08.25	
Исполн.	Шельников	01.08.25	
Одно электрическая однолинейная ИВ3-0,4 кВ.			
Формат А0			
Файл PO-30-KO-OP-1902-PD-04.IPO.05.01.02-014-EP_00.dwg			

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
2	Кустовая площадка	
2.1	Приустьевая площадка нефтяной скважины	2шт N45P, 31501
2.2	Площадка под ремонтный агрегат	2шт
2.3	Площадка под передвижные мостки	2шт
2.4	Место для хранения блочных (передвижных) якорей растяжек	
2.5	Блок замерной установки АГЗУ	
2.6	Блок дозирования реагентов	
2.7	Площадка дренажной емкости V=12.5м <sup>3</sup>	
2.8	КТП с станцией управления ЭЦН	
2.9	Пункт контроля и управления	
2.10	Радиомачта ПМС-32,5 высотой Н=32 м	
2.11	Прожекторная мачта	
2.12	Площадка под пожарную технику	



- Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.210-2014.
- Наружные электрические сети 0,4 кВ выполняются кабелями марки ВБШвнг(А)-ХП.
- Кабели прокладываются по существующим электрическим кабельным эстакадам (отдельно стоящим и совмещенным с технологическим трубопроводом).
- Существующие электрические кабельные эстакады предусмотрены в проекте 0897.
- Высота кабельной эстакады от нижнего ряда кабелей до поверхности земли не менее 2,5 м, при пересечении с дорогами – не менее 5,5 м. Кабели при спуске с эстакады на высоте до 2-х метров от уровня земли защищаются от механических повреждений стальной водогазопроводной трубой. При опуске кабельной эстакады под площадку станций управления ЭЦН кабели прокладываются в лотках с крышками на высоте до 2-х метров от уровня земли для защиты от механических повреждений. При параллельной прокладке кабелей с трубопроводами минимальное расстояние от нитки кабеля до трубопровода 500 мм (с учетом изоляции). При пересечении кабельных эстакад с технологическими трубопроводами все кабели прокладываются на расстоянии не менее 500 мм от трубопроводов (с учетом изоляции). При пересечениях с технологическими трубопроводами кабели прокладываются в глухих лотках с крышками на участке пересечения плюс 1,5м в обе стороны от внешних габаритов технологической эстакады.
- Тонкими линиями показаны здания, сооружения, конструкции и кабели, предусмотренные в проекте 0897.
- Для уплотнения и герметизации труб от попадания влаги в местах ввода/вывода кабелей из труб зазор между кабелем и трубой следует заделывать легко удаляемой массой из негорючего материала (огнезащитная мастика МТО или аналог).
- Для обеспечения единого контура заземления фланцы задвижек соединяются между собой перемычками из гибкого провода ПугВ-ХП, сечением 1х16 мм<sup>2</sup>, из расчета 1 м на каждую арматуру. Узлы присоединения запорной арматуры и технологических трубопроводов к заземляющему устройству разработаны в марке НИ.
- Узлы присоединения заземляющих проводников к запорной арматуре выполняются в чертежах марки НИ.



ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-015				
Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хосевооского нефтяного месторождения ЦП (блок N3) им. Д. Садовского и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов				
Изм.	Колум.	Лист	№зак.	Погр.
Разработ.	Бандрарева	4/1	01.08.25	
Проверил	Кулаков	4/1	01.08.25	
Гл.спец.	Алмакаева	4/1	01.08.25	
Кустовая площадка N15.			Стация	Лист
			П	1
План наружных электрических сетей. Разрезы				
Н.контр.	Поликашина	4/1	01.08.25	
ГИП	Шапцевский	4/1	01.08.25	

Масштабы: 0, 5, 10, 15, 20 МЕТРЫ. 1:500. Сделано в 01.08.25. Сметано в 01.08.25. Проверено в 01.08.25.

