Замовник: ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ"

АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ
"Затверджувальна частина"

ТОМ 3

Силове електрообладнання
03.ВVI.01-2020-ЕМ

Електричне освітлення
03.ВVI.01-2020-ЕО

Директор Р.І. Вара

Головний інженер проекту С.А. Скорик

2020

ЗМІСТ

Позначення	Найменування	Аркуш
03.BVI.01-2020.З	Зміст	2
03.BVI.01-2020.СП	Склад проекту	3
03.BVI.01-2020.ПГ	Підтвердження ГІП	4
03.BVI.01-2020.ВУ	Відомості про учасників проекту	5
	Робочі креслення	
03.BVI.01-2020 - ЕМ	Силове електрообладнання	
03.BVI.01-2020 - ЕО	Електроосвітлення	

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
Директор		Вара Р.І.			
ГІП		Скорик С.А.			
Розробив		Харитошина			
Перевірив		Вара Б.Б.			
Н. контр.		Вара П.Б.			

03.BVI.01-2020.З

Зміст

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Копіював:

Формат А4

СКЛАД ПРОЄКТУ

Номер тому	Позначення	Найменування	Примітка
1	03.BVI.01-2020-ТС	Технологічна схема	
	03.BVI.01-2020-ТК	Технологічні комунікації	
	03.BVI.01-2020-ТХ	Технологія виробництва	
2	03.BVI.01-2020-КМ	Конструкції металеві	
3.1	03.BVI.01-2020-ЕМ	Силове електрообладнання	
3.2	03.BVI.01-2020-ЕО	Електричне освітлення	
4	03.BVI.01-2020-АТХ	Автоматизація технології виробництва	
5	03.BVI.01-2020-К	Кошторисна документація	
6	03.BVI.01-2020-ПОБ	Проект організації будівництва	

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	03.BVI.01-2020.СП		
Директор		Вара Р.І.				Склад проекту	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	1	1
Розробив		Харитошина					ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		
Перевірив		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							

Копіював:

Формат А4

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил і стандартів.

Технологічні рішення, що прийняті у робочому проекті, передбачають екологічну, санітарно-гігієнічну, вибухо- і пожежобезпеку та забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатації об'єкта поточного ремонту при дотриманні передбачених робочим проєктом заходів та дотриманні правил експлуатації, затверджених у встановленому порядку.

Головний інженер проекту _____ С.А. Скорик

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	03.BVI.01-2020.ПГ		
Директор		Вара Р.І.				Підтвердження ГІП	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Скорик С.А.					РП	1	1
Розробив		Харитошина					ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		
Перевірив		Вара Б.Б.							
Н. контр.		Вара П.Б.							

Копіював: Формат А4

Розділ проєкту	Посада	Ініціали, прізвище	Підпис
Технологія виробництва			
Конструкції металеві			
Силове електрообладнання	Керівник відділу АСУ ТП	Б.Б. Вара	
Електричне освітлення	Інженер-проектувальник	Н.Ю. Харитошина	
Автоматизація технології виробництва	Керівник відділу АСУ ТП	Б.Б. Вара	
Кошторисна документація			
Проєкт організації будівництва			

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
Директор		Вара Р.І.			
ГІП		Скорик С.А.			
Розробив		Харитошина			
Перевірив		Вара Б.Б.			
Н. контр.		Вара П.Б.			

03.BVI.01-2020.ВУ

Відомості про учасників проекту

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Копіював:

Формат А4

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ

N	Найменування	Шифр	Примітки
1	Схема живильної мережі принципова	03.BVI.01-2020-ЕМ.1	5 арк.
2	Схеми принципові електричні керування	03.BVI.01-2020-ЕМ.2	17 арк.
3	Зовнішній вигляд щитів	03.BVI.01-2020-ЕМ.3	5 арк.
4	Схеми монтажні	03.BVI.01-2020-ЕМ.4	14 арк.
5	Схеми зовнішніх підключень. Кабельний	03.BVI.01-2020-ЕМ.5	14 арк.
	журнал		
6	План кабельних трас	03.BVI.01-2020-ЕМ.6	2 арк.
7	Специфікація	03.BVI.01-2020-ЕМ.7	9 арк.

Силовими споживачами електроенергії є технологічне обладнання.

Розподільна мережа передбачена на напругу 380В 50Гц.

Загальна кількість встановлених електроприймачів - 31 шт.

Загальна розрахункова потужність електроприймачів - 41,2 кВт.

Робочі креслення основного комплекту марки ЕМ виконані відповідно до чинних будівельних норм і правил та передбачають технічні рішення, що забезпечують безпеку при дотриманні встановлених правил безпеки експлуатації електроустановок.

