

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ»



Проект обустройства Харьягинского месторождения. Куст скважин ЕР-1. Обустройство скважин Е1-14, Е1-25 (Очередь 4С)			Номер документа 1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-001	
			Редакция: 04	Статус: IFC
Формат док-та: А4	Лист: 1 из 1	Дата редакции: 23.06.26	Номер документа подрядчика:	

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Графическая часть

ТОМ 5.1.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
04	-		23.06.26

1971-ГВН-3314400-5-ИОС1.2

Главный инженер

Н.П. Попов

Руководитель направления

А.А. Кимлык

Главный инженер проекта

А.С. Горев

Настоящий документ является собственностью ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». Запрещается его хранение, воспроизведение или разглашение другим лицам без письменного разрешения Компании.

Файл 1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-001_R04

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-001	Содержание тома 5.1.2	Изм. 01,02,03,04(Зам.)
1971-ГВН-314400-5-СПД-001	Состав проектной документации	
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-002	Расчет электрических нагрузок	Изм. 01,03,04(Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-003	План наружных электрических сетей. Разрезы	Изм. 01,02,03,04(Зам.)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-004	План силового электрооборудования КТПНу-6/0,4 кВ, блок-бокса ИБП, площадки станций управления ЭЦН	Изм. 01,02,03,04 (Зам.)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-005	Площадка СУ ЭЦН. План силового электрооборудования и прокладки кабелей	Изм. 01,03,04 (Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-006	Схема электрическая однолинейная КТПНу- 6/0,4 кВ 01-ES-7150А/В. Начало	Изм. 01,03,04 (Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-007	Схема электрическая однолинейная КТПНу- 6/0,4 кВ 01-ES-7150А/В. Окончание. Структурная схема подключения ПЭД.	Изм. 01, 03,04 (Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-008	Схема электрическая однолинейная щита силового 01-EDB-7152	Изм. 01,03,04 (Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-009	Схема электрическая однолинейная щита силового 01-EDB-7161. Начало	Изм. 01,03,04 (Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-010	Схема электрическая однолинейная щита силового 01-EDB-7161. Окончание	Изм. 01,03,04 (Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-011	Схема электрическая однолинейная ПС- 35/6/0,4кВ ES-7123.	Изм. 01,03,04 (Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-012	План системы заземления	Изм. 01,03,04 (Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-013	Структурная схема заземления и молниезащиты	Изм. 01,03,04 (Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-014	Схема электрическая однолинейная щита электрообогрева 01-EDB-7162. Начало	Изм. 03,04 (Зам)
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-015	Схема электрическая однолинейная щита электрообогрева 01-EDB-7162. Окончание	Изм. 03,04 (Зам)

						1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-001		
04	-	Зам.	-		23.06.26	Проект обустройства Харьягинского месторождения. Куст скважин ЕР-1. Обустройство скважин Е1-14, Е1-25 (Очередь 4С)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Семин			23.06.26		Стадия	Лист
							П	1
Рук.направл.		Кимлык			23.06.26	Содержание тома 5.1.2	АО ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ	
Н. контр.		Кимлык			23.06.26			
ГИП		Горев			23.06.26			

Формат А4

Настоящий документ является собственностью ООО «ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга». Запрещается его хранение, воспроизведение или разглашение другим лицам без письменного разрешения Компании.

Исходные данные						Средняя мощность группы ЭП		Эффек- тивное число ЭП $n_{\Sigma} = (\sum P_n)^2 / \sum n \cdot P_n^2$	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 $P_c = K_i \cdot P_n$	квар $Q_c = P_c \cdot \operatorname{tg} \varphi$			кВт $P_p = P_c \cdot K_p$	$Q_p = 1,1 Q_c$ ($n_{\Sigma} < 10, K_p \geq 1$) $Q_p = Q_c$ ($n_{\Sigma} > 10, K_p \geq 1$) $Q_p = Q_c \cdot K_p$ ($K_p < 1$);	кВ·А $S_p = (P_p^2 + Q_p^2)^{1/2}$	
Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Коли- чество ЭП, шт. раб/рез n	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэфф. исполь- зования K_i	Коэф. реактивной мощности $\operatorname{Cos} \varphi / \operatorname{tg} \varphi$								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
РУ 6 кВ. РУВН ES-7123 EP-1. Шина А (сущ.)													
(1971). ЭПН скважины E1-23 MVD(реконстр.)	1	314	314	0,74	0,88/0,54	232,36	125,41						
(1971). ЭПН скважины E1-12 MVD (реконстр.)	1	150	150	0,74	0,88/0,54	111	59,91						
(1971). ЭПН скважины E1-14 MVD (проектир.)	1	150	150	0,74	0,88/0,54	111	59,91						
ЭПН скважины E1-03 MVD (сущ.)	1	375	375	0,74	0,88/0,54	277,5	149,78						
Распределительный щит 400 В. ES-7158А.	1	90,9	90,9	1	1/0	90,9							
Куст EP1. Фаза 4А-1. 01-КТП 6/0,4 кВ N1 . 01-ES-7150А/В. Шина А (сущ.)													
Погружной эл.двигатель скв. E1-05 (сущ.)	1	180	180	0,8	0,95/0,33	144	47,33						
Погружной эл.двигатель скв. E1-06 (сущ.)	1	249	249	0,8	0,95/0,33	199,2	65,47						
Погружной эл.двигатель скв. E1-19 (сущ.)	1	58	58	0,8	0,95/0,33	46,4	15,25						
Погружной эл.двигатель скв. E1-16 (сущ.)	1	48	48	0,8	0,95/0,33	38,4	12,62						
01-АС-UPS2-001А. ИБП-1 230В. Ввод 1 (рабочий) (сущ.)	1	27	27	0,4	0,6/1,33	10,8	14,4						
Шкаф для подключения оборудования ПРС N1 (сущ.)	1	35	35	0,8	0,88/0,54	28	15,11						
Шкаф для подключения оборудования ПРС N3	1	35	35	0,8	0,88/0,54	28	15,11						
01-EDB-7151. Щит электрообогрева нефтянных трубопроводов и фонтанной арматуры (сущ.)													
Линия электрообогрева 01-2Н-1001 (НТТ-01-EDB-7151-01-02, НТТ-01-EDB-7151-01-03) (сущ.)	2	7,98	15,96	0,8	1/0	12,77							
Линия электрообогрева 01-2Н-1002 (НТТ-01-EDB-7151-02-01, НТТ-01-EDB-7151-02-06, НТТ-01-EDB-7151-02-07) (сущ.)	1	10,82	10,82	0,8	1/0	8,66							
Линия электрообогрева 01-2Н-1003 (НТТ-01-EDB-7151-03-04, НТТ-01-EDB-7151-03-05) (сущ.)	1	9,35	9,35	0,8	1/0	7,48							
Линия электрообогрева 01-2Н-1004 (НТТ-01-EDB-7151-04-08...НТТ-01-EDB-7151-04-11) (сущ.)	1	8,77	8,77	0,8	1/0	7,02							
Линия электрообогрева 01-2Н-1005 (НТТ-01-EDB-7151-05-12) (сущ.)	1	2,43	2,43	0,8	1/0	1,94							
Линия электрообогрева 01-2Н-1006 (НТТ-01-EDB-7151-06-13, НТТ-01-EDB-7151-06-14) (сущ.)	1	7,98	7,98	0,8	1/0	6,38							
Линия электрообогрева 01-2Н-1007 (НТТ-01-EDB-7151-07-15) (сущ.)	1	2,43	2,43	0,8	1/0	1,94							
Линия электрообогрева 01-2Н-1008 (НТТ-01-EDB-7151-08-16, НТТ-01-EDB-7151-08-17) (сущ.)	1	7,98	7,98	0,8	1/0	6,38							

Линия электрообогрева 01-2Н-1009 (НТТ-01-EDB-7151-09-18, НТТ-01-EDB-7151-09-21, НТТ-01-EDB-7151-09-22) (сущ.)	1	13,47	13,47	0,8	1/0	10,78							
Линия электрообогрева 01-2Н-10 (НТТ-01-EDB-7151-10-23, НТТ-01-EDB-7151-10-24) (сущ.)	1	3,67	3,67	0,8	1/0	2,94							
Линия электрообогрева 01-2Н-1011 (НТТ-01-EDB-7151-11-19, НТТ-01-EDB-7151-11-20) (сущ.)	1	7,98	7,98	0,8	1/0	6,38							
Линия электрообогрева 01-2Н-1012 (НТТ-01-EDB-7151-12-25) (сущ.)	1	2,43	2,43	0,8	1/0	1,94							
Линия электрообогрева 01-2Н-1013 (НТТ-01-EDB-7151-13-26, НТТ-01-EDB-7151-13-27) (сущ.)	1	7,98	7,98	0,8	1/0	6,38							
Линия электрообогрева 01-2Н-1014 (НТТ-01-EDB-7151-14-28) (сущ.)	1	2,43	2,43	0,8	1/0	1,94							
Линия электрообогрева 01-2Н-1015 (НТТ-01-EDB-7151-15-29, НТТ-01-EDB-7151-15-30) (сущ.)	1	7,98	7,98	0,8	1/0	6,38							
Линия электрообогрева 01-2Н-1016 (01-РТ-12-4432, 01-ТТ-12-4001) (сущ.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Линия электрообогрева 01-2Н-1017 (01-РТ-12-4436, 01-ТТ-12-4002) (сущ.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Линия электрообогрева 01-2Н-1018 (01-РТ-12-4440, 01-ТТ-12-4003) (сущ.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Линия электрообогрева 01-2Н-1019 (01-РТ-12-4444, 01-ТТ-12-4004) (сущ.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Линия электрообогрева 01-2Н-1020 (01-РТ-12-4464, 01-ТТ-12-4009) (сущ.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Линия электрообогрева 01-2Н-1021 (01-РТ-12-4448, 01-ТТ-12-4005) (сущ.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
(1971). Электрообогрев выкидного тр-да и фонтанной арматуры скв. Е1-12 (реконстр.) (щит электроснабжения будет уточняться)	1	2,5	2,5	0,8	1/0	2							
(1971). Электрообогрев коллектора (ОВиК D50) (реконстр) (щит электроснабжения будет уточняться)	1	8	8	0,8	1/0	6,4							
Итого по 01-EDB-7151. Щит электрообогрева нефтянных трубопроводов и фонтанной арматуры (сущ.)			123,36	0,8	1/0	98,69		14	1	98,69		98,69	149,94
Щит НКУ с АВР, Ввод 1. 01-EDB-7152, Шина А (сущ.)													
Щит силовой 01-EDB-7161, Ввод-1, I этап строительства(сущ.)													
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1215 на скв. Е1-23 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1216 на скв. Е1-23 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-SDV-1207 на скв. Е1-23 (сущ.)	1	4	4	0,32	0,85/0,62	1,28	0,79						
Задвижка с электроприводом 19-MOV-2101 на скв. Е1-21 (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,85/0,62	0,48	0,3						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1217 на скв. Е1-21 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						

Задвижка с электроприводом 12-MOV-1218 на скв. Е1-21 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1221 на скв. Е1-04 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1222 на скв. Е1-04 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1225 на скв. Е1-08 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1226 на скв. Е1-08 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1229 на скв. Е1-01 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1230 на скв. Е1-01 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1233 на скв. Е1-02 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1234 на скв. Е1-02 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1237 на скв. Е1-11 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1238 на скв. Е1-11 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-MOV-1207. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-MOV-1208. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-MOV-1209. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-MOV-1201. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-MOV-1202. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-MOV-1203. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-MOV-1204. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-SDV-1201. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,85/0,62	0,48	0,3						
(1971). Задвижка с электроприводом 12-MOV-1239 на скв. Е1-12 (реконстр.)	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
(1971). Задвижка с электроприводом 12-MOV-1240 на скв. Е1-12 (реконстр.)	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
(1971). Задвижка с электроприводом 12-MOV-1241 на скв. Е1-14 (проектир.)	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
(1971). Задвижка с электроприводом 12-MOV-1242 на скв. Е1-14 (проектир.)	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
Итого по Щит силовой 01-EDB-7161, Ввод-1, I этап строительства(сущ.)			25,84	0,32	0,85/0,62	8,27	5,12	19	1	8,27	5,12	9,73	14,78
01-EDB-7159. Щит собственных нужд. Блок-бокс UPS. Ввод 1 (рабочий) (сущ.)	1	10	10	0,8	1/0	8							
01-EDB-7171-1.Блок-бокс RIO 1. Щит собственных нужд. Ввод 1 (сущ.)	1	7,1	7,1	0,8	1/0	5,68							

01-EDB-7153. Щит наружного освещения (сущ.)	1	4,6	4,6	0,95	0,7/1,02	4,37	4,46						
01-EDB-7150А. Щит собственных нужд 01-КТП N1. Ввод N1 (сущ.)	1	15	15	0,8	1/0	12							
Итого по Щит НКУ с АВР, Ввод 1. 01-EDB-7152, Шина А (сущ.)			62,54	0,61	0,96/0,27	38,32	9,58	9	1,01	38,7	10,54	40,11	60,94
Итого по Куст EP1. Фаза 4А-1. 01-КТП 6/0,4 кВ N1 . 01-ES-7150А/В. Шина А (сущ.)			817,9	0,77	0,96/0,31	631,81	194,89	6	0,91	574,94	177,35	601,67	914,15
Итого по Куст EP1. Фаза 4А-1. 01-КТП 6/0,4 кВ N1 . 01-ES-7150А/В. Шина А (сущ.) с учетом потерь мощности в трансформаторе					0,94/0,36					580,79	210,59	617,79	938,63
РУ-6 кВ 01-ES-7126. УПСВ Шина А (сущ.,1281)													
Насос закачки воды Н-1/1. Насосная станция закачки воды (сооружение 3) (сущ.,1281)	1	630	630	0,75	0,95/0,33	472,5	155,3						
Насос закачки воды Н-1/4. Насосная станция закачки воды (сооружение 3) (сущ.,1281)	0/1	630	0/630	0,75	0,95/0,33								
Куст EP1. Фаза 4С. Здание энергообеспечения УПСВ. КТП 6/0,4 кВ. 01-ES-7151А/В. Шина А (сущ.,1281)													
Щит собственных нужд здания электрообеспечения УПСВ 01-EDB-7160. (сооружени 20). Ввод-1, резервный (сущ.,1281)													
Электрообогрев. Здания энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	0/1	48	0/48	0,8	1/0								
Вентиляция. Здания энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	0/1	5,85	0/5,85	0,64	0,75/0,88								
Система кондиционирования. Помещение ЧРП. Здание энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	0/2	12,6	0/25,2	0,8	0,85/0,62								
Релейный шкаф собственных нужд. Помещение ЗРУ-6 кВ. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	0/1	6	0/6	1	0,95/0,33								
Питание ШУОТ. Помещение ЗРУ-6 кВ. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	0/1	16	0/16	1	0,89/0,51								
Система защиты и автоматики. Помещение ЧРП. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	0/1	8	0/8	1	0,89/0,51								
Рабочее электроосвещение. Здание энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	0/31	0,04	0/1,24	0,95	0,95/0,33								
Аварийное электроосвещение Помещение систем управления. Здание энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	0/12	0,04	0/0,48	1	1/0								
Розеточная сеть. Помещение систем управления. Здание энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	0/14	1,2	0/16,8	0,8	0,89/0,51								
Щит электрообогрева 01-EDB-7169. Ввод-1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.,1281)													
Электрообогрев нефтеных трубопроводов, приборов КИП и оборудования (сущ.)	1	131,8	131,8	1	0,98/0,2	131,8	26,76						
Итого по Щит электрообогрева 01-EDB-7169. Ввод-1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.,1281)			131,8	1	0,98/0,22	131,8	26,76	1	1	131,8	29,44	135,05	205,18