Трансформатор, обозначение, тип, напряжение, кВ, мощность, кВА

Сборные шины  
Напряжение кВ  
Частота Гц  
Ток электродинамической стойкости кА

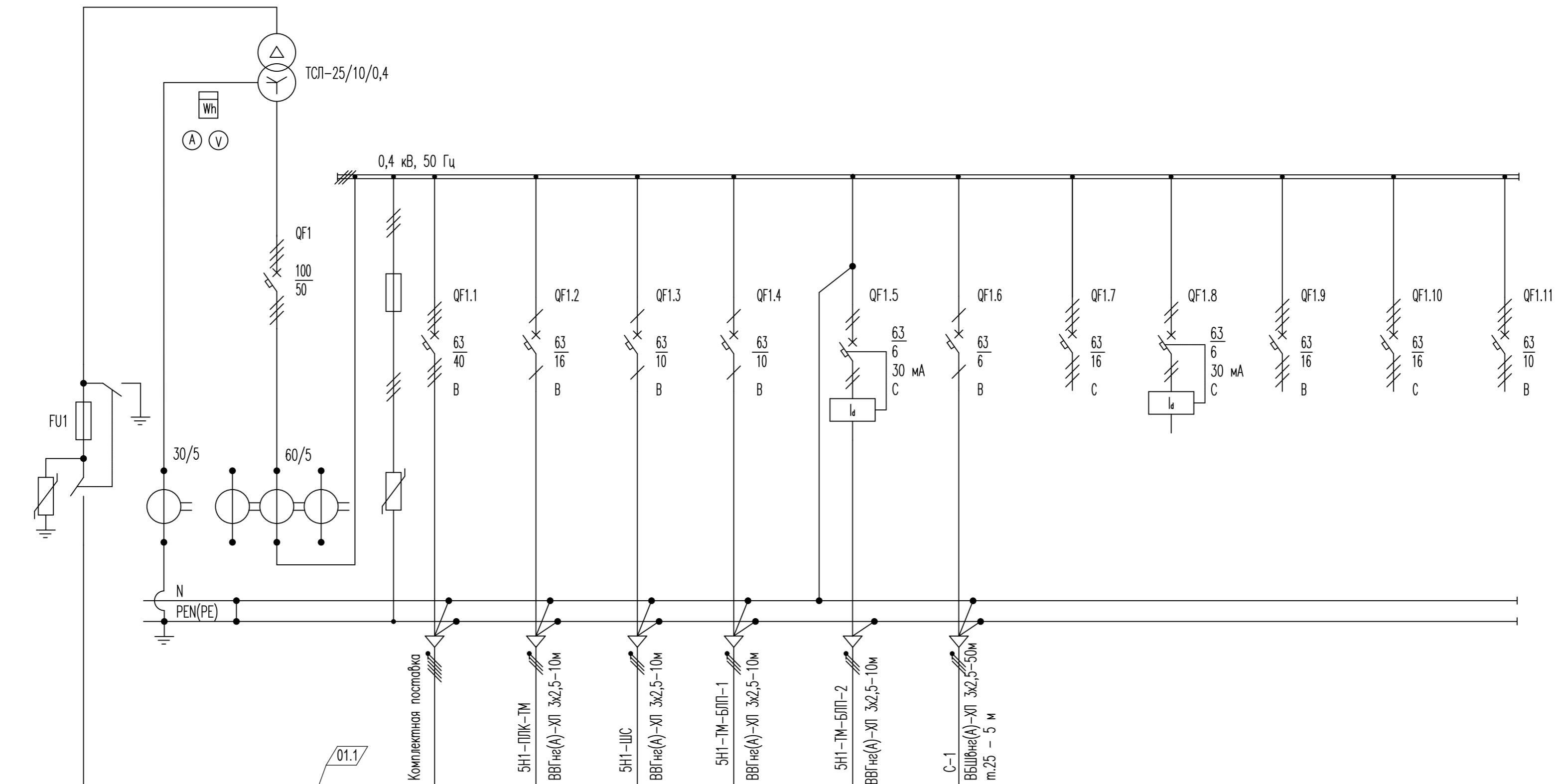
Измерительные приборы

Защитный аппарат:  
Тип  
Номинальный ток, А  
Ток расцепителя, А  
Характеристика автомата (В, С, D)

Аппарат на вводе 6(10) кВ

Трансформатор тока коэффициент трансформации

Марка - сечение, мм<sup>2</sup> - длина, м  
труба, длина, м



Номер шкафа	-	1	2										
Тип шкафа	КСО	ШВ	ШЛ										
Номер линии	-	-	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11
Установленная мощность P <sub>н</sub> , кВт	10,45	10,45	7,26	1,5	0,9	1,0	0,2	0,09	-	-	-	-	-
Расчетная мощность P <sub>р</sub> , кВт	10,11	9,88	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный ток I <sub>р</sub> , А	0,61	15,44	27,35	6,82	4,0	4,5	0,9	0,45	-	-	-	-	-
Расчетная мощность в аварийном режиме, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный ток в аварийном режиме, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ток однофазного короткого замыкания, кА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Воздушный ввод от ВЛ-10 кВ	Ввод от трансформатора	Щит собственных нужд БЛП	Шкаф ПЛК ТМ	Шкаф связи	Шкаф ТМ БЛП	Розетка в шкафу ТМ БЛП	Электроосвещение площадки узла запуска СОД	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Место установки	БЛП Сооружение 5		БЛП Сооружение 5				Площадка узла запуска СОД Сооружение 1						

1. Схема разработана для площадки УЗА-1 на ПК138+82,0. Для площадки УЗА-2 на ПК142+56,0 схема аналогична.

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-016								
01	-	Зам.	9758-25	Погл.	06.03.26	Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хоседаюкского нефтяного месторождения ЦХП (блок N3) им. Д. Сагеецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Погл.	Дата			
Проверил	Кулаков	Башев	06.03.26	06.03.26				
Гл. спец.	Алмакаева	06.03.26	06.03.26					
Н.контр.	Поликашина	06.03.26	06.03.26			Площадка узла запуска СОД. Схема электрическая однолинейная БЛП 25/10/0,4 кВ		
ГИП	Шапиевский	06.03.26	06.03.26					
						Стация	Лист	Листов
						п		1

Согласовано

Инв. N подл.