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ.1

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2 ... 5	Принципова схема живильної мережі	

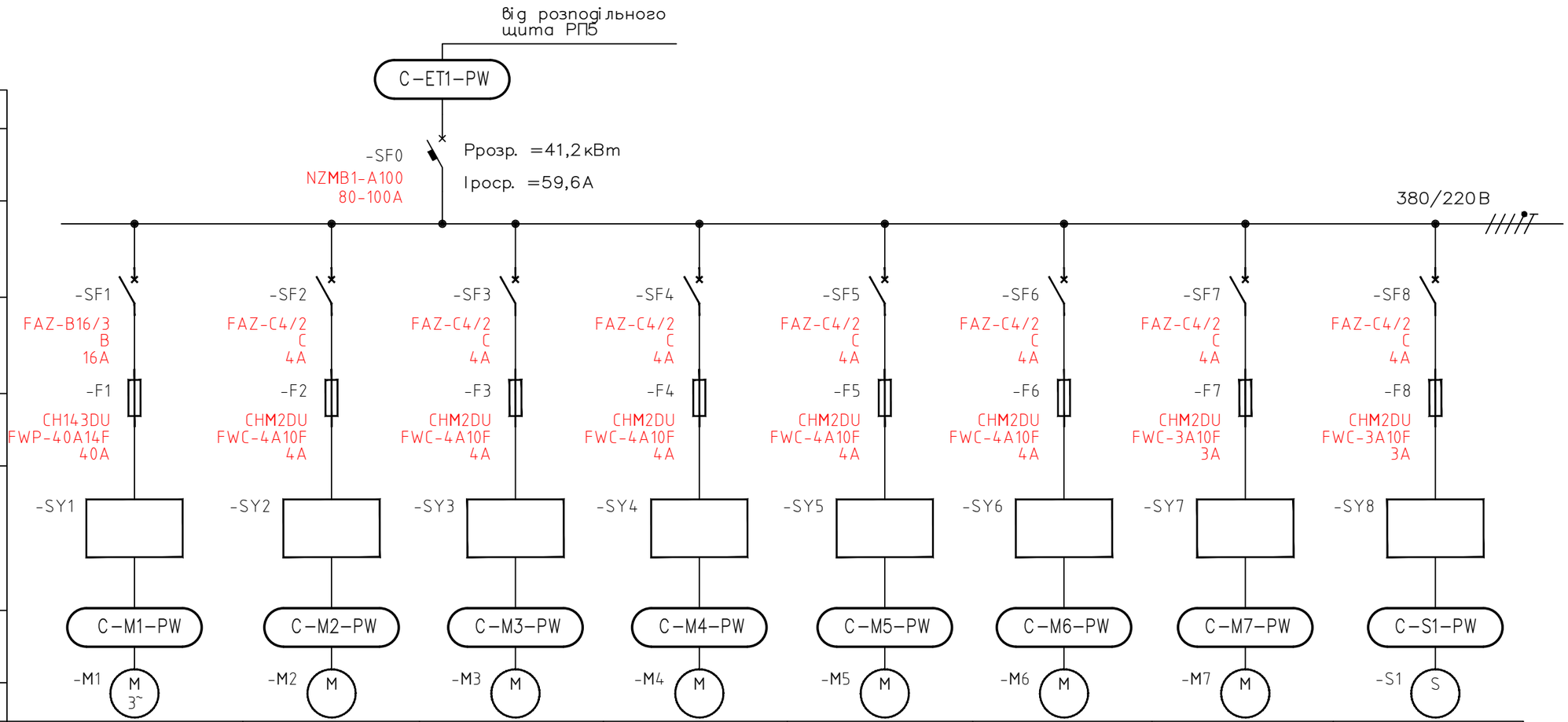
Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.BVI.01–2020–ЕМ.1	Лист 1

Формат А3



Дані живильної мережі									
Шинопровід, розподільний пристрій	Позначення, тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач або плавка вставка , А								
	Тип, напруга, переріз (шинопровід), розрахунковий струм, А, установлена потужність , кВт								
Апарат лінії, що відходить	Позначення, тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач або плавка вставка , А								
Номер кабелю за кабельним журналом									
Пусковий апарат	Тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач автомата, вставка, А, нагрівальний елемент теплового реле, вставка, А								
Номер кабелю за кабельним журналом									
Електроприймач	Умовне позначення за планом		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	S1
	Номер за планом		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	S1
	Тип			MVD 50-4	MVD 50-4	MVD 50-4	MVD 50-4	MVD 50-4	KF 12	KF 12
	$P_{уст.}$, кВт $P_{розр.}$, кВт		7.5							
	Струм, А	$I_{ном.}$	15.2	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.2	2.2
		$I_п$	22.8							
	Найменування механізму за планом		Шнек #1	Віброживильник #2	Віброживильник #3	Віброживильник #4	Віброживильник #5	Віброживильник #6	Віброживильник #7	Дозатор #4
	Номер за технологічним планом		-SCR1	-VP2	-VP3	-VP4	-VP5	-VP6	-VP7	-BT4