Низковольтное комплектное устройство 0,4 кВ. 01-EDB-7168А. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20). Ввод - 1 (сущ.,1281)													
Электропривод клапана регулирующего DN 100, PN 6,3 Мпа. Узел 3. (LV-008) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод клапана регулирующего DN 50, PN 6,3 Мпа. Узел 3. (PV-009) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод клапана регулирующего DN 50, PN 6,3 Мпа. Узел 3. (PV-010) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод клапана регулирующего DN 50, PN 6,3 Мпа. Узел 3. (PV-011) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод клапана регулирующего DN 50, PN 6,3 Мпа. Узел 3. (PV-015) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод клапана регулирующего DN 50, PN 6,3 Мпа. Узел 3. (FV-012) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод клапана регулирующего DN 100, PN 1,0 Мпа.(XX-TV-013). Площадка теплообменника Т-1 (сооружение23) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод задвижки DN 50, PN 1,0 Мпа. Площадка газосепараторов (сооружение 1). (ЭЗ-021) (сущ.)	1	0,25	0,25	0,32	0,89/0,51	0,08	0,04						
Электропривод клапана регулирующего DN 50, PN 6,3 Мпа. Площадка буферной емкости (сооружение 2). (LV-014) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Щит электрообогрева резервуаров противопожарного запаса воды. (сооружение 18) (сущ.)	1	14	14	1	0,98/0,2	14	2,84						
Погружной насос НП-3. Площадка емкостей циркуляции теплоносителя Е-1 (сооружение 22) (сущ.)	1	45	45	1	0,8/0,75	45	33,75						
Погружной насос НП-1 дренажной емкости ЕД-1. Площадка дренажных емкостей ЕД-1 и ЕД-2 (сооружение 8) (сущ.)	0/1	18,5	0/18,5	0,02	0,8/0,75								
Ящик управления наружным освещением. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	3	3	1	0,98/0,2	3	0,61						
ЩСН. Площадка печи нагрева теплоносителя (сооружение 24). Ввод 1 (сущ.)	1	5	5	1	0,98/0,2	5	1,02						
Источник бесперебойного питания. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20). Секция А. (сущ.)													
Отсечная арматура с электроприводом DN 200, PN 6,3 Мпа (ESDV-001). Сети (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,89/0,51	0,48	0,25						
Отсечная арматура с электроприводом DN 200, PN 6,3 Мпа (ESDV-002). Сети (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,89/0,51	0,48	0,25						
СУ№1, ввод 1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	1,7	1,7	1	1/0	1,7							
СУ№3, ввод 1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	1,7	1,7	1	1/0	1,7							
САО/СОПГ УПСВ, ввод 1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	2	2	1	1/0	2							
СУРЭ УПСВ, ввод 1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	2	2	1	1/0	2							

Шкаф связи АСУТП, СОПиГ и САО, ввод 1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	1,6	1,6	1	1/0	1,6							
Итого по Источник бесперебойного питания. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20). Секция А. (сущ.)			12	0,83	1/0,05	9,96	0,49	6	1	9,96	0,54	9,97	15,15
Итого по Низковольтное комплектное устройство 0,4 кВ. 01-EDB-7168А. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20). Ввод - 1 (сущ.,1281)			87,25/18,5	0,91	0,87/0,55	79,6	40,06	3	1	79,6	44,07	90,98	138,24
ВРУ-0,4 кВ. Насосная станция закачки вод. (сооружение 3). Ввод-1 (сущ.,1281)	1	50	50	1	0,98/0,2	50	10,15						
Итого по Куст ЕР1. Фаза 4С. Здание энергообеспечения УПСВ. КТП 6/0,4 кВ. 01-ES-7151А/В. Шина А (сущ.,1281)			269,05/146,07	0,97	0,96/0,29	261,4	76,98	3	1	261,4	76,98	272,5	414,02
Итого по Куст ЕР1. Фаза 4С. Здание энергообеспечения УПСВ. КТП 6/0,4 кВ. 01-ES-7151А/В. Шина А (сущ.,1281) с учетом потерь мощности в трансформаторе					0,94/0,36					264,38	96,06	281,29	427,38
Итого по РУ-6 кВ 01-ES-7126. УПСВ Шина А (сущ.,1281)	2		899,05/776,07	0,82	0,95/0,34	736,88	251,36		1	736,88	251,36	778,57	74,92
Итого по РУ 6 кВ. РУВН ES-7123 ЕР-1. Шина А (сущ.)	8		2796,85/776,07	0,77	0,93/0,4	2140,43	856,97		0,95	2033,41	814,12	2190,33	210,76
РУ 6 кВ. РУВН ES-7123 ЕР-1. Шина В (сущ.)													
ЭПН скважины Е1-01 MVD (сущ.)	1	224	224	0,74	0,88/0,54	165,76	89,47						
Распределительный щит 400 В. ES-7158В. (сущ.)	1	0,9	0,9	1	1/0	0,9							
Станция Скин-эффекта Газопровода "Лукойла". PSP8-Е2. (сущ.)	1	232	232	0,75	1/0	174							
Станция Скин-эффекта. Линия ППД (сущ.)	1	130	130	0,75	1/0	97,5							
РУ 6 кВ. РУВН ES-7123 ЕР-1. Шина С (сущ.)													
Распределительный щит 400 В. ES-7158С. (сущ.)	1	888,68	888,68	1	1/0	888,68							
Станция Скин-эффекта Внутр.пром. линия. PSP5-С3. (сущ.)	1	136,4	136,4	0,75	1/0	102,3							
Итого по РУ 6 кВ. РУВН ES-7123 ЕР-1. Шина С (сущ.)	2		1025,08	0,97	1/0	990,98			1	990,98		990,98	95,36
Куст ЕР1. Фаза 4А-1. 01-КТП 6/0,4 кВ N1. 01-ES-7150А/В. Шина В (сущ.)													
01-EDB-7150В. Щит собственных нужд 01-КТП N1. Ввод N2 (сущ.)	0/1	15	0/15	0,8	1/0								
Погружной эл.двигатель скв. Е1-18 (сущ.)	1	48	48	0,8	0,95/0,33	38,4	12,62						
(1971). ЭПН скважины Е1-25 MVD (проектир.)	1	150	150	0,8	0,95/0,33	120	39,44						
Погружной эл.двигатель скв. Е1-24 (сущ.)	1	164	164	0,8	0,95/0,33	131,2	43,12						
Погружной эл.двигатель скв. Е1-04 (сущ.)	1	167	167	0,8	0,95/0,33	133,6	43,91						
Погружной эл.двигатель скв. Е1-13 (сущ.)	1	58	58	0,8	0,95/0,33	46,4	15,25						
01-SDV-1202. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,85/0,62	0,48	0,3						
01-SDV-1203. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,85/0,62	0,48	0,3						
01-AC-UPS2-001В. ИБП-1 230В. Ввод 3 Байпас (сущ.)	0/1	27	0/27	0,4	0,6/1,33								

01-AC-UPS2-001В. ИБП-1 230В. Ввод 2 (резервный) (сущ.)	0/1	27	0/27	0,4	0,6/1,33								
Щит НКУ с АВР, Ввод 2. 01-EDB-7152, Шина В (сущ.)													
01-EDB-7171-1.Блок-бокс RIO 1. Щит собственных нужд. Ввод 2 (сущ.)	0/1	7,1	0/7,1	0,8	1/0								
01-EDB-7158. Щит собственных нужд. Местная аппаратная. Ввод 1 (сущ.)	1	10	10	0,8	1/0	8							
01-EDB-7159. Щит собственных нужд. Блок-бокс UPS. Ввод 1 (сущ.)	0/1	10	0/10	0,8	1/0								
01-MOV-1210. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-MOV-1211. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-MOV-1212. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Щит силовой 01-EDB-7161, Ввод-2, I этап строительства (сущ., 1209)													
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1213 на скв. E1-24 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1214 на скв. E1-24 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-SDV-1208 на скв. E1-24 (сущ.)	1	4	4	0,32	0,85/0,62	1,28	0,79						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1219 на скв. E1-22 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1220 на скв. E1-22 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 19-MOV-2202 на скв. E1-22 (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,85/0,62	0,48	0,3						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1223 на скв. E1-06 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1224 на скв. E1-06 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1227 на скв. E1-03 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1228 на скв. E1-03 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1231 на скв. E1-10 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1232 на скв. E1-10 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1235 на скв. E1-13 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
Задвижка с электроприводом 12-MOV-1236 на скв. E1-13 (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
(1971). Задвижка с электроприводом 12-MOV-1243 на скв. E1-25 (проектир.)	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
(1971). Задвижка с электроприводом 12-MOV-1244 на скв. E1-25 (проектир.)	1	0,72	0,72	0,32	0,85/0,62	0,23	0,14						
(1971). Задвижка с электроприводом 19-MOV-2501 на скв. E1-25 (проектир.)	1	0,25	0,25	0,32	0,85/0,62	0,08	0,05						

(1971). Задвижка с электроприводом 19-MOV-2502. Коллектор 2-х лифтовой системы НКТ (проектир.)	1	0,25	0,25	0,32	0,85/0,62	0,08	0,05						
(1971). Задвижка с электроприводом 02-MOV-11936. Коллектор 2-х лифтовой системы НКТ (проектир.)	1	0,25	0,25	0,32	0,85/0,62	0,08	0,05						
Итого по Щит силовой 01-EDB-7161, Ввод-2, I этап строительства (сущ.,1209)			16,81	0,32	0,86/0,6	5,38	3,33	10	1,13	6,08	3,67	7,1	10,79
Щит электрообогрева 01-EDB-7162 (сущ.,1209)													
Линия электрообогрева 01-2Н-2001 (НТТ-01-EDB-7162-01-01, 02, 03) (сущ.)	1	8,81	8,81	0,8	1/0	7,05							
Линия электрообогрева 01-2Н-2002 (01-ТТ-12-4007) (сущ.)	1	0,1	0,1	0,8	1/0	0,08							
Линия электрообогрева 01-2Н-2003 (01-10-JB-4124)	1	0,13	0,13	0,8	1/0	0,1							
Линия электрообогрева 01-2Н-2004 (НТТ-01-EDB-7162-04-01, 03, 04) (сущ.)	1	7,75	7,75	0,8	1/0	6,2							
Линия электрообогрева 01-2Н-2005 (01-ТТ-12-4008) (сущ.)	1	0,1	0,1	0,8	1/0	0,08							
Линия электрообогрева 01-2Н-2006 (01-10-JB-4129) (сущ.)	1	0,13	0,13	0,8	1/0	0,1							
Линия электрообогрева 01-2Н-2007 (НТТ-01-EDB-7162-07) (сущ.)	1	1,91	1,91	0,8	1/0	1,53							
Линия электрообогрева 01-2Н-2008 (НТТ-01-EDB-7162-08) (сущ.)	1	1,33	1,33	0,8	1/0	1,06							
Линия электрообогрева 01-2Н-2009 (НТТ-01-EDB-7162-09) (сущ.)	1	0,72	0,72	0,8	1/0	0,58							
Линия электрообогрева 01-2Н-2010 (НТТ-01-EDB-7162-10) (сущ.)	1	0,72	0,72	0,8	1/0	0,58							
Линия электрообогрева 01-2Н-2011 (НТТ-01-EDB-7162-11-01, 02) (сущ.)	1	7,01	7,01	0,8	1/0	5,61							
Линия электрообогрева 01-2Н-2012 (НТТ-01-EDB-7162-12-01, 02) (сущ.)	1	7,01	7,01	0,8	1/0	5,61							
Линия электрообогрева 01-2Н-2013 (НТТ-01-EDB-7162-13-01) (сущ.)	1	7,78	7,78	0,8	1/0	6,22							
Линия электрообогрева 01-2Н-2014 (01-ТТ-19-4010, 01-FT-19-2208) (сущ.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Линия электрообогрева 01-2Н-2015 (01-10-JB-4139) (сущ.)	1	0,13	0,13	0,8	1/0	0,1							
Линия электрообогрева 01-2Н-2016 (НТТ-01-EDB-7162-16-01, 02, 03) (сущ.)	1	7,18	7,18	0,8	1/0	5,74							
Линия электрообогрева 01-2Н-2017 (НТТ-01-EDB-7162-17-01, 02) (сущ.)	1	4,27	4,27	0,8	1/0	3,42							
Линия электрообогрева 01-2Н-2018 (01-ТТ-19-4011, 01-FT-19-2209) (сущ.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Линия электрообогрева 01-2Н-2019 (01-10-JB-4144) (сущ.)	1	0,13	0,13	0,8	1/0	0,1							
Линия электрообогрева 01-2Н-2020 (НТТ-01-EDB-7162-20-01, 02) (сущ.)	1	0,84	0,84	0,8	1/0	0,67							
Линия электрообогрева 01-2Н-2021 (НТТ-01-EDB-7162-21-01, 02, 03) (сущ.)	1	5,24	5,24	0,8	1/0	4,19							

Линия электрообогрева 01-2Н-2023 (НТТ-01-EDB-7162-23-01, 02) (сущ.)	1	4,33	4,33	0,8	1/0	3,46							
(1971). Электрообогрев выкидного тр-да и фонтанной арматуры скв. Е1-14 (проектир)	1	2,5	2,5	0,8	1/0	2							
(1971). Электрообогрев выкидного тр-да и фонтанной арматуры скв. Е1-25 (проектир.)	1	3	3	0,8	1/0	2,4							
(1971). Электрообогрев ингибитопровода скв. Е1-25 (проектир.)	1	1,8	1,8	0,8	1/0	1,44							
(1971). Электрообогрев эксплуатационного и замерного коллекто-ра скв. Е1-25 (проектир.)	1	5,2	5,2	0,8	1/0	4,16							
(1971). Электрообогрев трубопровода ОВиК D100 скв. Е1-14 (реконстр.)	1	5,5	5,5	0,8	1/0	4,4							
(1971). Электрообогрев трубопровода ОВиК D80 скв. Е1-23 (реконстр)	1	5,8	5,8	0,8	1/0	4,64							
(1971). Электрообогрев трубопровода ОВиК D50 скв. Е1-25 (проектир.)	1	4,2	4,2	0,8	1/0	3,36							
(1971) Обогрев импульсной линии 10-PG-1203 скв. Е1-12 (проектир.)	1	0,13	0,13	0,8	1/0	0,1							
(1971) Обогрев приборов КИП 19-FT-2204 скв. Е1-12 (проектир.)	1	0,1	0,1	0,8	1/0	0,08							
(1971) Обогрев импульсной линии 10-PG-1403 скв. Е1-14 (проектир.)	1	0,13	0,13	0,8	1/0	0,1							
(1971) Обогрев импульсной линии 10-PG-2502 скв. Е1-25 (проектир.)	1	0,13	0,13	0,8	1/0	0,1							
(1971) Обогрев приборов КИП 19-FT-2101, 19-FT-2205. Совмещенная эстакада с учетом подключения скважины Е1-25 (проектир.)	1	0,2	0,2	0,8	1/0	0,16							
Итого по Щит электрообогрева 01-EDB-7162 (сущ.,1209)			94,71	0,8	1/0	75,77		16	1	75,77		75,77	115,12
Итого по Щит НКУ с АВР, Ввод 2. 01-EDB-7152, Шина В (сущ.)			123,8/17,1	0,73	1/0,04	89,88	3,79	22	1	89,88	3,79	89,96	136,67
Шкаф для подключения оборудования ПРС N2 (сущ.)	1	35	35	0,8	0,88/0,54	28	15,11						
01-MOV-1205. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-MOV-1206. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	0,76	0,76	0,32	0,85/0,62	0,24	0,15						
01-EDB-7156. Щит освещения путей эвакуации площадки куста (сущ.)	1	1,92	1,92	0,63	1/0	1,21							
01-SDV-1204. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,85/0,62	0,48	0,3						
01-SDV-1205. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,85/0,62	0,48	0,3						
01-SDV-1206. Задвижка с электроприводом (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,85/0,62	0,48	0,3						
Розетка для сварочного аппарата (сущ.)	1	12,8	12,8	0,3	0,8/0,75	3,84	2,88						
Итого по Куст ЕР1. Фаза 4А-1. 01-КТП 6/0,4 кВ N1. 01-ES-7150А/В. Шина В (сущ.)			769,54/86,1	0,77	0,96/0,3	595,41	177,92	6	0,91	541,83	161,9	565,5	859,19