Взам. инв. N

Погр. и дата

МАСШТАБЫ

4

3

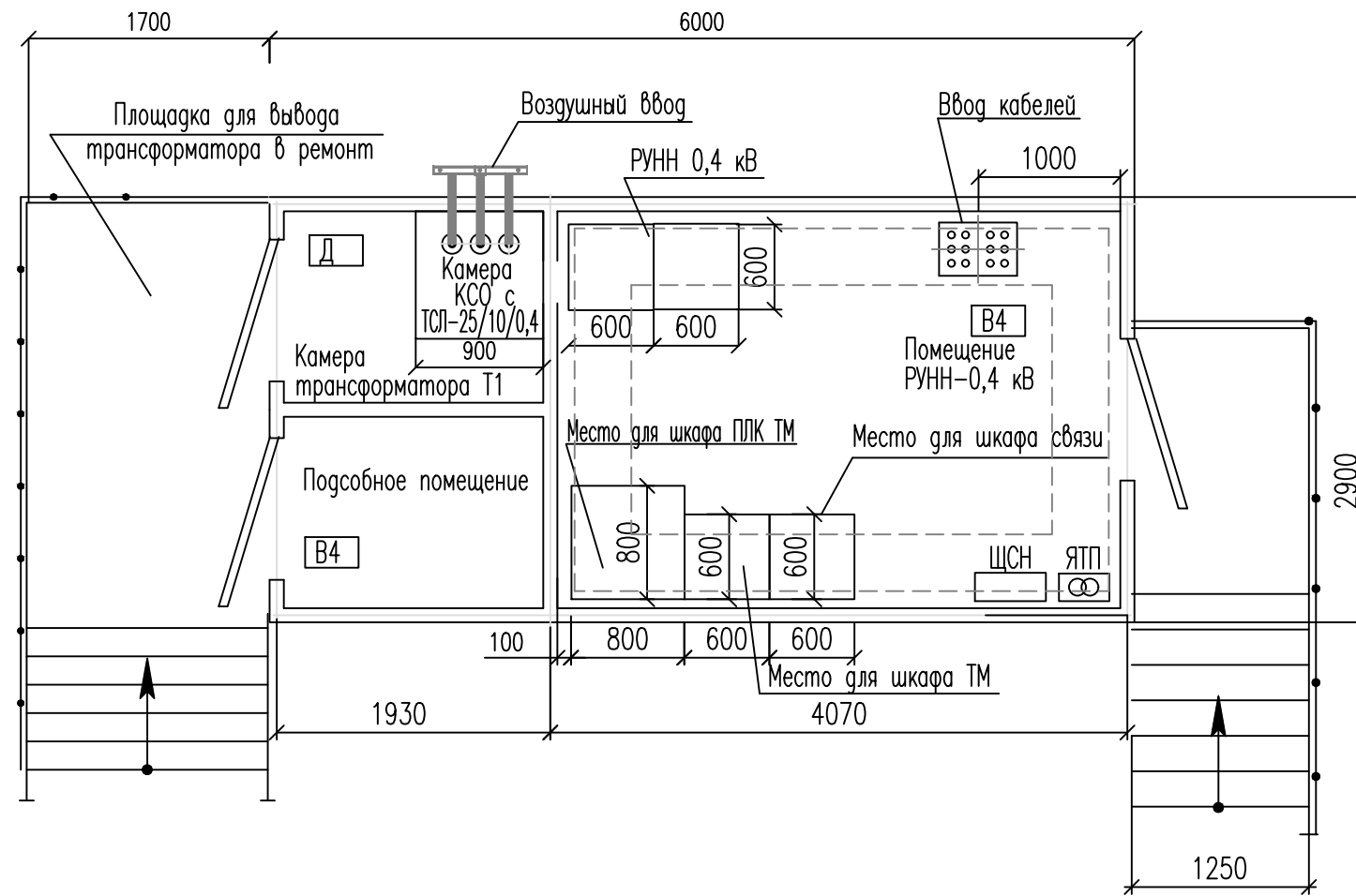
2

1

0

1:50

МЕТРЫ



Согласовано

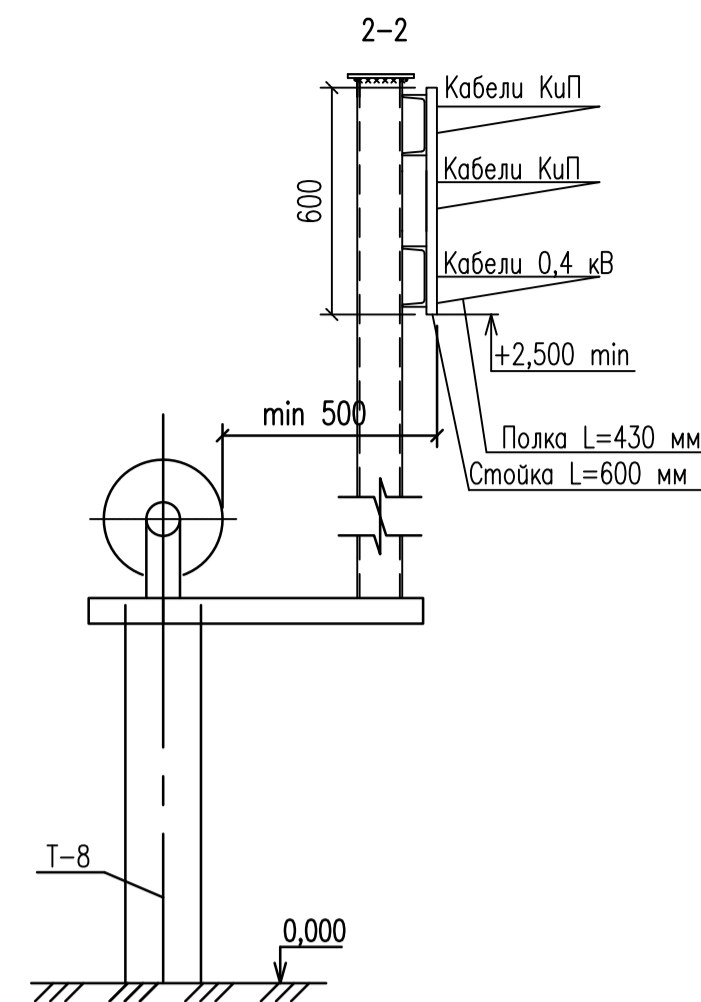