Взам.инв. N

Подпись и дата

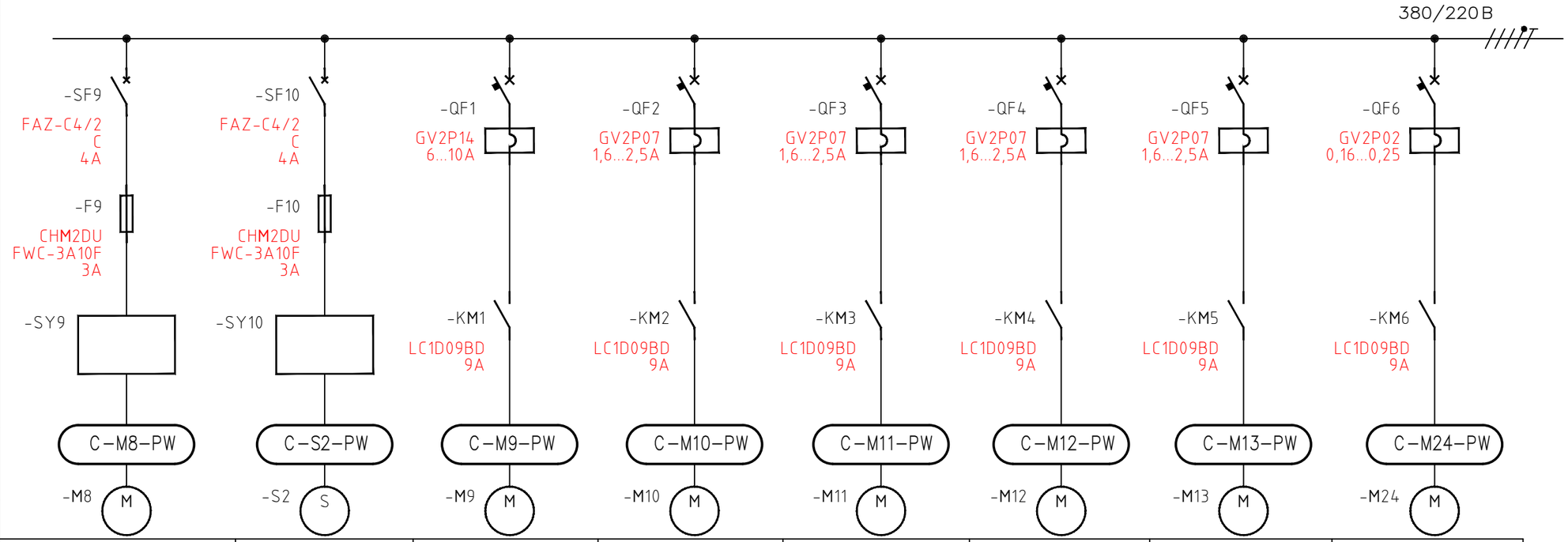
Инв.N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

03.BVI.01-2020-EM.1

Лист 2

Формат А3



Дані живильної мережі									
Шинопровід, розподільний пристрій	Позначення, тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач або плавка вставка , А								
	Тип, напруга, переріз (шинопровід), розрахунковий струм, А, установлена потужність , кВт								
Апарат лінії, що відходить	Позначення, тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач або плавка вставка , А								
Номер кабелю за кабельним журналом									
Пусковий апарат	Тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач автомата, вставка, А, нагрівальний елемент теплового реле, вставка, А								
Номер кабелю за кабельним журналом									
Електроприймач	Умовне позначення за планом								
	Номер за планом		M8	S2	M9	M10	M11	M12	M13	M24
	Тип		KF 12	KF 12		MVE 700/3	MVE 700/3	MVE 700/3	MVE 700/3	MVE MICRO 21
	$P_{уст.}$, кВт $P_{розр.}$, кВт				4.0	0.66	0.66	0.66	0.66	0.04
	Струм, А	$I_{ном.}$	2.2	2.2	8.5	1.25	1.25	1.25	1.25	0.12
		$I_п$								
	Найменування механізму за планом		Віброживильник #8	Дозатор #5	Шнек #2	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний
	Номер за технологічним планом		–VP8	–BT5	–SCR2	–VM1	–VM2	–VM3	–VM4	–VM5