Итого по Куст ЕР1. Фаза 4А-1. 01-КТП 6/0,4 кВ №1. 01-ES-7150А/В. Шина В (сущ.) с учетом потерь мощности в трансформаторе					0,94/0,35					547,37	193,7	580,64	882,18
РУ-6 кВ 01-ES-7126. УПСВ Шина В (сущ.,1281)													
Насос закачки воды Н-1/2. Насосная станция закачки воды (сооружение 3) (сущ.,1281)	1	630	630	0,75	0,95/0,33	472,5	155,3						
Насос закачки воды Н-1/3. Насосная станция закачки воды (сооружение 3) (сущ.,1281)	1	630	630	0,75	0,95/0,33	472,5	155,3						
Куст ЕР1. Фаза 4С. Здание энергообеспечения УПСВ. КТП 6/0,4 кВ. 01-ES-7151А/В. Шина В (сущ.,1281)													
Щит собственных нужд здания электрообеспечения УПСВ 01-EDB-7160. (сооружени 20). Ввод-2, рабочий (сущ.,1281)													
Электрообогрев. Здания энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	1	48	48	0,8	1/0	38,4							
Вентиляция. Здания энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	1	5,85	5,85	0,64	0,75/0,88	3,74	3,3						
Система кондиционирования. Помещение ЧРП. Здание энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	2	12,6	25,2	0,8	0,85/0,62	20,16	12,49						
Релейный шкаф собственных нужд. Помещение ЗРУ-6 кВ. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	6	6	1	0,95/0,33	6	1,97						
Питание ШУОТ. Помещение ЗРУ-6 кВ. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	16	16	1	0,89/0,51	16	8,2						
Система защиты и автоматики. Помещение ЧРП. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	8	8	1	0,89/0,51	8	4,1						
Рабочее электроосвещение. Здание энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	31	0,04	1,24	0,95	0,95/0,33	1,18	0,39						
Аварийное электроосвещение Помещение систем управления. Здание энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	12	0,04	0,48	1	1/0	0,48							
Розеточная сеть. Помещение систем управления. Здание энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.)	14	1,2	16,8	0,8	0,89/0,51	13,44	6,89						
Итого по Щит собственных нужд здания электрообеспечения УПСВ 01-EDB-7160. (сооружени 20). Ввод-2, рабочий (сущ.,1281)			127,57	0,84	0,93/0,38	107,4	37,34	5	1	107,4	41,07	114,99	174,7
Щит электрообогрева 01-EDB-7169. Ввод-2. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.,1281)													
Электрообогрев нефтеных трубопроводов, приборов КИП и оборудования (сущ.)	1	131,8	131,8	1	0,98/0,2	131,8	26,76						
Итого по Щит электрообогрева 01-EDB-7169. Ввод-2. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.,1281)			131,8	1	0,98/0,22	131,8	26,76	1	1	131,8	29,44	135,05	205,18
Низковольтное комплектное устройство 0,4 кВ. 01-EDB-7168В. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20). Ввод - 2 (сущ.,1281)													
Электропривод задвижки DN 50, PN 6,3 Мпа. Площадка КДТФ (сооружение 4). (ЭЗ-001) (сущ.)	1	0,25	0,25	0,32	0,89/0,51	0,08	0,04						

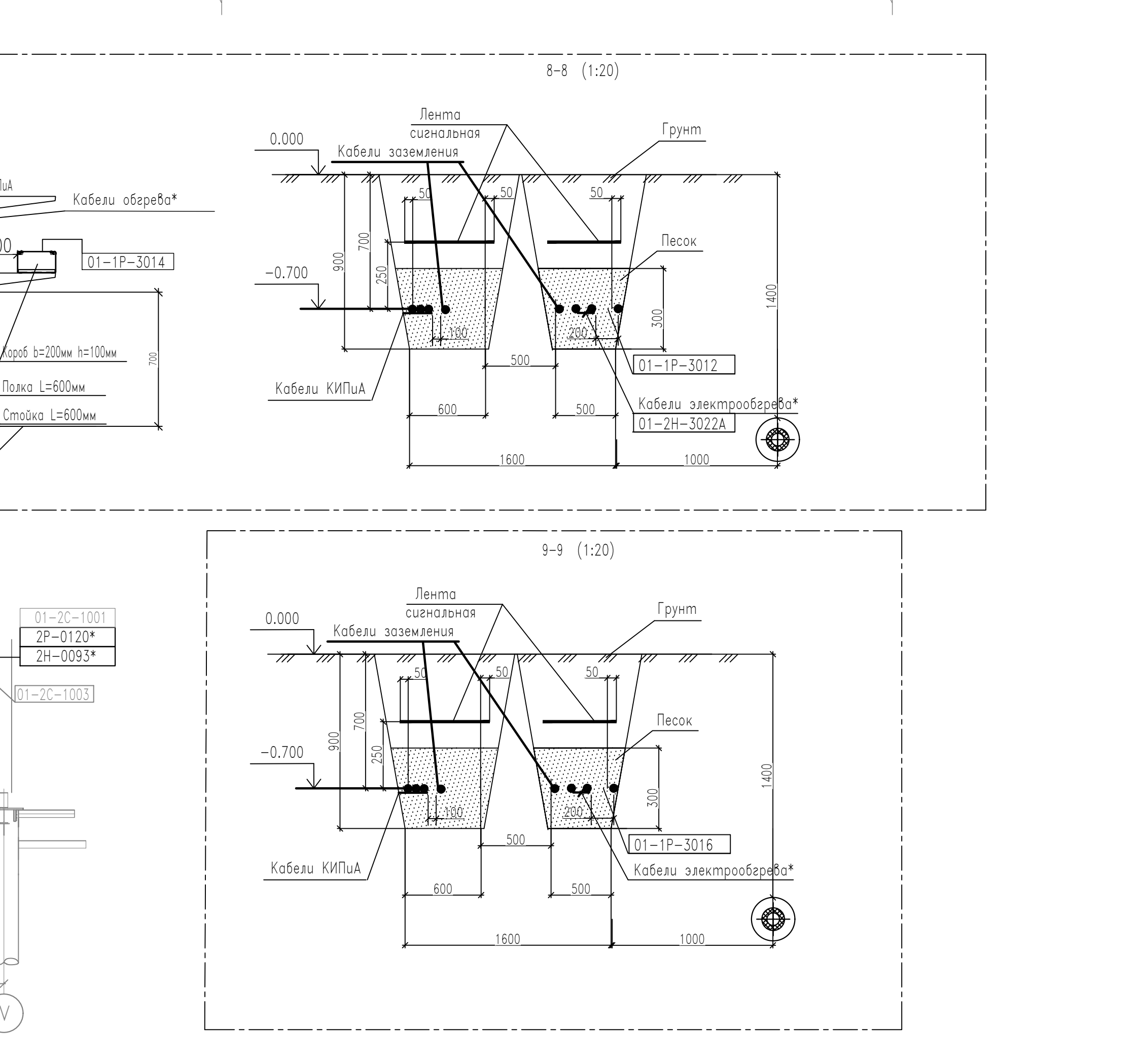
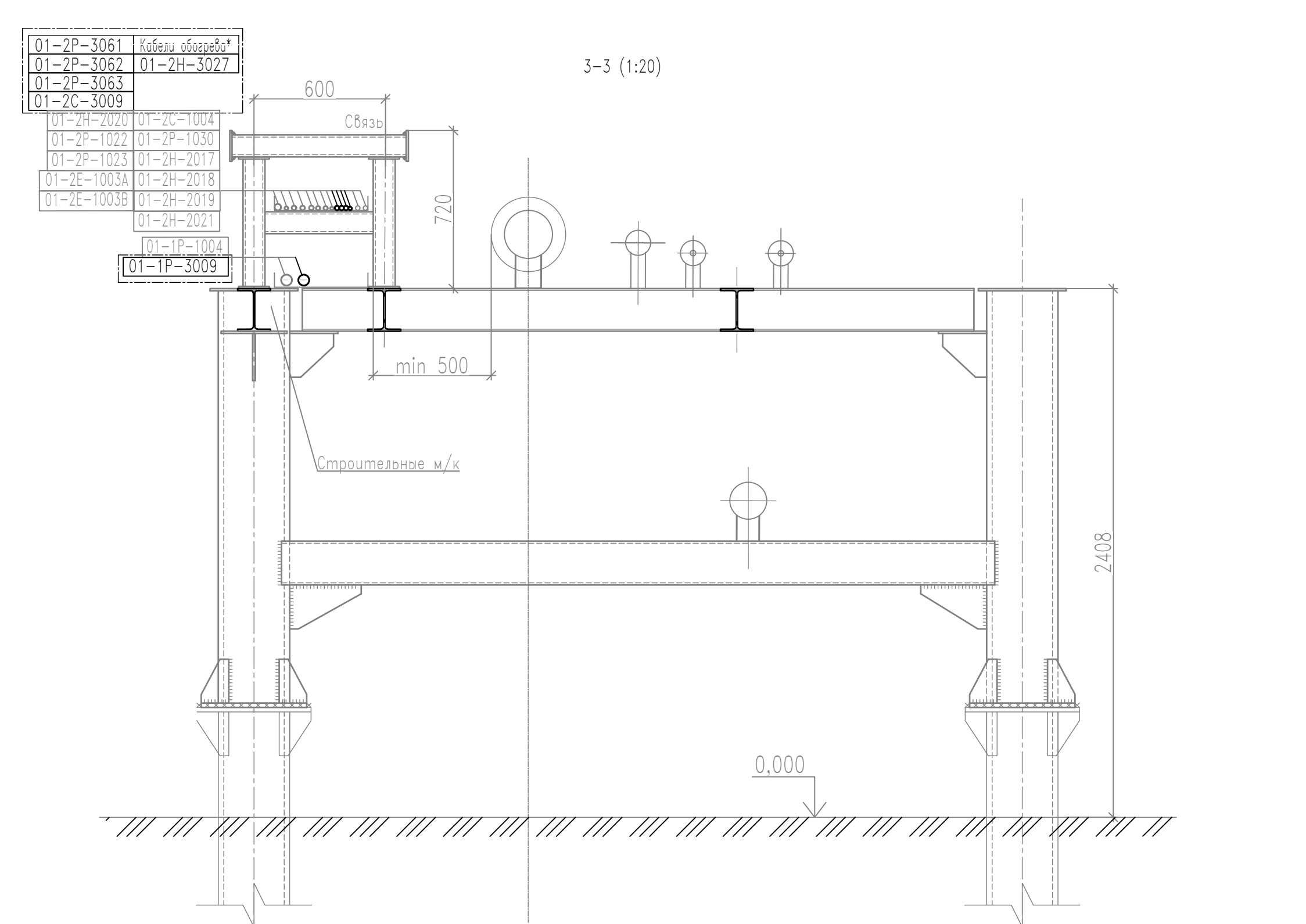
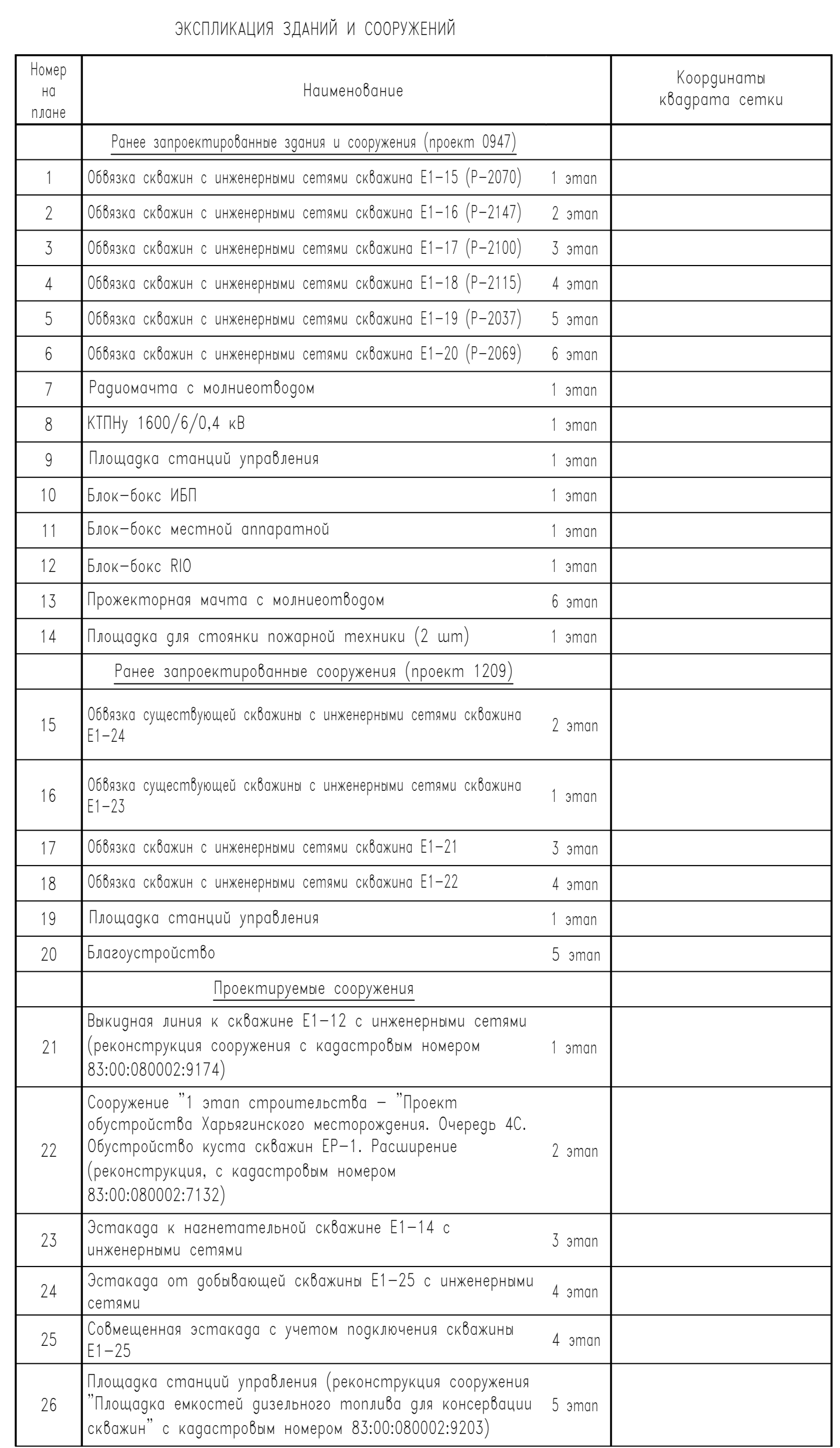
Электропривод задвижки DN 80, PN 6,3 Мпа. Площадка КДФ (сооружение 4). (ЭЗ-002) (сущ.)	1	0,25	0,25	0,32	0,89/0,51	0,08	0,04						
Электропривод задвижки DN 80, PN 6,3 Мпа. Площадка КДФ (сооружение 4). (ЭЗ-003) (сущ.)	1	0,25	0,25	0,32	0,89/0,51	0,08	0,04						
Электропривод задвижки DN 50, PN 6,3 Мпа. Площадка КДФ (сооружение 4). (ЭЗ-004) (сущ.)	1	0,25	0,25	0,32	0,89/0,51	0,08	0,04						
Электропривод задвижки DN 100, PN 1,0 Мпа. Площадка дренажных емкостей ЕД-1/1,2 (сооружение 8). (ЭЗ-005) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод задвижки DN 100, PN 1,0 Мпа. Площадка дренажных емкостей ЕД-1/1,2 (сооружение 8). (ЭЗ-006) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод задвижки DN 150, PN 1,0 Мпа. Площадка емкостей Е-1 (сооружение 22). (ЭЗ-007) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод задвижки DN 150, PN 1,0 Мпа. Площадка емкостей Е-1 (сооружение 22). (ЭЗ-008) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Отсечная арматура с электроприводом DN 50, PN 1,6 Мпа (PSDV-005). Узел-2 (сущ.)	1	0,25	0,25	0,32	0,89/0,51	0,08	0,04						
Отсечная арматура с электроприводом DN 200, PN 6,3 Мпа (PSDV-004). Узел-2. Площадка теплообменника Т-1 (сооружение 23) (сущ.)	1	5	5	0,32	0,89/0,51	1,6	0,82						
Клапан регулирующий Ду 150, Ру 1,0 Мпа (КРТ-1).. Узел-2 . Площадка теплообменника Т-1 (сооружение 23) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Клапан регулирующий Ду 150, Ру 1,0 Мпа (КРТ-2).. Узел-2 . Площадка теплообменника Т-1 (сооружение 23) (сущ.)	1	5	5	0,32	0,89/0,51	1,6	0,82						
Отсечная арматура с электроприводом DN 200, PN 6,3 Мпа (LV-007). Узел-3 (сущ.)	1	1	1	0,32	0,89/0,51	0,32	0,16						
Электропривод задвижки DN 100, PN 1,6 Мпа. Площадка дренажных емкосте ЕД-1, ЕД-2, Е-1 (сооружение 8). (ЭЗ-010) (сущ.)	1	0,25	0,25	0,32	0,89/0,51	0,08	0,04						
Электропривод задвижки DN 100, PN 1,6 Мпа. Площадка дренажных емкосте ЕД-1, ЕД-2, Е-1 (сооружение 8). (ЭЗ-011) (сущ.)	1	0,25	0,25	0,32	0,89/0,51	0,08	0,04						
Электропривод задвижки DN 150, PN 6,3 Мпа. Площадка дренажных емкосте ЕД-1, ЕД-2, Е-1 (сооружение 8). (ЭЗ-012) (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,89/0,51	0,48	0,25						
Электропривод задвижки DN 150, PN 6,3 Мпа. Площадка дренажных емкосте ЕД-1, ЕД-2, Е-1 (сооружение 8). (ЭЗ-013) (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,89/0,51	0,48	0,25						
Отсечная арматура с электроприводом DN 80, PN 1,0 Мпа (PSDV-006). Печи нагрева теплоносителя П-1 (сооружение 24) (сущ.)	1	0,7	0,7	0,32	0,89/0,51	0,22	0,11						
Электообогрев емкостей ЕД-1 и ЕД-2. Площадка дренажных емкостей ЕД-1 и ЕД-2 (сооружение 8) (сущ.)	1	4	4	0,8	0,98/0,2	3,2	0,65						