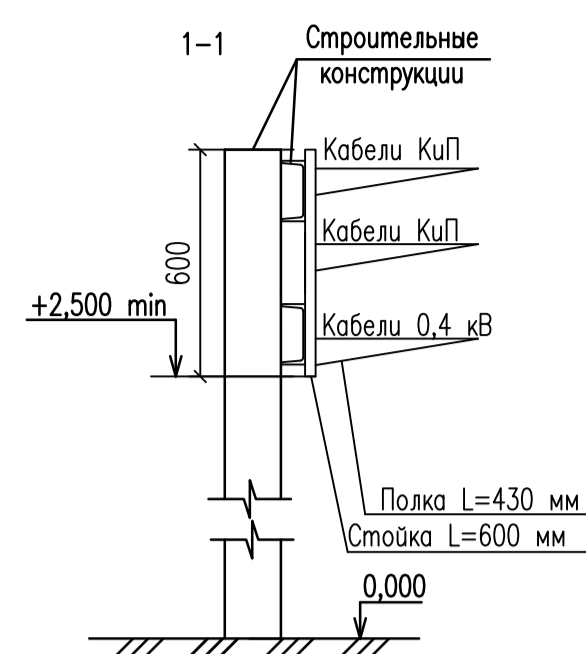
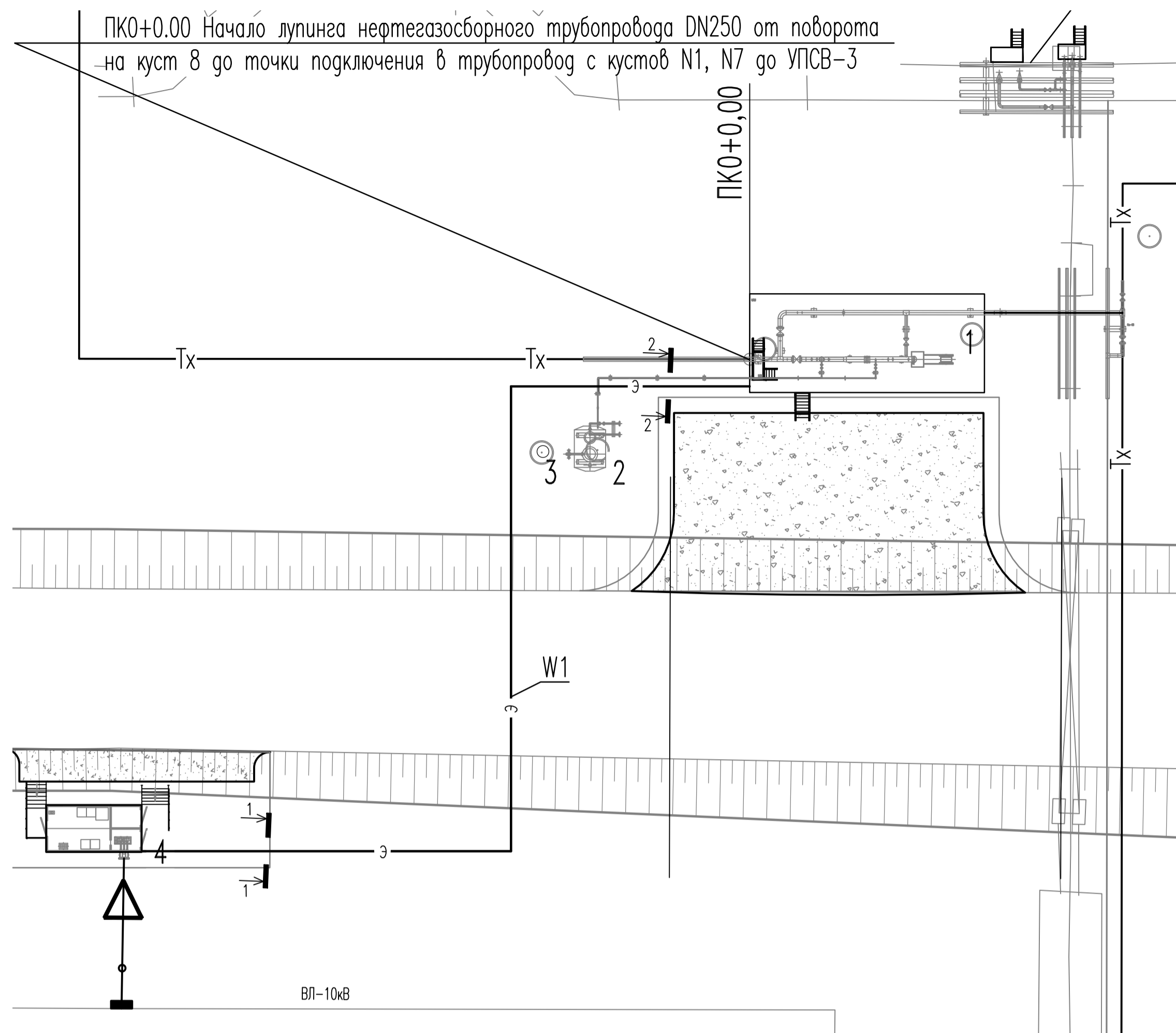
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