Система розжига печи. Площадка печи подогрева теплоносителя (сооружение 24) (сущ.)	1	0,2	0,2	0,02	0,8/0,75	0	0						
Вентелятор печи подогрева В-1. Площадка печи подогреватеплоносителя (сооружение 24) (сущ.)	1	24	24	1	0,8/0,75	24	18						
Щит электрообогрева ТР. Площадка трубного расширителя (сооружение 5) (сущ.)	1	0,4	0,4	0,82	0,98/0,2	0,33	0,07						
Щит электрообогрева резервуаров противопожарного запаса воды. (сооружение 18) (сущ.)	1	14	14	1	0,98/0,2	14	2,84						
Электропривод задвижки DN 50, PN 0,1 Мпа. Площадка сепаратора СГ-1 и трубного расширителя ТР (сооружение 1,5). (ЭК-005) (сущ.)	1	0,5	0,5	0,32	0,98/0,2	0,16	0,03						
Клапан регулирующий Ду 100, Ру 6,3 МПа. Площадка сепаратора ГС-1 и трубного расшерителя ТР. (сооружение 1,5). (КРД-1) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,98/0,2	0,32	0,06						
Клапан регулирующий DN80, PN 6,3 Мпа. Площадка сепаратора ГС-1 и трубного расшерителя ТР. (сооружение 1,5). (КРД-2) (сущ.)	1	1	1	0,32	0,98/0,2	0,32	0,06						
Клапан регулирующий DN50, PN 0,1 Мпа. Площадка сепаратора ГС-1 и трубного расшерителя ТР. (сооружение 1,5). (КРР-1) (сущ.)	1	0,5	0,5	0,32	0,98/0,2	0,16	0,03						
Погружной насос НП-4. Площадка емкостей циркуляции теплоносителя Е-1 (сооружение 22) (сущ.)	0/1	45	0/45	1	0,8/0,75								
Погружной насос НП-2 дренажной емкости ЕД-1. Площадка дренажных емкостей ЕД-1 и ЕД-2 (сооружение 8) (сущ.)	1	18,5	18,5	0,02	0,8/0,75	0,37	0,28						
Источник бесперебойного питания. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20). Секция В. (сущ.)													
Отсечная арматура с электроприводом DN 200, PN 6,6 Мпа (ESDV-003). Сети (сущ.)	1	1,5	1,5	0,32	0,89/0,51	0,48	0,25						
Питание видеоскамеры. Прожекторная мачта (сооружение 21) (сущ.)	1	0,15	0,15	1	0,89/0,51	0,15	0,08						
СУ№2, ввод 1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	1,7	1,7	1	1/0	1,7							
СУ№4, ввод 1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	1,7	1,7	1	1/0	1,7							
ЛСУ нагревателя, ввод 1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	1,7	1,7	1	1/0	1,7							
ЛСУ СИКГ, ввод 1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	1,5	1,5	1	1/0	1,5							
РСУ УПСВ, ввод 1. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	3	3	1	1/0	3							

Розетка 220В для рабочего места СКС, Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.)	1	0,8	0,8	0,5	0,89/0,51	0,4	0,2						
Система розжига факела. Сооружение 6. (сущ.)	1	0,2	0,2	0,3	0,89/0,51	0,06	0,03						
Итого по Источник бесперебойного питания. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20). Секция В. (сущ.)			12,25	0,87	1/0,06	10,69	0,56	6	1	10,69	0,61	10,71	16,27
Итого по Низковольтное комплектное устройство 0,4 кВ. 01-EDB-7168В. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20). Ввод - 2 (сущ.,1281)			97,8/45	0,62	0,91/0,46	60,42	26,11	7	1,04	62,83	28,72	69,09	104,96
Итого по Куст ЕР1. Фаза 4С. Здание энергообеспечения УПСВ. КТП 6/0,4 кВ. 01-ES-7151А/В. Шина В (сущ.,1281)			357,17/45	0,84	0,96/0,3	299,62	90,21	5	0,93	278,64	83,89	291	442,13
Итого по Куст ЕР1. Фаза 4С. Здание энергообеспечения УПСВ. КТП 6/0,4 кВ. 01-ES-7151А/В. Шина В (сущ.,1281) с учетом потерь мощности в трансформаторе					0,94/0,37					281,83	103,89	300,36	456,36
Итого по РУ-6 кВ 01-ES-7126. УПСВ Шина В (сущ.,1281)	3		1617,17/45	0,76	0,95/0,34	1226,83	414,49		1	1226,83	414,49	1294,95	124,61
Итого по РУ 6 кВ. РУВН ES-7123 ЕР-1. Шина В (сущ.)	10		3998,69/131,1	0,8	0,98/0,22	3203,34	697,66		0,9	2883,01	627,89	2950,59	283,92
Итого по Источник бесперебойного питания. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20).			24,25	0,85	1/0,05	20,65	1,05	13	1	20,65	1,05	20,68	31,41
Итого по НКУ-0,4 кВ. 01-EDB-7168А/В. Здание энергообеспечения УПСВ (сооружение 20) (сущ.,1281)			185,05/63,5	0,76	0,89/0,52	140,02	66,17	9	1	140,02	72,79	157,81	239,76
Итого по Щит электрообогрева 01-EDB-7169. Здание энергообеспечения УПСВ(сооружение 20) (сущ.,1281)			263,6	1	0,98/0,22	263,6	53,53	2	1	263,6	58,88	270,1	410,37
Итого по Щит собственных нужд здания электрообеспечения УПСВ 01-EDB-7160. (сооружени 20) (сущ.,1281)			127,57/127,57	0,84	0,93/0,38	107,4	37,34	5	1	107,4	41,07	114,99	174,7
Итого по Куст ЕР1. Фаза 4С. Здание энергообеспечения УПСВ. КТПНу 6/0,4 кВ. 01-ES-7151А/В. (сущ.,1281)			626,22/191,07	0,9	0,96/0,3	561,02	167,19	8	0,91	510,53	152,14	532,71	809,37
Итого по Куст ЕР1. Фаза 4С. Здание энергообеспечения УПСВ. КТПНу 6/0,4 кВ. 01-ES-7151А/В. (сущ.,1281) с учетом потерь мощности в трансформаторе					0,94/0,37					517,52	189,51	551,13	837,35
Итого по РУ-6 кВ 01-ES-7126. УПСВ Шина А/В (сущ.,1281)	5		2516,22/821,07	0,78	0,95/0,34	1963,71	665,86		0,95	1865,52	632,56	1969,85	189,55
Итого по Щит силовой 01-EDB-7161А/В			42,65	0,32	0,85/0,62	13,65	8,46	29	1	13,65	8,46	16,06	24,4
Итого по Щит НКУ с АВР, 01-EDB-7152А/В			186,34/17,1	0,69	0,99/0,1	128,2	13,37	31	1	128,2	13,37	128,89	195,83

Итого по Куст ЕР1. Фаза 4А-1. 01-КТП 6/0,4 кВ N1 . 01-ES-7150А/В (сущ.)			1587,44/86,1	0,77	0,96/0,3	1227,22	372,8	13	0,9	1104,5	335,52	1154,34	1753,83
Итого по Куст ЕР1. Фаза 4А-1. 01-КТП 6/0,4 кВ N1 . 01-ES-7150А/В (сущ.) с учетом потерь мощности в трансформаторе					0,94/0,36					1117,17	402,13	1187,34	1803,97
Итого по РУ 6 кВ. РУВН ES-7123 (сущ.)	18		6795,54/907,17	0,79	0,96/0,29	5343,77	1554,63		0,9	4809,39	1399,17	5008,79	481,97

1) 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", ВНТП 3-85 "Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений".



1. Эксплуатация проектируемых электроприводов осуществляется от существующей КТПу 4/0,4 кВ устьевой площадки ЕР-1.
2. Проектируемые кованые листы производятся по существующим и проектируемым трубопроводам (отдельно стоящим и совмещенным с технологическими трубопроводами).
3. Высота кованых эстаковитов от нижней кромки кованой по поверхности земли не менее 2,5 м, при пересечении с дорожкой не менее 3,5 м.
4. При параллельной прокладке кованых листов по эстаковитам с трубопроводами минимальное расстояние от кромки кованой листы до трубопровода (с учетом изломи) не менее 500 мм.
5. При пересечении кованых эстаковит с технологическими трубопроводами все кованые листы производятся в двух частях с кромками на расстоянии не менее 500 мм от трубопроводов (с учетом изломи).
6. Кованые листы, служащие эстаковиты защищаются от механических повреждений водонепроницаемыми трубами на высоте до 2-х метров от уровня земли.
7. Для уплотнения и герметизации швов по опояскам базы в местах входов/выходов кованых листов шпатель зазор между коваными и трубой шпатель заделывается работ на утолщение массы из несоросового металла.
8. Шпир-штучный лист должен быть выполнен по размерам кованых эстаковит ЕР-1 (проект 1937).
9. * Эстаковиты должны быть выполнены из нержавеющей стали с покрытием в параболите.
10. ** При перекресте добавочных листов Е1-12 в рамках заготовительной системы, необходимо запатентовать геометрию данных кованых листов.

04	23.05.26	ИС	выпущено для записей	Семин	Кликов	Григорьев
03	05.05.26	ИС	выпущено для записей	Семин	Кликов	Григорьев
02	28.05.26	ИС	выпущено для записей	Семин	Кликов	Григорьев
РЕД.	ДАТА	СТАТУС	ОПИСАНИЕ СТУПЕНИ	РАЗР.	ПРОВ.	УТ.



**ЗАРУБЕЖНЕФ
ДОБЫЧА ХАРЫЛТА**



ГИПРОВОЗРОСТ

Настоящий документ является собственностью ООО "ИЗНЕРЖИЭ-Ойун Корго", все полномочия раскрытия информации по нему имеют право лица, указанные на странице назначения документа.

Регистрация:	04	Масштаб:	-	Формат:	AI
--------------	----	----------	---	---------	----

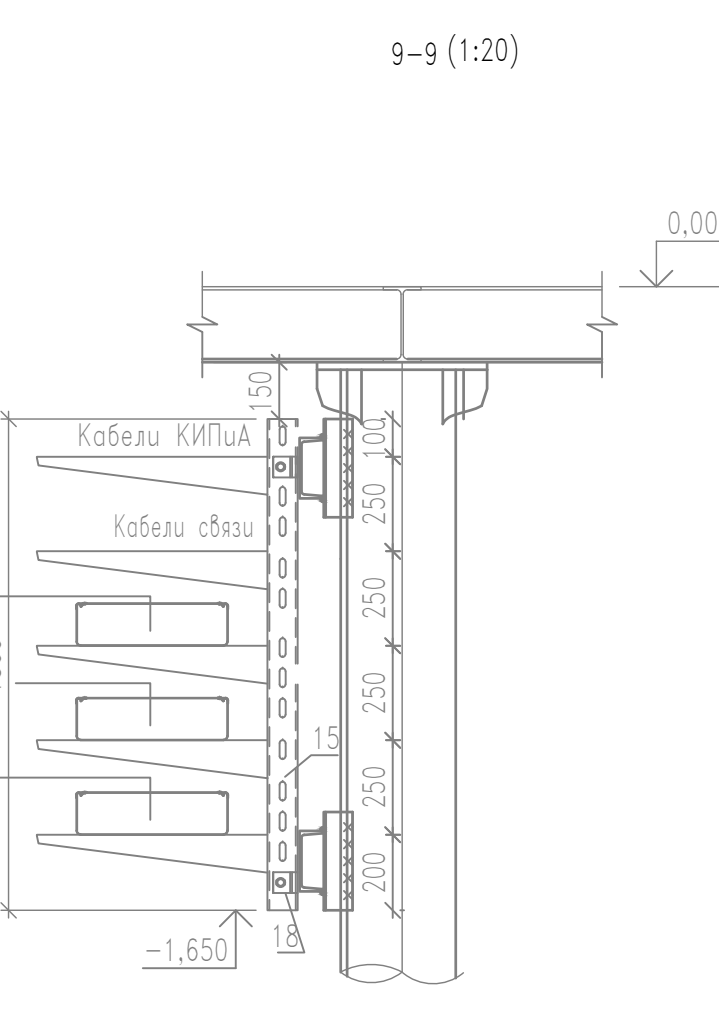
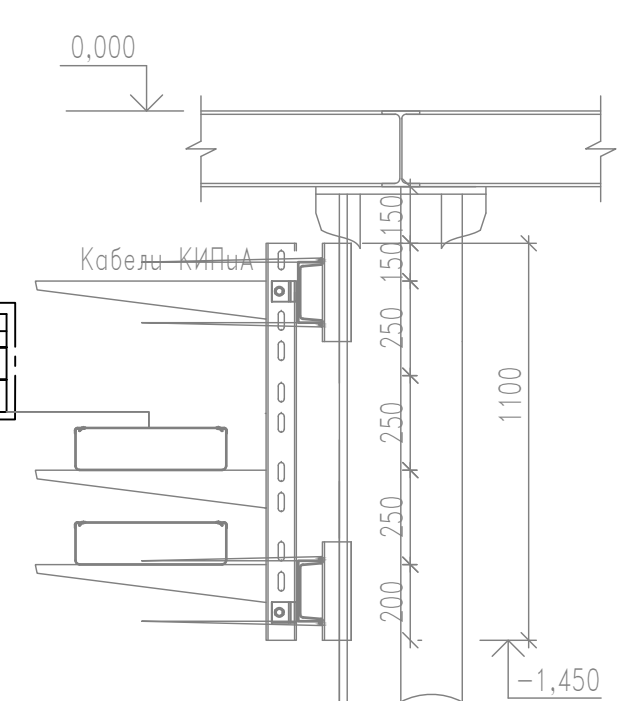
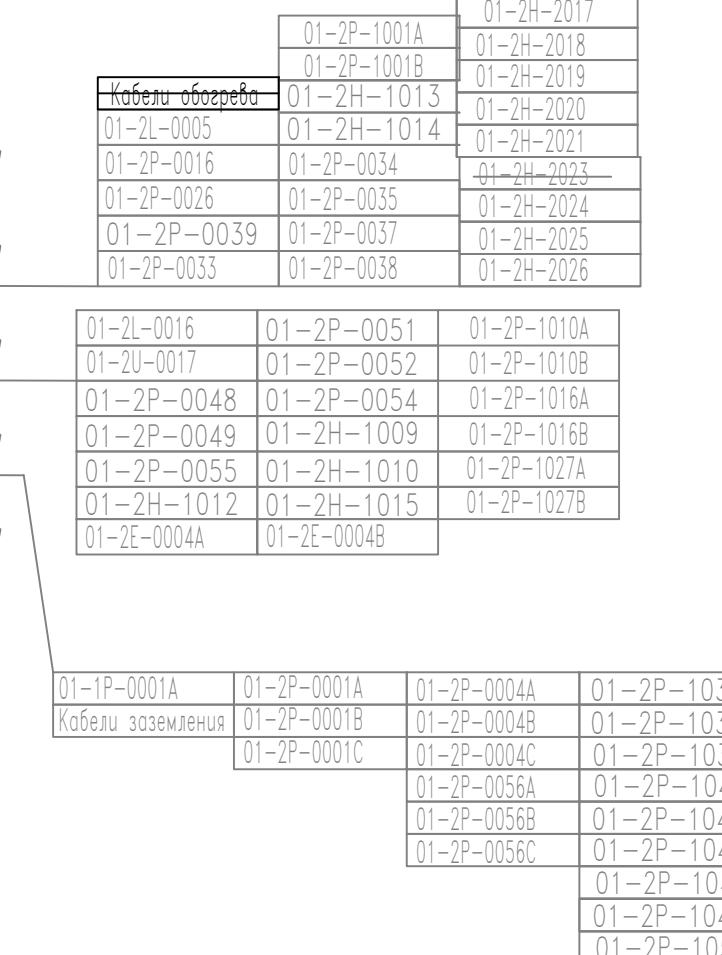
1971-ГВН-314400-5-ИОС.1,2-003