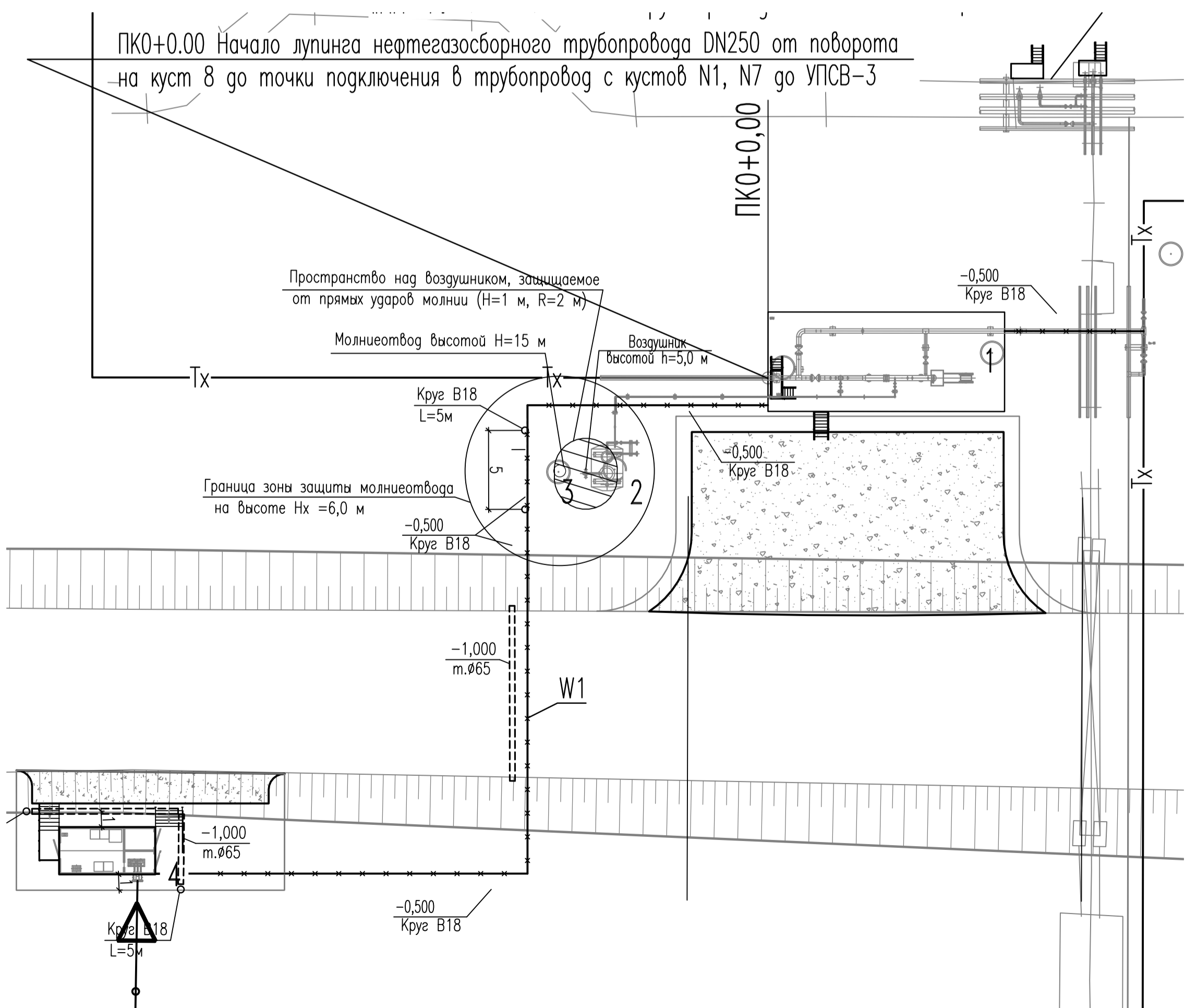
						ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-017		
						Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения ЦХП (блок N3) им. Д. Сагеецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Баталов		<i>Баталов</i>	31.07.25	П		1
Проверил		Кулаков		<i>Кулаков</i>	31.07.25			
Гл.спец.		Алмакаева		<i>Алмакаева</i>	31.07.25			
Н.контр.		Поликашина		<i>Поликашина</i>	31.07.25	План расположения силового электрооборудования в модульном здании БЛП-25/10/0,4-УХЛ1		
ГИП		Шапиевский		<i>Шапиевский</i>	31.07.25			

ПК0+0.00 Начало лупинга нефтегазосборного трубопровода DN250 от поворота на куст 8 до точки подключения в трубопровод с кустов N1, N7 до УПСВ-3



Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Площадка узла запуска СОД 1 этап строительства - нефтегазосборный трубопровод (лупинг) от поворота на куст N8 до поворота на куст N1 Западно-Хосераоского месторождения - ВЛ-10 кВ на БЛП-10/0,4 кВ	2/1
1	Узел запуска СОД	
2	Дренажная емкость V=8м3	
3	Молниеотвод	
4	БЛП-10/0,4 кВ	