Проект оборудования Харахсинского месторождения.
Куст скважин ЕР-1. Оборудование скважин Е1-14, Е1-25
(Чертеж 4С)

Имя файла	Имя	Вид	Полн.	Допол.	Итого	Итого	Итого
Разреш.							
Рис.напр.фл.	Кликов						
И.контр.	Кликов						

План наружных электрических сетей.

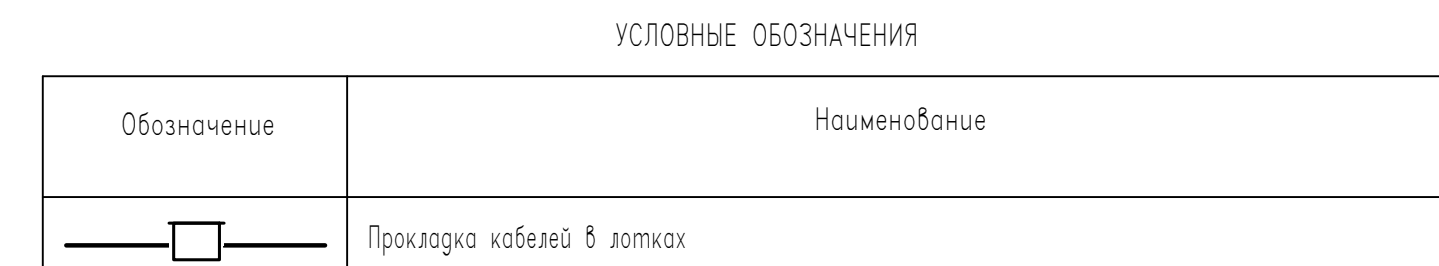
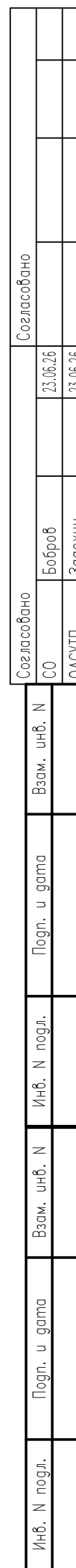
40
ГИПРОВОЗРОСТ

7-7 (1:20)

Чертеж полностью переработан

- | | | | | | |
|------|----------|--------|------------------------|--------|---------|
| 04 | 23.06.26 | ИС | выпущено для замечаний | Совкин | Куликов |
| 03 | 05.06.26 | ИС | выпущено для замечаний | Совкин | Куликов |
| 02 | 28.05.26 | ИС | выпущено для замечаний | Совкин | Куликов |
| РЕД. | ДАТА | СТАТУС | ОПИСАНИЕ СТАТУСА | РАЗР. | ПРОВ. |

[illegible]

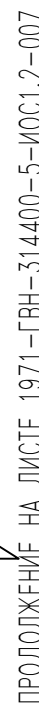


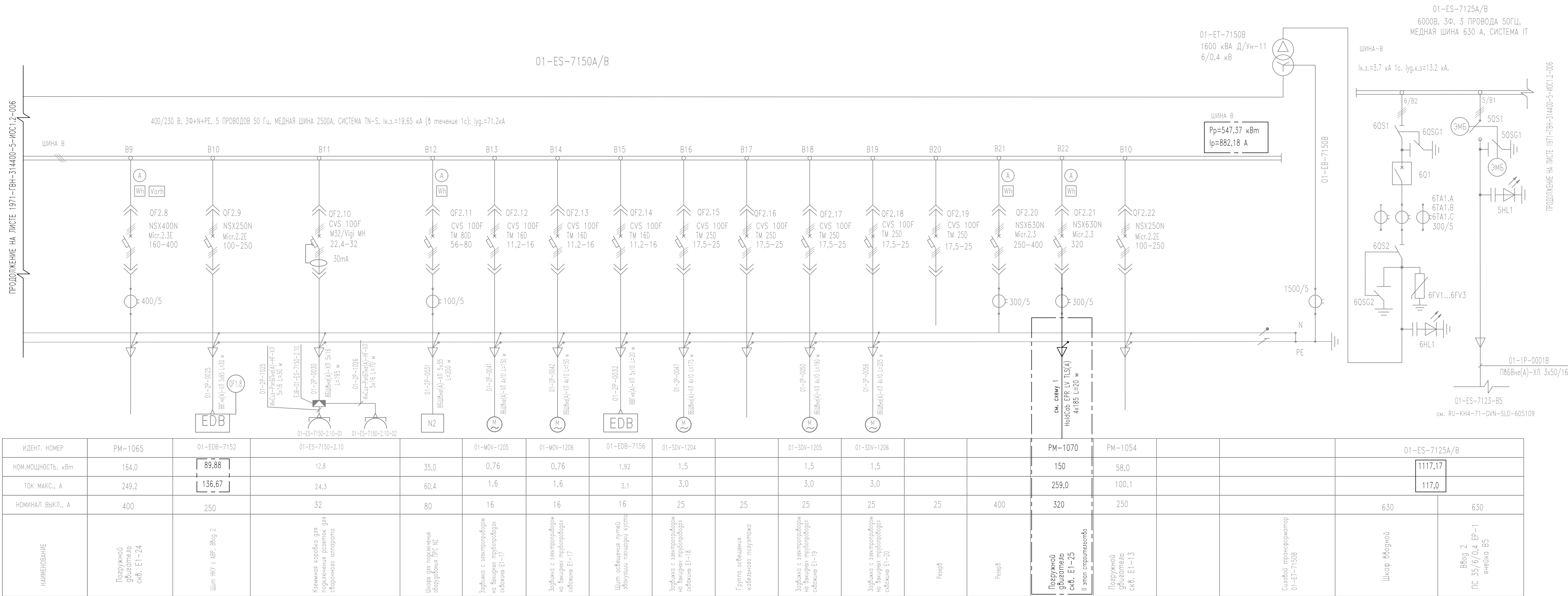
04	23.06.26	ИФС	выпущено для замечаний	Семенов	Комляков	Горев
03	05.06.26	ИФС	выпущено для замечаний	Семенов	Комляков	Горев
01	21.04.26	ИФС	выпущено для замечаний	Семенов	Сорокин	Горев
РЕД.	ДАТА	СТАТУС	ОПИСАНИЕ СТАТУСА	РАЗР.	ПРОВ.	УТВ.

 ЗАРУБЕЖНЕФТЬ ДОБЫЧА ХАРЬЯТА				 ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ							
Настоящий документ является собственностью ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьята". Без письменного разрешения Общества его нельзя копировать, распространять или раскрывать его содержание посторонним лицам.											
		Редакция:		04	Масштаб:		—	Формат:		A1	
		1971—ГВН-314400—5—ИОС1.2—005									
		Проект обустройства Харьягинского месторождения. Куст скважин ЕР-1. Обустройство скважин Е1-14, Е1-25 (чертеж 4С)									
04	—	Зам.	—	23.06.26							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Итого.	Полн.	Дата						
Разраб.		Семян			23.06.26						
					Стадия		Лист	Листов			
					П			1			
Рук.напр.авл.				Кимляк	23.06.26						
Н.контр.				Кимляк	23.06.26						
ГИП				Горева	23.06.26						
					Площадка СУ 3ЦН.						
					План силовых электропробурования и прокладки кабелей						
								АО ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ			
Формат A1				Фолд 1971—ГВН-314400—5—ИОС1.2—005				R04.dwg			

04

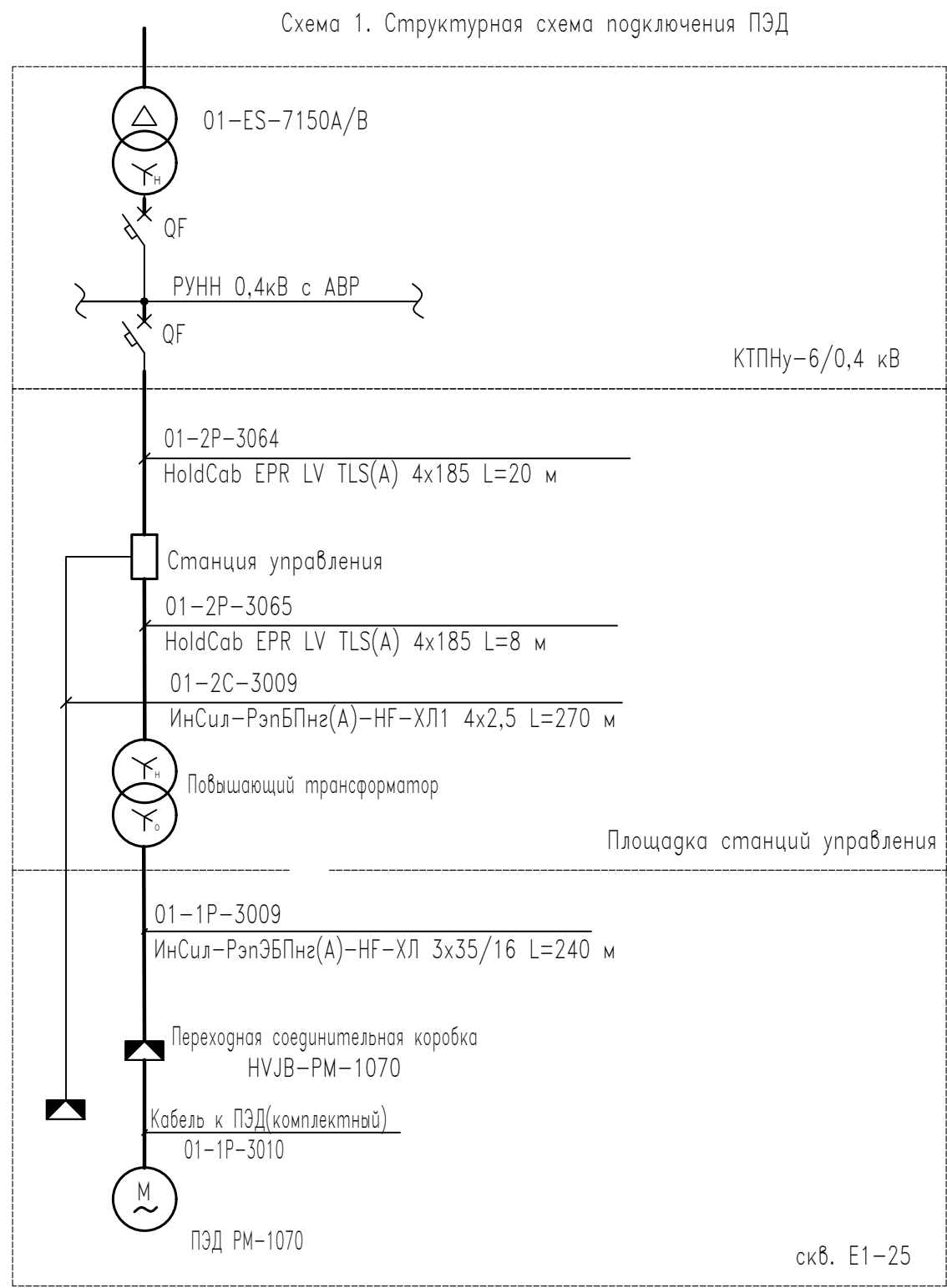
ПРОПОЛЖЕНИЕ НА ЛИСТЕ 1971-ГРН-314400-5-ИОС1.2-007

Формат А1 Файл 1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-006 R04.dwg