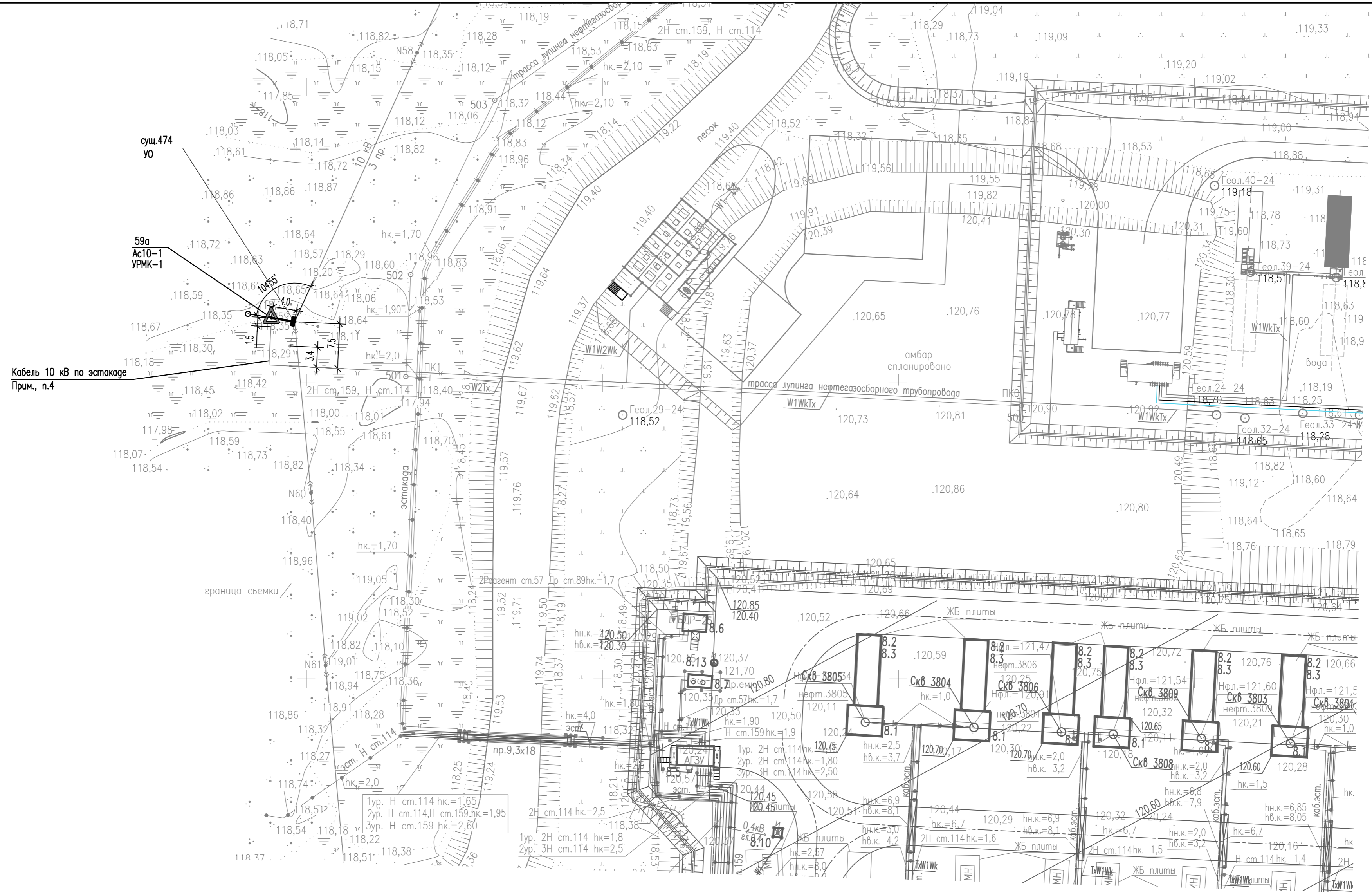
ПК0+0.00 Начало лупинга нефтегазосборного трубопровода DN250 от поворота на куст 8 до точки подключения в трубопровод с кустов N1, N7 до УПСВ-3



- Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.210-2014.
- Наружные электрические сети выполняются кабелями марки ВБШнг(А)-ХЛ и прокладываются по проектируемым и существующим электрическим кабельным эстакадам (отдельно стоящим и совмещенным с технологическим трубопроводом).
- Металлоконструкции проектируемой кабельной эстакады предусматриваются строительной частью проекта (марка АС).
- Высота кабельной эстакады от нижнего ряда кабелей до поверхности земли не менее 2,5 м.
- При параллельной прокладке кабелей с трубопроводами минимальное расстояние от нитки кабеля до трубопровода 500 мм. При пересечении кабельных эстакад с технологическими трубопроводами все кабели прокладываются на расстоянии не менее 500 мм от трубопроводов. При пересечениях с технологическими трубопроводами кабели прокладываются в глухих лотках с крышками на участке пересечения плюс 1,5 м в обе стороны от внешних габаритов технологической эстакады.
- Шаг крепления кабельных конструкций 1 метр. На примкновениях, поворотах, опусках и подъемах кабельных эстакад шаг крепления 0,5 м.
- Проектируемое заземляющее устройство предусматривается из горизонтальных и вертикальных заземлителей. Горизонтальные заземлители выполнены из круглой стали d=18 мм, уложены на глубину не менее 0,5 м от поверхности земли и присоединены к вертикальным заземлителям. Вертикальные заземлители выполнены из круглой стали d=18 мм, L=5 м и ввернуты в грунт на глубину не менее 0,5 м от верхнего конца электрода до поверхности земли. Расстояние между вертикальными электродами не менее 5 метров.
- В качестве естественных заземлителей используются сваи сооружений и эстакад.
- Для заземления эстакад с металлическими кабельными конструкциями предусматривается непрерывная надежная электрическая связь арматуры пролетных строений с опорами. Непрерывность электрических соединений обеспечивается строительной частью проекта (марка АС).
- Непрерывность заземления запорной арматуры обеспечивается обходными проводниками, выполненными проводом ПУГВ-ХЛ 1x16 мм2 с изоляцией из ПВХ, желто-зеленого цвета из расчета 1,0 м на задвижку.
- Все соединения электродов выполнены путем сварки. Места соединения электродов после сварки должны быть окрашены.
- Молниезащита площадки дренажной емкости выполнена в соответствии с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003. Уровень надежности защиты принят 0,99.
- Расчет молниезащиты произведен в программном комплексе Model Studio CS Молниезащита для AutoCad.
- Для защиты от прямых ударов молнии пространство над воздушником дренажной емкости предусматривается молниеотвод.
- Молниеотвод разработан в строительной части проекта (марка АС).