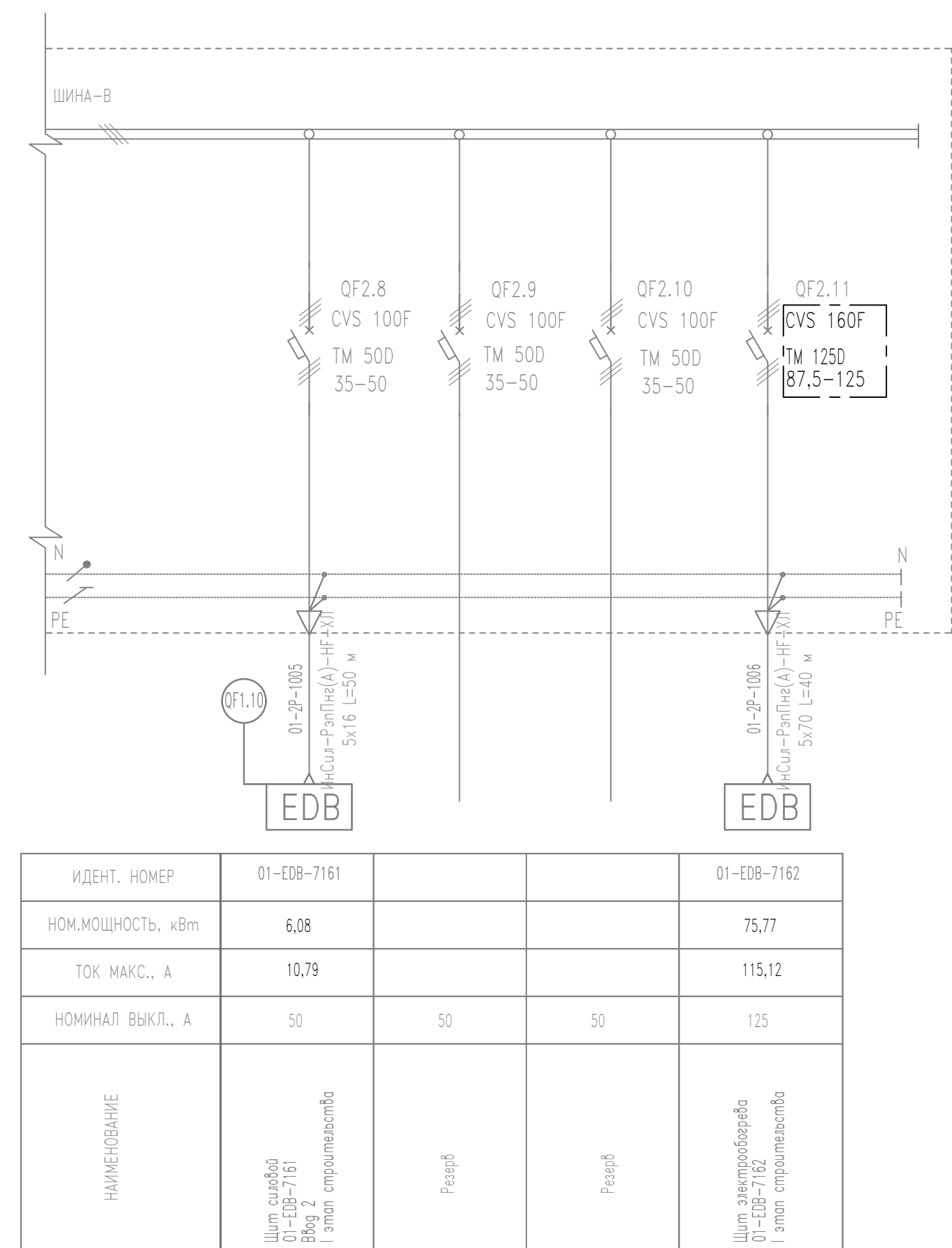


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Контакт замыкающий выключателя трехполюсный с автоматическим сработыванием		Линия, состоящая из трех проводников
	Соединение компактное розъемное		Заземление
	Амперметр		Кабель с кабельным вводом
	Вольтметр		Источник бесперебойного питания
	Счетчик активной энергии		Ограничитель перенапряжения
	Двигатель асинхронный		Розетка
	Трансформатор трехфазный, соединение обмоток треугольник - звезда, с выведенной заземленной нейтралью		Повышающий трансформатор электродвигателя погружного насоса
	Трансформатор тока с одной вторичной обмоткой		Вакуумный выключатель
	Нулевой рабочий проводник (N)		Нулевой защитный проводник (РЕ)
	Автоматический выключатель с УЗО		Щит силовой
	Шина с отходящими линиями		Разрыв
	Разъединитель линейный (шинный)		Заземляющий разъединитель линейный (шинный)



04	23.06.26	ИЭС	выпущено для замечаний	Семен	Кузляк	Горев
03	05.06.26	ИЭС	выпущено для замечаний	Семен	Кузляк	Горев
01	21.04.26	ИЭС	выпущено для замечаний	Семен	Кузляк	Горев
РЕД.	ДАТА	СТАТУС	ОПИСАНИЕ СТАТУСА	РАЗР.	ПРОВ.	УТВ.
Настоящий документ является собственностью ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга". Без письменного разрешения Общества его нельзя хранить, копировать или раскрывать его содержание посторонним лицам.						
			Редакция:	04	Масштаб:	—
					Формат:	A1
			1971—ГВН—314400—5—ИОС1.2—007			
			Проект обустройства Харьягинского месторождения. Куст скважин ЕР-1. Обустройство скважин Е1-14, Е1-25 (Очередь 4С)			
04	—	Зам.	—	23.06.26		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработ.	Семен				23.06.26	
						Страниц
						Лист
						Листов
					п	
						1
Рук.напробл.	Кузляк			23.06.26		
Н.контр.	Кузляк			23.06.26		
ГИП	Горев			23.06.26		
			Схема электрическая однолинейная КТПНУ-6/0,4 кВ 01-ES-7150A/B			АО
			Окончание. Структурная схема подключения ПЭД			ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
Формат А1 Файл 1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-007_R04.dwg						

$$\begin{aligned} P_y &= 203,44 \text{ кВт} \\ P_p &= 128,2 \text{ кВт} \\ I_p &= 195,83 \text{ А} \end{aligned}$$


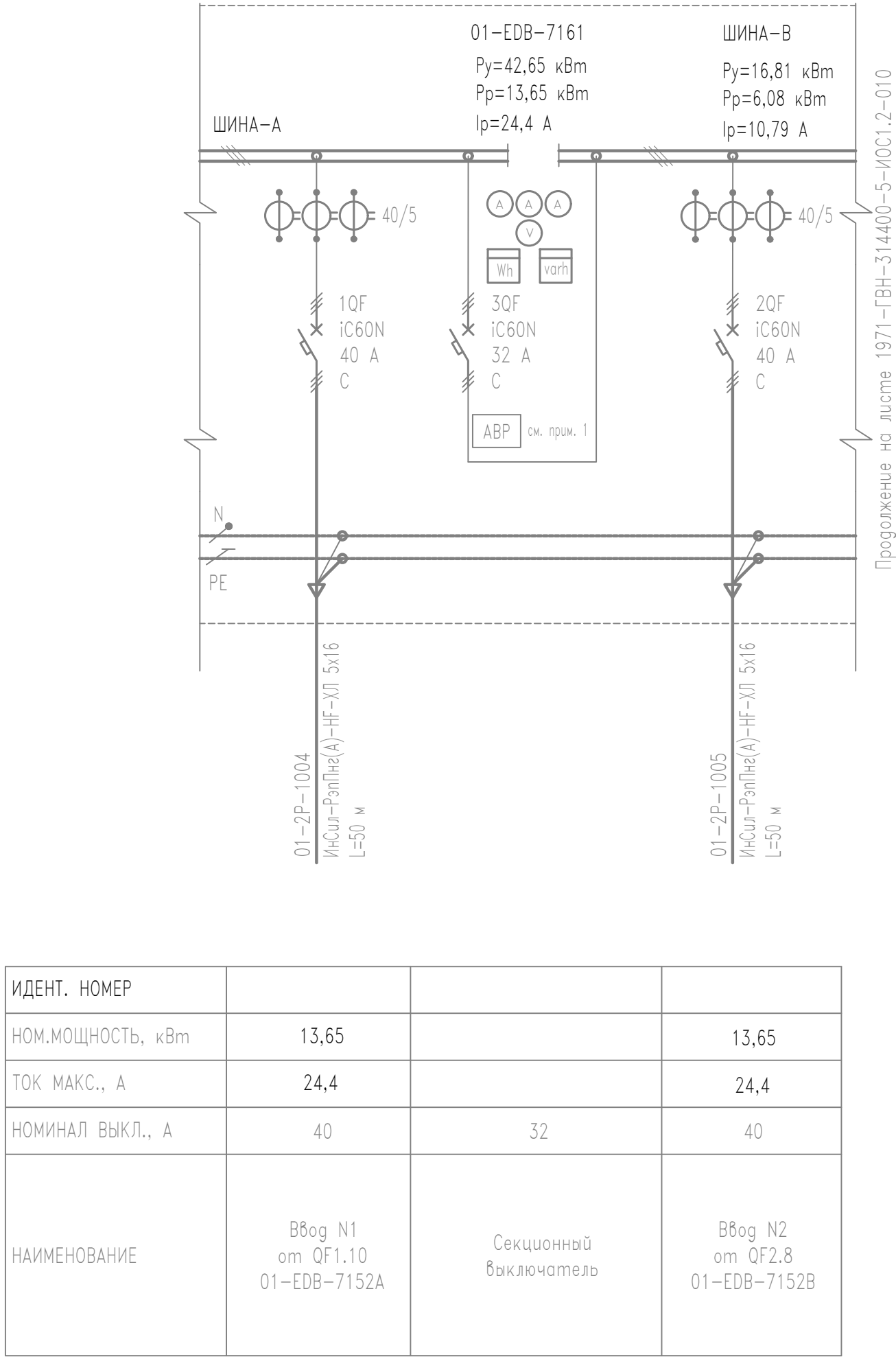
04 Без изменений на данном листе

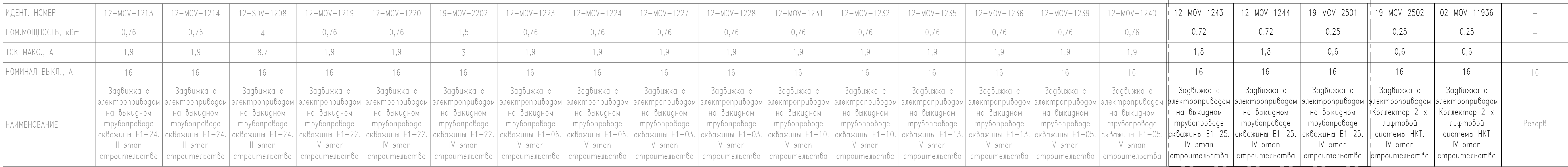
1. Электрическая блокировка между вводными выключателями и секционным выключателем должна работать так, чтобы два из трех выключателей были включены одновременно в соответствии с таблицей.

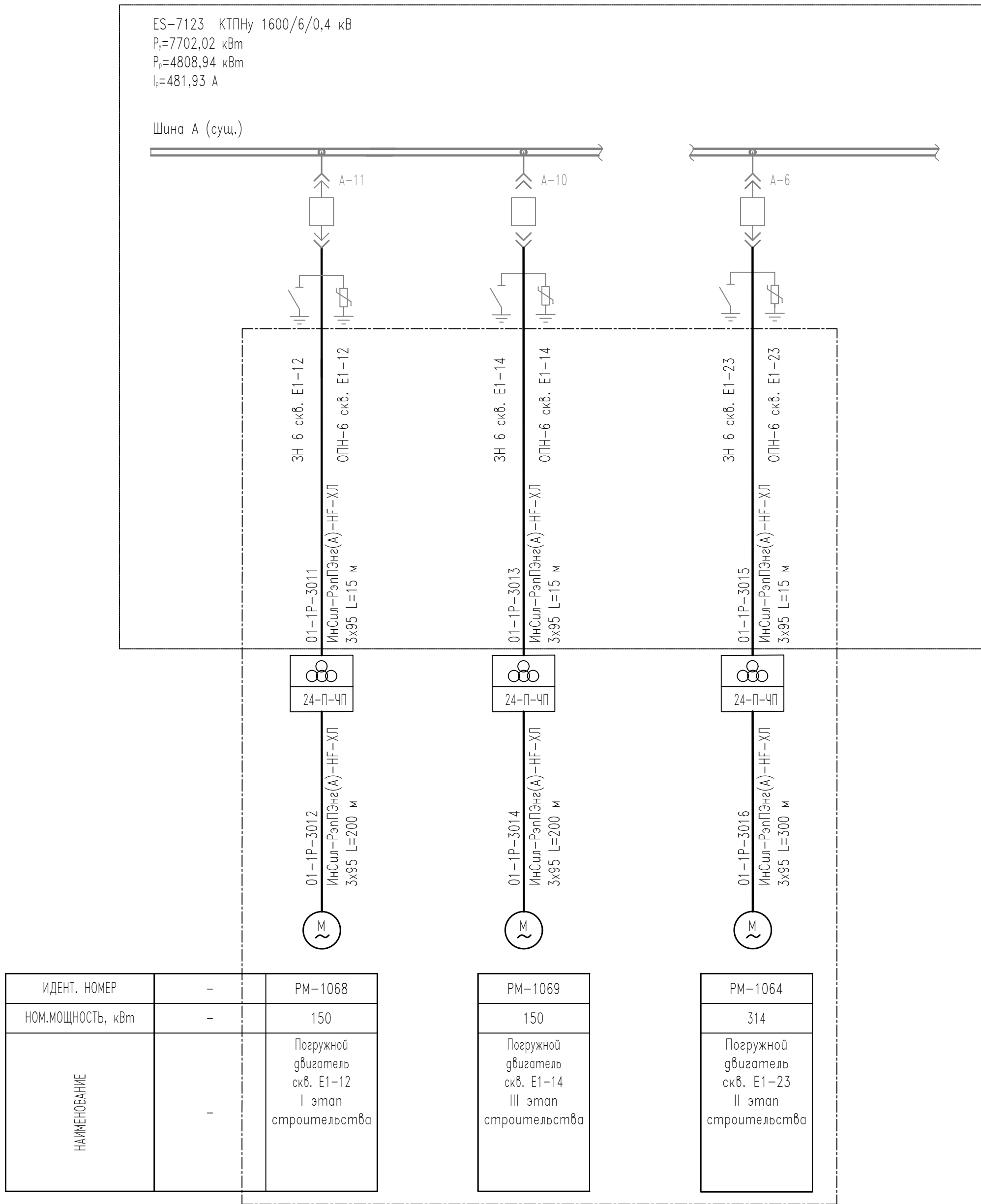
СОСТОЯНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	A1	B1	A/B
ВАРИАНТ-1	Вкл.	Вкл.	Откл.
ВАРИАНТ-2	Вкл.	Откл.	Вкл.
ВАРИАНТ-3	Откл.	Вкл.	Вкл.

1. Вариант-1 представляет условия нормальной работы распределительного устройства низкого напряжения 01-ES-7150A/B.
2. Аппараты защиты и силовые кабели могут быть заменены аналогичными по характеристикам.
3. Тонкими линиями показаны существующее электрооборудование и кабельные линии.
4. Штрих-пунктирной линией выделен объем работ по расширению куста скажии ЕР-1 (проект 1971).

04	23.06.26	ИФС		выпущено для замечаний		Семиш	Кимляк	Горев	
03	05.06.26	ИФС		выпущено для замечаний		Семиш	Кимляк	Горев	
01	21.04.26	ИФС		выпущено для замечаний		Семиш	Кимляк	Горев	
РЕД.	ДАТА	СТАТУС		ОПИСАНИЕ СТАТУСА		РАЗР.	ПРОВ.	УТВ.	
									
Настоящий документ является собственностью ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Хара́яа". Без письменного разрешения Общества его нельзя копировать, издавать, распространять или каким-либо образом передавать третьим лицам.									
				Редакция:	04	Масштаб:	—	Формат:	A1
					1971-ГВН-314400-5-ИЮС.1-2-008				
					Проект обустройства Хара́яягинского месторождения. Куст скважин ЕР-1. Обустройство скважин Е1-14, Е1-25 (Очередь 4С)				
04	—	Зам.	—	23.06.26					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разроб.	Семиш				23.06.26				
					Статус		Лист	Листов	
					П			1	
Рук.напроб.	Кимляк	23.06.26			Схеа электрическая однолинейная схема силового 01-Е08-7152				
Н.инжпр.	Кимляк	23.06.26							
ГИП	Горев	23.06.26							
					АО ГИПРОВСТОКНЕФТЬ				





[illegible]

ИДЕНТ. НОМЕР	-	РМ-1068
НОМ.МОЩНОСТЬ, кВт	-	150
НАИМЕНОВАНИЕ	-	Погружной двигатель скв. Е1-12 I этап строительства

РМ-1069
150
Погружной двигатель скв. Е1-14 III этап строительства

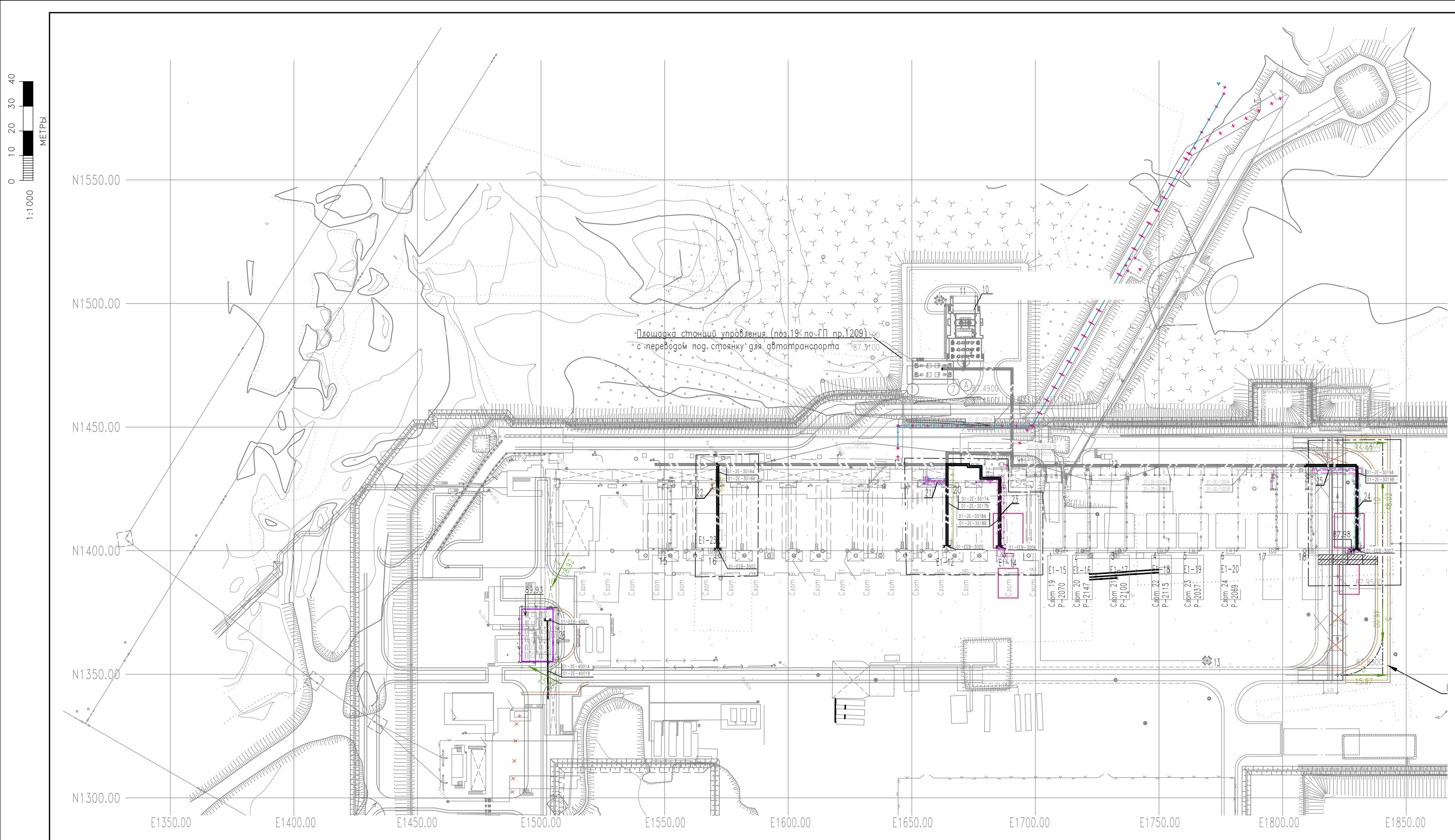
РМ-1064
314
Погружной двигатель скв. Е1-23 II этап строительства

04

Без изменений на данном листе

1. Тонкими линиями показаны существующие сооружения и металлоконструкции.
2. Штрих-пунктирной линией выделен объем работ по расширению куста скважин ЕР-1 (проект 1971).

[illegible]



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Проектируемый контур заземления. Провод 1х95мм ² медный с ПВХ изоляцией, повышенной холодостойкости желто-зеленый
	Существующий контур заземления. Провод 1х95мм ² медный с ПВХ изоляцией, повышенной холодостойкости желто-зеленый
01-ЕЕВ-1007	Идентификационный номер шины

СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКОВ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование	Сечение проводника
Основной контур заземления по эстакадам	1х95 мм ²
Лестницы, трубопроводы	1х6 мм ²
Сосуда, сепараторы, резервуары и прочее не электрическое оборудование	1х6 мм ²
Свайные конструкции	1х16 мм ²
Электродвигатели до 45 кВт	1х16 мм ²

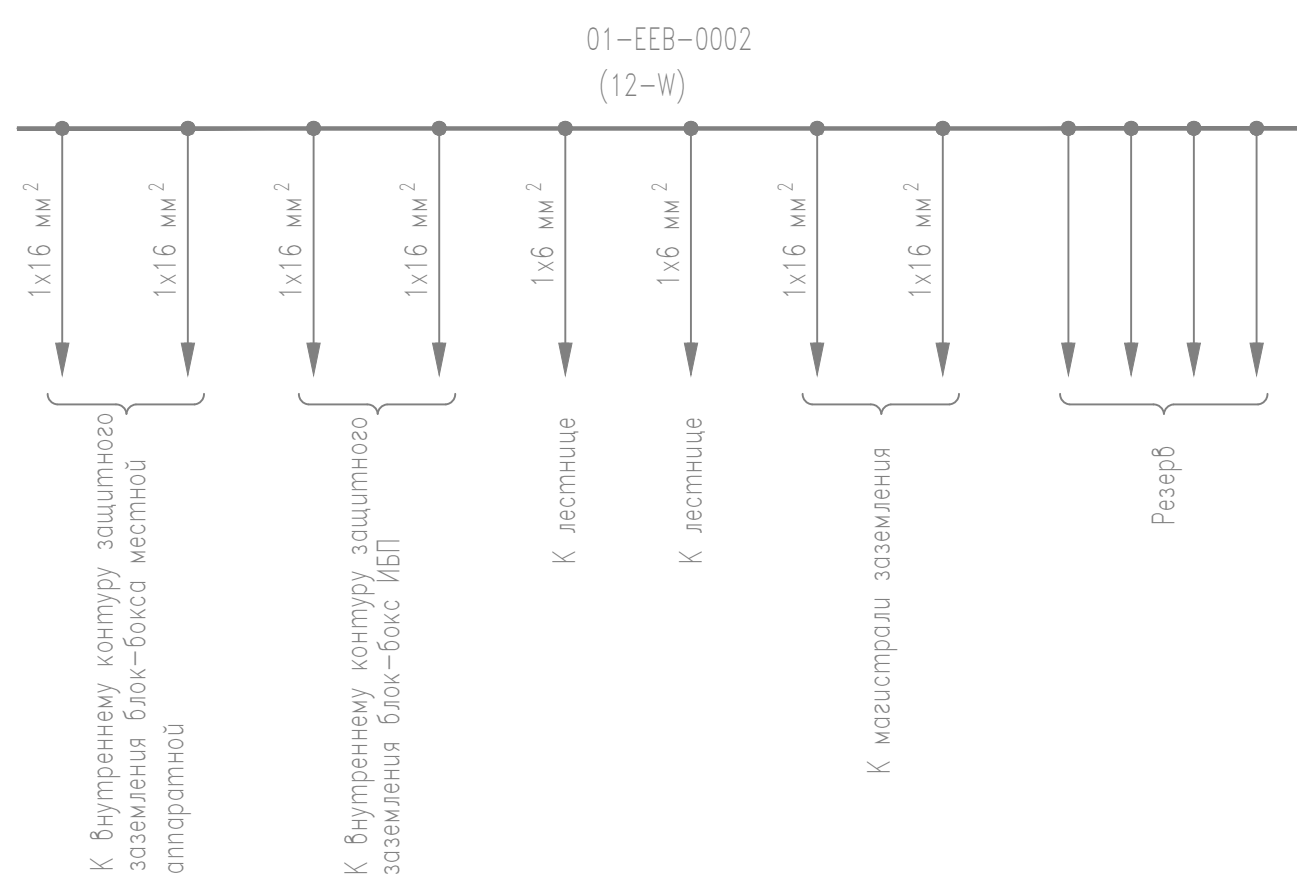
04
Без изменений на данном листе

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

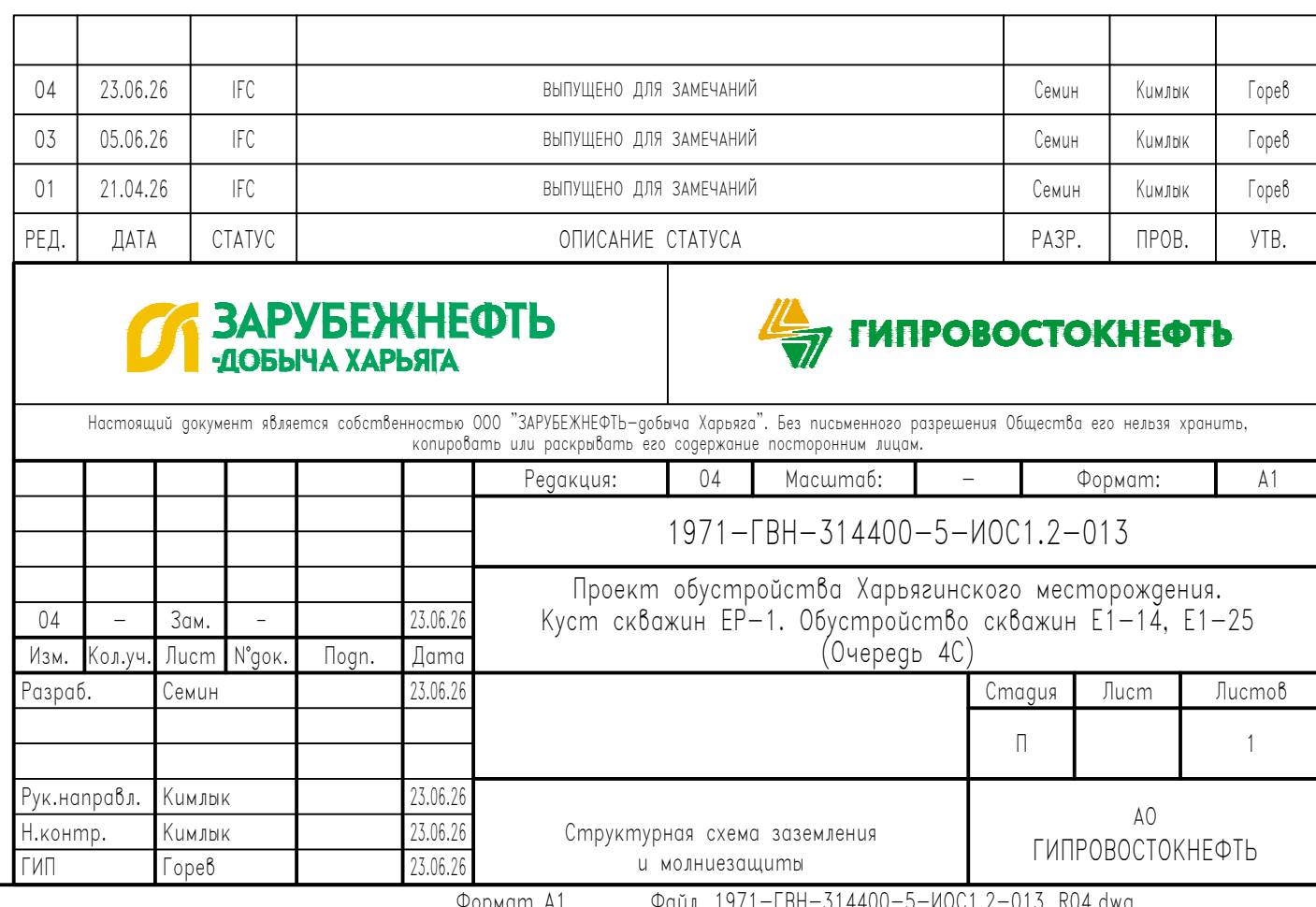
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Ранее запроектированные здания и сооружения (проект 0947)		
1	Обвязка скважин с инженерными сетями скважина Е1-15 (Р-2070)	1 этап
2	Обвязка скважин с инженерными сетями скважина Е1-16 (Р-2147)	2 этап
3	Обвязка скважин с инженерными сетями скважина Е1-17 (Р-2100)	3 этап
4	Обвязка скважин с инженерными сетями скважина Е1-18 (Р-2115)	4 этап
5	Обвязка скважин с инженерными сетями скважина Е1-19 (Р-2037)	5 этап
6	Обвязка скважин с инженерными сетями скважина Е1-20 (Р-2069)	6 этап
7	Радиомагнито с молниезащитой	1 этап
8	КТПН 1600/6/0,4 кВ	1 этап
9	Площадка станций управления	1 этап
10	Блок-бокс ИБП	1 этап
11	Блок-бокс местной аппаратной	1 этап
12	Блок-бокс RIO	1 этап
13	Пржекторная мачта с молниезащитой	6 этап
14	Площадка для стоянки пожарной техники (2 шт)	1 этап
Ранее запроектированные сооружения (проект 1209)		
15	Обвязка существующей скважины с инженерными сетями скважина Е1-24	2 этап
16	Обвязка существующей скважины с инженерными сетями скважина Е1-23	1 этап
17	Обвязка скважин с инженерными сетями скважина Е1-21	3 этап
18	Обвязка скважин с инженерными сетями скважина Е1-22	4 этап
19	Площадка станций управления	1 этап
20	Благоустройство	5 этап
Проектируемые сооружения		
21	Вакудная линия к скважине Е1-12 с инженерными сетями (реконструкция сооружения с кадастровым номером 83:00:080002:9174)	1 этап
22	Сооружение "1 этап строительства – "Проект обустройства Харьягинского месторождения. Очередь 4С. Обустройство куста скважин ЕР-1. Расширение (реконструкция, с кадастровым номером 83:00:080002:7132)	2 этап
23	Эстакада к наземной скважине Е1-14 с инженерными сетями	3 этап
24	Эстакада от добывающей скважины Е1-25 с инженерными сетями	4 этап
25	Совмещенная эстакада с учетом подключения скважины Е1-25	4 этап
26	Площадка станций управления (реконструкция сооружения "Площадка емкостей дизельного топлива для консервации скважин" с кадастровым номером 83:00:080002:9203)	5 этап

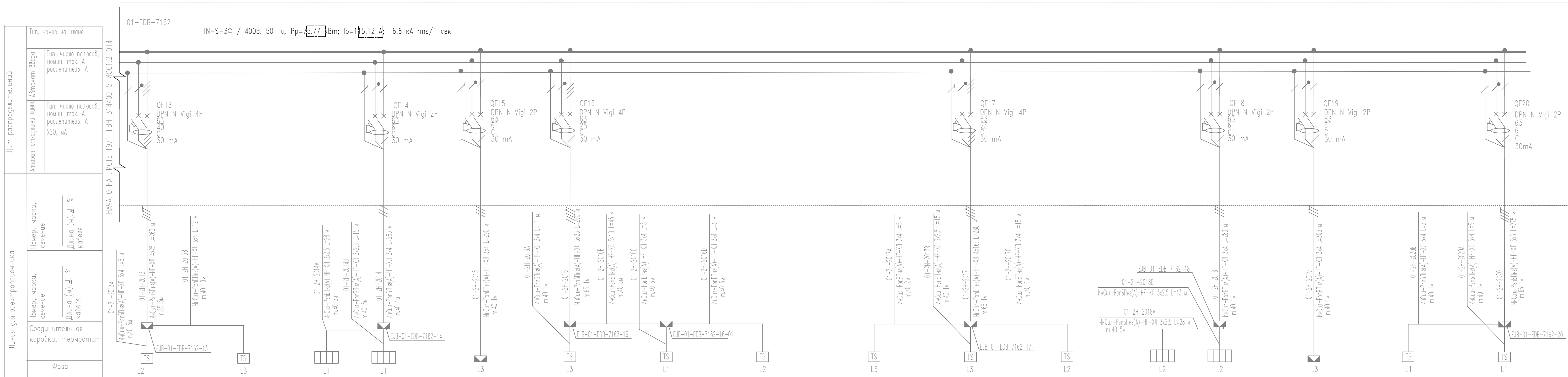
- Для безопасного обслуживания технологического, электрического оборудования предусматривается защитное заземление (РЕ), величина которого в любое время года не должна превышать 4 Ом. Для нормальной работы оборудования КИП предусматривается защитное заземление (РЕ) и инструментальное (функциональное) заземление СЕ (FE). Система заземления СЕ (FE) интегрирована в защитное заземление (РЕ).
- В качестве электродов для защитного заземления используются свои эстакады и фундаменты блок-боксов.
- Система инструментального (функционального) заземления СЕ(FE) должна обеспечить сопротивление растеканию не более 4 Ом. Данное значение достигается использованием в качестве электродов свои эстакад и сооружений.
- В качестве заземляющего проводника используются провода 1х95, 1х16 и 1х6 мм² желто-зеленого цвета, прокладываемые надземно в кабельных лотках и подземно в двустенной гофрированной трубе на глубине 700 мм, при пересечении с автодорогами на глубине 1,0 м от уровня планировочной земли.
- При спусках и подъемах провод для защиты от механических повреждений прокладывается в стальных трубах на высоте до 2-х метров от уровня земли и на глубине 0,3 м в земле.
- Уплотнение труб выполняется с помощью термоусадочных трубок на клеевой основе.
- Внешний контур заземления под блоками выполнен проводом ПуГВ-ХЛ 1х95мм² и 1х16мм² желто-зеленого цвета.
- Планы заземления существующего контура представлены в проекте 0947, в чертежах: 0947-ГВН-314101-6-ЗМ-РЧ-003, 0947-ГВН-314102-6-ЗМ-РЧ-003, 0947-ГВН-314103-6-ЗМ-РЧ-003, 0947-ГВН-314104-6-ЗМ-РЧ-003, 0947-ГВН-314105-6-ЗМ-РЧ-003, 0947-ГВН-314106-6-ЗМ-РЧ-003; в проекте 1209 в чертеже 1209-ГВН-314200-5-ИОС1.2-012.
- Штрих-пунктирной линией выделен объем работ по расширению куста скважин ЕР-1 (проект 1971).