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-018					
Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хосераоского нефтяного месторождения ЦП (блок N3) им. Д. Садовикова и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов					
Изм.	Колуч.	Лист	№рек.	Подр.	Дата
Разраб.	Батазов				20.04.26
Проверил	Кулаков				20.04.26
Гл.спец.	Алмакаева				20.04.26
Н.контр.	Полякшина				20.04.26
ГИП	Шатиевский				20.04.26
Площадка узла запуска СОД. Планы наружных электрических сетей, заземления и молниезащиты. Разрезы.				Стация	Лист
				П	1

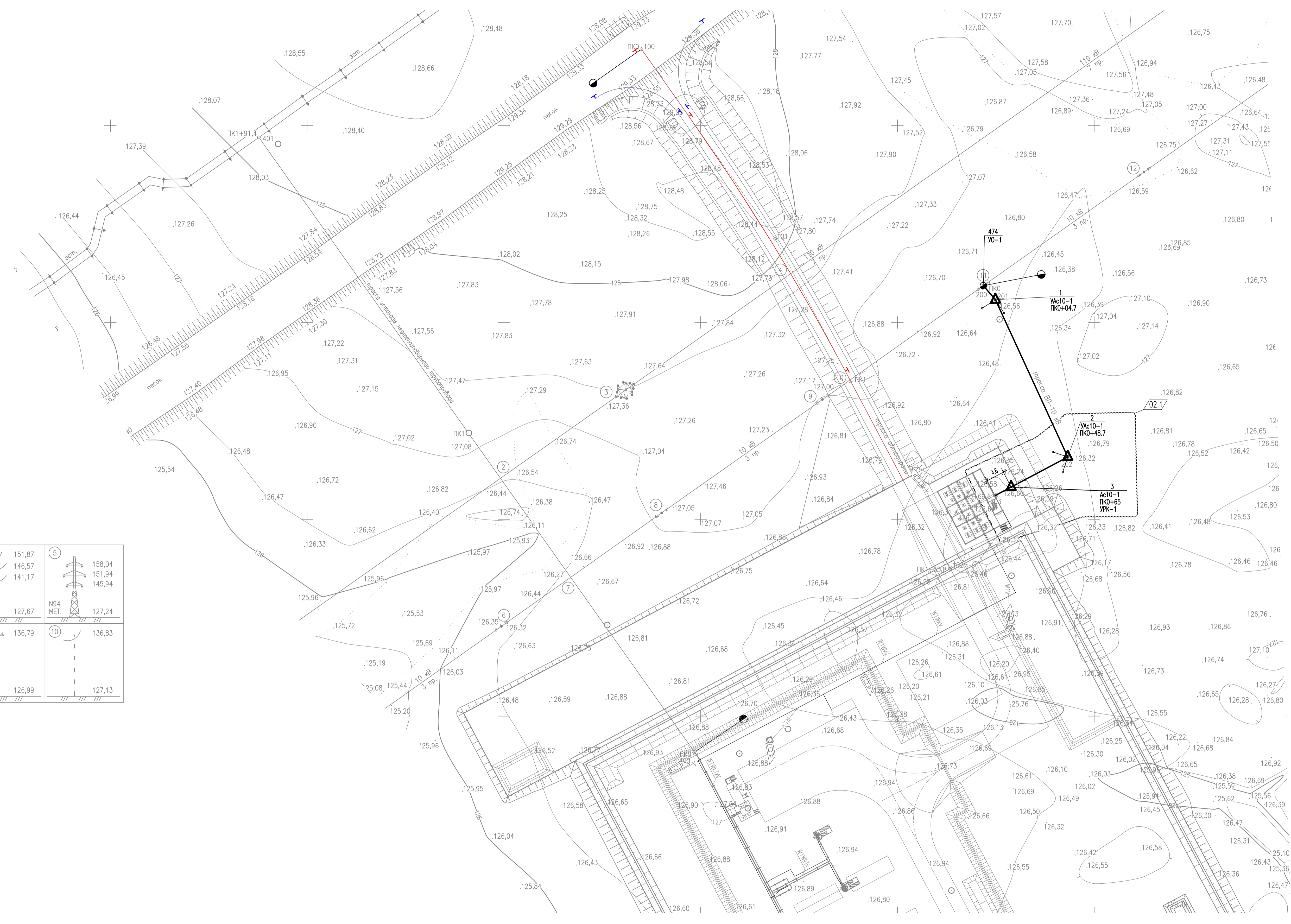
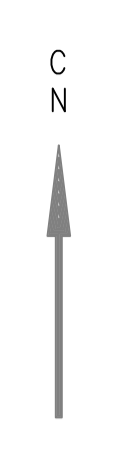
МАСШТАБЫ  
1:500  
0 5 10 15 20  
МЕТРЫ



Согласовано	01.08.25	Аликаева	Сударба
ЭПО	01.08.25		
Взам. инв. N			
Погн. и дата			
Инв. N подл.			