04	23.06.26	ИФС	выпущено для замечаний		Семен	Кирилл	Горев
03	05.06.26	ИФС	выпущено для замечаний		Семен	Кирилл	Горев
01	21.04.26	ИФС	выпущено для замечаний		Семен	Кирилл	Горев
РЕД.	ДАТА	СТАТУС	ОПИСАНИЕ СТАТУСА		РАЗР.	ПРОВ.	УТВ.
							
Настоящий документ является собственностью ООО "ЗАРУБЕЖНЕФТЬ-добыча Харьяга". Без письменного разрешения Общества его нельзя хранить, копировать или раскрывать его содержание посторонним лицам.							
				Редакция:	04	Масштаб:	–
						Формат:	A1
				1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-012			
				Проект обустройства Харьягинского месторождения. Куст скважин ЕР-1. Обустройство скважин Е1-14, Е1-25 (Очередь 4С)			
04	–	Зам.	–	23.06.26			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Семен				23.06.26		
						Страница	Лист
						П	1
Рук.напробл.	Кирилл			23.06.26			
Н.контр.	Кирилл			23.06.26			
ГИП	Горев			23.06.26			
					АО ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		

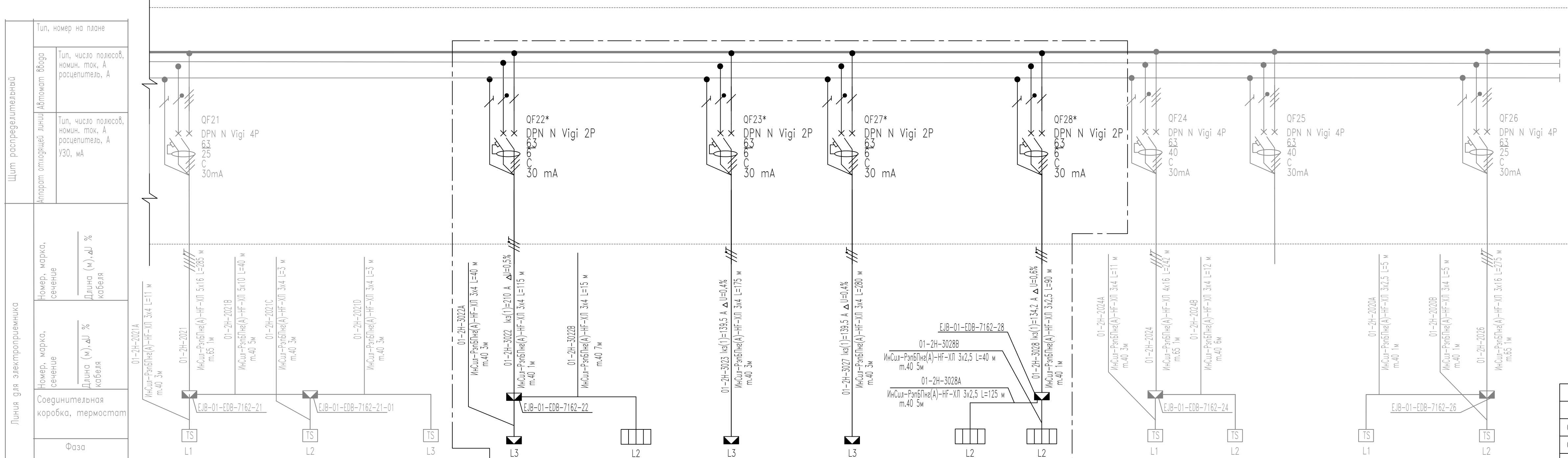


1. Для обеспечения электрo-, взрывo- и пожаробезопасности предусматриваются следующие защитные меры:
 - защитное заземление;
 - автоматическое отключение питания;
 - уравнивание потенциалов;
 - молниезащита зданий и сооружений;
 - защита от статического электричества;
2. В качестве защитного проводника используется жила РЕ кабеля.
3. С целью уравнивания электрических потенциалов строительно и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования и т.п. присоединены к сети защитного заземления. В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов используются защитные проводники из медного изолированного провода (желто-зеленая расцветка).
4. В качестве заземляющего устройства для объектов куста ЕР-1 Харагского месторождения использовано собственное поле объектов строительства, а так же обсадные колонны скважин.
5. Для уравнивания потенциалов между объектами куста ЕР-1 предусмотрена магистраль защитного заземления, выполненная медным кабелем сечением 95мм², прокладываемая по кабельным эстакадам, и объединяющая весь объект в единую систему заземления. Контура наружного заземления зданий и сооружений выполнена медным проводом сечением 1х16 мм², проложенным по своим основаниям в кабельных лотках. Сопротивление данного заземляющего устройства не превышает 4 Ом.
6. Для защиты от заноса высоких потенциалов по внешним коммуникациям при входе в здания и на площади необходимо присоединить их к заземляющему устройству.
7. Места подключения к заземляющему устройству технологических трубопроводов и технологического оборудования присоединить к балочному основанию, имеющему непрерывное электрическое соединение со своим полем. При входе в здания и на площадках система уравнивания потенциалов выполняется путем объединения следующих проводящих частей: основного защитного проводника, заземляющего проводника, стальных труб коммуникаций, металлических конструкций зданий.
8. Для заземления и молниезащиты эстадок с металлическими кабельными конструкциями предусматривается непрерывная надежная электрическая связь арматуры пролетных строений с опорами. Заземляющие устройства защитного заземления электроустановок зданий и молниезащиты общие.
9. Заземление трубопроводов предусматривается через 200–300 м и выполняется строительно-монтажной организацией.
10. Молниезащита зданий и сооружений объектов производственного, обслуживающего и административно-хозяйственного назначения, а также здание КТПу 6/0,4 кВ от прямых ударов молнии осуществляется путем присоединения металлоконструкций кровли здания к заземляющему устройству не менее чем в двух местах.
11. Шпран-пунктирной линией выделен объем работ по расширению куста скважин ЕР-1 (проект 1971).





Электрощит	Табличный номер	HTT-01-E08-7162-13-01	HTT-01-E08-7162-13-02	01-TT-19-4010	01-FT-19-2208	01-10-IB-4139*	HTT-01-E08-7162-16-01	HTT-01-E08-7162-16-02	HTT-01-E08-7162-16-03	HTT-01-E08-7162-17-01	HTT-01-E08-7162-17-02	HTT-01-E08-7162-17-03	01-TT-19-4011	01-FT-19-2209	01-10-IB-4144 (комплектно с системой обогрева импульсных трубок КуП)	HTT-01-E08-7162-20-02	HTT-01-E08-7162-20-01
	P _{уст.} , кВт	2,4	2,4	0,1	0,1	0,13	1,330	3,015	2,835	1,35	0,3	2,65	0,1	0,1	0,13	0,418	0,418
	I _{ном.} , А	10,9	10,9	0,45	0,45	0,59	6,0	13,7	12,9	6,1	1,3	12	0,45	0,45	0,59	1,9	1,9
	I _{пуск.} , А	18	18				10,9	20,8	19,5	10,1	2,2	19,8				3,4	3,4
	Уставка датчика на трубу, °С	60	60				42	42	42	60	60	60				42	42
	Уставка датчика на нагревательный кабель, °С																
	N Трубопроводов оборудования	DN150-WI-191002-H23N-HT	DN150-WI-191002-H23N-HT	DN150-WI-191002-H23N-HT	DN150-WI-191002-H23N-HT	DN150-WI-191002-H23N-HT	DN80-FW-121022-E24S-HT	DN80-FW-121021-E24S-HT	DN50-FW-121025-H24S-HT	DN150-WI-191003-H23N-HT	DN150-WI-191003-H23N-HT	DN150-WI-191003-H23N-HT	DN150-WI-191003-H23N-HT	DN150-WI-191003-H23N-HT	DN150-WI-191003-H23N-HT	DN80-FW-121022-E24S-HT	DN80-FW-121022-E24S-HT
	N Чертежа	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314204-6-3М-Р4-004, 1209-ГВН-314204-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314204-6-3М-Р4-004, 1209-ГВН-314204-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314204-6-3М-Р4-004, 1209-ГВН-314204-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314204-6-3М-Р4-004	1209-ГВН-314204-6-3М-Р4-004, 1209-ГВН-314204-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314204-6-3М-Р4-004, 1209-ГВН-314204-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001
	N сооружения	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-121 (3 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-121 (3 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21 (3 этап стр-ба). В районе стойки С-1121 (3 этап стр-ба)	Скважина Е1-21. В районе стойки С-1121 (3 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-1121 (3 этап стр-ба)	Фонтанная арматура скважины Е1-21 (3 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-122 (4 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-122 (4 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-122 (4 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-122 (4 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-122 (4 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-122 (4 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-122 (4 этап стр-ба)	Скважина Е1-22. В районе стойки С-1122 (4 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-22. В районе стойки С-127 (3 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-22. В районе стойки С-127 (3 этап стр-ба)



Электрощит	Табличный номер	HTT-01-E08-7162-21-01	HTT-01-E08-7162-21-02	HTT-01-E08-7162-21-03	10-Р0-1203 (комплектно с системой обогрева импульсных трубок КуП)	19-FT-2204	10-Р0-1403 (комплектно с системой обогрева импульсных трубок КуП)	10-Р0-2502 (комплектно с системой обогрева импульсных трубок КуП)	19-FT-2101	19-FT-2205	HTT-01-E08-7162-24-01	HTT-01-E08-7162-24-02	Резерв	HTT-01-E08-7162-26-01	HTT-01-E08-7162-26-02
	P _{уст.} , кВт	0,304	2,546	2,394	0,13	0,1	0,13	0,13	0,1	0,1	5,46	5,52		0,3	2,7
	I _{ном.} , А	1,4	11,6	10,9	0,59	0,45	0,59	0,59	0,45	0,45	20,9	21,2		1,3	12,2
	I _{пуск.} , А	2,5	20,8	19,5							36	36,4		2,2	20,2
	Уставка датчика на трубу, °С	42	42	42							42	42		60	60
	Уставка датчика на нагревательный кабель, °С														
	N Трубопроводов оборудования	DN80-FW-121021-E24S-HT	DN80-FW-121021-E24S-HT	DN50-FW-121025-H24S-HT	Скважина Е1-12. (1 этап стр-ба)	Скважина Е1-14. (3 этап стр-ба)	Скважина Е1-14. (3 этап стр-ба)	Скважина Е1-25. (4 этап стр-ба)	Скважина Е1-25. (4 этап стр-ба)	Скважина Е1-25. (4 этап стр-ба)	DN100-FW-121017-H24S-HT DN80-FW-121012-H24S-HT	DN100-FW-121018-H24S-HT DN80-FW-121010-H24S-HT		DN150-WI-191002-H23N-HT	DN150-WI-191002-H23N-HT
	N Чертежа	1209-ГВН-314204-6-3М-Р4-004, 1209-ГВН-314204-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314204-6-3М-Р4-004, 1209-ГВН-314204-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314204-6-3М-Р4-004, 1209-ГВН-314204-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314201-6-3М-Р4-003, 1209-ГВН-314201-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314201-6-3М-Р4-003, 1209-ГВН-314201-6-031-ИЗ-001		1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001	1209-ГВН-314203-6-3М-Р4-005, 1209-ГВН-314203-6-031-ИЗ-001
	N сооружения	Вакантный трубопровод скважины Е1-22. В районе стойки С-122 (4 этап стр-ба)	Фонтанная арматура скважины Е1-22 (4 этап стр-ба)	Скважина Е1-12. (1 этап стр-ба)	Скважина Е1-12. (1 этап стр-ба)	Скважина Е1-14. (3 этап стр-ба)	Скважина Е1-14. (3 этап стр-ба)	Скважина Е1-25. (4 этап стр-ба)	Скважина Е1-25. (4 этап стр-ба)	Скважина Е1-25. (4 этап стр-ба)	В районе стойки ПП-7(1) этап стр-ба	В районе стойки ПП-7(1) этап стр-ба		Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-121 (3 этап стр-ба)	Вакантный трубопровод скважины Е1-21. В районе стойки С-121 (3 этап стр-ба)

04 Без изменений на данном листе

- Тонкими линиями показаны существующее электрооборудование и кабельные линии.
- Штрих-пунктирной линией выделен объем работ по расширению куста скважин ЕР-1 (проект 1971).
- * Выполнить модернизацию АВ на отходящих линиях QF22, QF23.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	Ред.	Дата	Статус	ОПИСАНИЕ СТАТУСА	РАЗР.	ПРОВ.	УТВ.
04	23.06.26	ИФС					23.06.26	ИФС	ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ЗАМЕЧАНИЙ	Семенов	Кимляк	Горев
03	05.06.26	ИФС					23.06.26	ИФС	ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ЗАМЕЧАНИЙ	Семенов	Кимляк	Горев
РЕД.	СТАТУС	ОПИСАНИЕ СТАТУСА	РАЗР.	ПРОВ.	УТВ.							
ЗАРУБЕЖНЕОТЬ ДОБЫЧА ХАРЬЯТА										ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		
Настоящий документ является собственностью ООО "ЗАРУБЕЖНЕОТЬ-добыча Харьята". Без письменного разрешения Общества его нельзя хранить, копировать или распространять его содержание посторонним лицам.												
									Редакция:	04	Масштаб:	-
											Формат:	A1
1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-015												
Проект обустройства Харьягского месторождения. Куст скважин ЕР-1. Обустройство скважин Е1-14, Е1-25 (Очередь 4С)												
Изм.	Зам.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.
04	-	Зам.	-				23.06.26					
РЕД.	Семин	Семин	Семин	Семин	Семин	Семин	23.06.26					
Схема электрическая однолинейная щита электрооборудования 01-E08-7162. Окончание										АО ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		
Рук.проект.	Кимляк	Кимляк	Кимляк	Кимляк	Кимляк	Кимляк	23.06.26					
Н.контр.	Горев	Горев	Горев	Горев	Горев	Горев	23.06.26					
Формат A1										Файл 1971-ГВН-314400-5-ИОС1.2-015_R04.dwg		