1. План выполнен на топооснове чертежа ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ИИ-01.ИГДИ.00-008-ЧРТ.
2. Для выполнения ответвления от существующей ВЛ-10 кВ на анкерно-уловой опоре N59 предусматривается установка устройства ответвления.
3. Установка оборудования на опоре Ас10-1 N59а выполняется аналогично решениям типового проекта 25.0074 (чертеж 25.0074-22).
4. Кабельные конструкции, кабель и его прокладка от опоры Ас10-1 N59а по эстакаде до КТП 10/0,4 кВ предусмотрены на чертеже ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-009-ЧРТ.

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-019			
Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хоседаюкского нефтяного месторождения ЦП (блок N3) им. Д. Садецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Семенова	1	01.08.25
Гл. спец.	Сидорова	1	01.08.25
Н. контр.	Поликашина	1	01.08.25
ГИП	Шапиевский	1	01.08.25
План ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N8-бис			Листов 1



ЭСКИЗЫ ОПОР И ПОДВЕСА ПРОВОДОВ t=-5°C

1	154,29 148,19 142,19	2	150,59 145,99 140,29	3	157,98 152,08 145,98	4	151,87 146,57 141,17	5	158,04 151,94 145,94
N96 МЕТ.	123,09		126,59	N95 МЕТ.	127,48		127,67	N94 МЕТ.	127,24
6	136,12	7	136,02	8	137,02	9	136,79	10	136,83
N477 МЕТ.	126,32		126,62	N476 МЕТ.	127,02		126,99		127,13
11	136,42	12	136,43						
N474 МЕТ.	126,62		126,63						

ТАБЛИЦА УГЛОВ ПОВОРОТА

NN Углов	Пикетаж углов		Угол поворота				Рассстоя- ние между углами
	ПК	+	гр.	мин.	гр.	мин.	
Трасса ВЛ-10 кВ к площадке куста скв. N17							
200	0	00,0					4,7
201	0	04,7			16	06	44,0
202	0	48,7			86	45	20,9
203	0	69,6					

- План выполнен на топосонбне чертежа ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ИИ-01.ИГДИ.00-004.
- Установка оборудования на опорах выполняется:
  - N474 (существующая) - аналогично решениям типового проекта 26.0004 (чертеж 26.0004-11);
  - N3 Ас10-1 - аналогично решениям типового проекта 25.0074 (чертеж 25.0074-20).

ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02-020						
02	-	Зам.	3383-26	25.04.26	Обустройство кустовых площадок NN 8-бис, 17 Западно-Хосеракского нефтяного месторождения ЦП (блок N3) им. Д. Сагдукова и увеличение пропускной способности нефтегазоборьных трубопроводов	
Изм.	Колуч.	Лист	№рек.	Попр.		Дата
Разраб.	Кудашов					25.04.26
Проверил	Семенова					25.04.26
Гл.спец.	Сидорова					25.04.26
Н.контр.	Полякишина				25.04.26	
ГИП	Шапеевский				25.04.26	
План ВЛ-10 кВ на кустовую площадку N17						
Формат А1						





Разрешение		Обозначение	ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02		
3383-26		Наименование объекта строительства	Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17 Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
02	ИОС.0 5.01.02 -С	Заменен.		3	По замечаниям Заказчика от 14.04 2026
	ИОС.0 5.01.02 -001	Заменен. Откорректировано название сооружения.			
	ИОС.0 5.01.02 -003	Заменен. Откорректировано название сооружения 1.3.			
	ИОС.0 5.01.02 -004	Заменен. Откорректировано мощность трансформатора. Добавлены резервные автоматические выключатели QF15- QF17.			
	ИОС.0 5.01.02 -005	Заменен. Откорректировано название сооружения 1.4. Добавлены резервные автоматические выключатели QF42- QF58			
	ИОС.0 5.01.02 -006	Заменен. Откорректировано название сооружения мультифазного расходомера.			
	ИОС.0 5.01.02 -008	Заменен. Добавлен план на КТП с ЭЦН для кустовой площадки N17.			
	ИОС.0 5.01.02 -009	Заменен. Актуализирована модель генплана.			
	ИОС.0 5.01.02 -010	Заменен. Актуализирована модель генплана.			
	ИОС.0 5.01.02 -011	Заменен. Актуализирована модель генплана.			
	ИОС.0 5.01.02 -012	Заменен. Актуализирована модель генплана.			
	ИОС.0 5.01.02 -013	Заменен. Откорректирован мощность трансформатора.			
	ИОС.0 5.01.02 -018	Заменен. Актуализирована модель генплана.			
Изм.внес	Пономарева		25.04.26	АО «Гипровостокнефть» Электротехнический отдел (ЭТО)	
Составил	Пономарева		25.04.26		
Утв.	Шапиевск		25.04.26		
				Лист	Листов
				1	2

Согласовано  
Н.контр  
Шапиевский  
25.04.26

Разрешение		Обозначение	<b>ПО-30-КО-ОП-ОП-1902-ПД-04.ИЛО.05.01.02</b>		
3383-26		Наименование объекта строительства	Обустройство кустовых площадок №№ 8-бис, 17 Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения ЦХП (блок №3) им. Д. Садецкого и увеличение пропускной способности нефтегазосборных трубопроводов		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание	
	ИОС.0 5.01.02 -020	Заменен. Откорректирована трасса ВЛ-10 кВ.			
				Лист	2