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

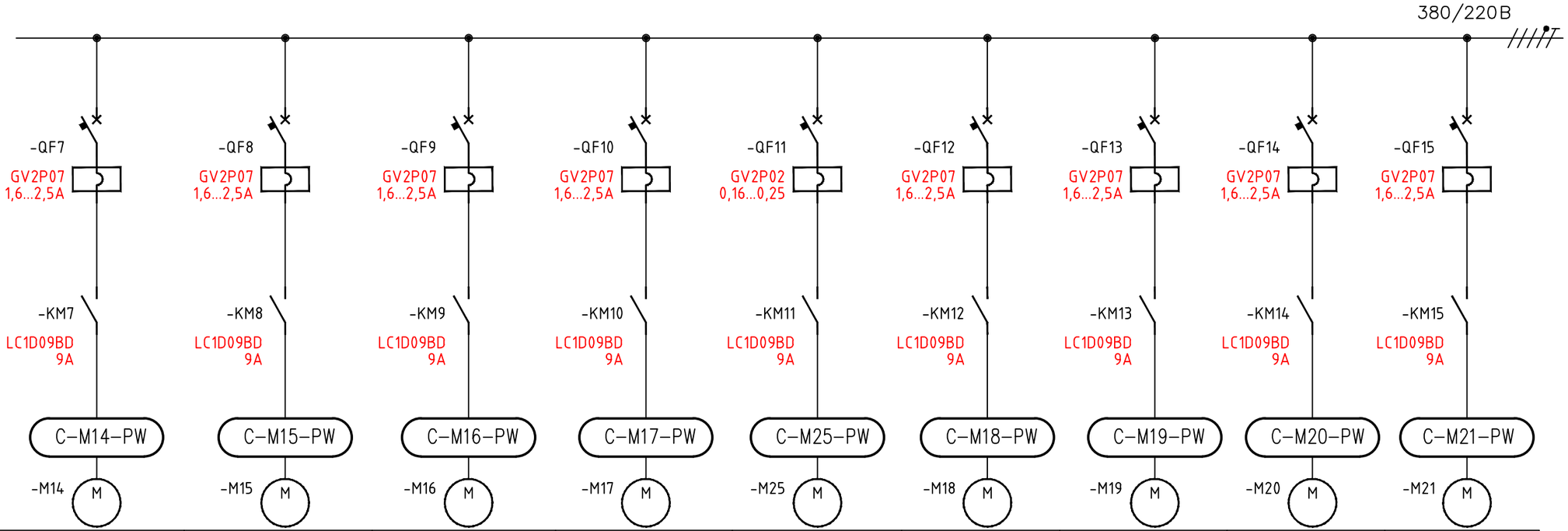
Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

03.BVI.01–2020–EM.1

Лист 3

Формат А3

Дані живильної мережі										
Шинопровід, розподільний пристрій	Позначення, тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач або плавка вставка , А									
	Тип, напруга, переріз (шинопровід), розрахунковий струм, А, установлена потужність , кВт									
Апарат лінії, що відходить	Позначення, тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач або плавка вставка , А	-QF7 GV2P07 1,6...2,5А	-QF8 GV2P07 1,6...2,5А	-QF9 GV2P07 1,6...2,5А	-QF10 GV2P07 1,6...2,5А	-QF11 GV2P02 0,16...0,25	-QF12 GV2P07 1,6...2,5А	-QF13 GV2P07 1,6...2,5А	-QF14 GV2P07 1,6...2,5А	-QF15 GV2P07 1,6...2,5А
Номер кабелю за кабельним журналом										
Пусковий апарат	Тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач автомата, вставка, А, нагрівальний елемент теплового реле, вставка, А	-KM7 LC1D09BD 9A	-KM8 LC1D09BD 9A	-KM9 LC1D09BD 9A	-KM10 LC1D09BD 9A	-KM11 LC1D09BD 9A	-KM12 LC1D09BD 9A	-KM13 LC1D09BD 9A	-KM14 LC1D09BD 9A	-KM15 LC1D09BD 9A
Номер кабелю за кабельним журналом		C-M14-PW	C-M15-PW	C-M16-PW	C-M17-PW	C-M25-PW	C-M18-PW	C-M19-PW	C-M20-PW	C-M21-PW
Електроприймач	Умовне позначення за планом	-M14 M	-M15 M	-M16 M	-M17 M	-M25 M	-M18 M	-M19 M	-M20 M	-M21 M
	Номер за планом	M14	M15	M16	M17	M25	M18	M19	M20	M21
	Тип	MVE 700/3	MVE 700/3	MVE 700/3	MVE 700/3	MVE MICRO 21	MVE 700/3	MVE 700/3	MVE 700/3	MVE 700/3
	$P_{уст.}$, кВт $P_{розр.}$, кВт	0.66	0.66	0.66	0.66	0.04	0.66	0.66	0.66	0.66
	Струм, А: $I_{ном.}$	1.25	1.25	1.25	1.25	0.12	1.25	1.25	1.25	1.25
	Струм, А: $I_п$									
	Найменування механізму за планом	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний
	Номер за технологічним планом	–VM6	–VM7	–VM8	–VM9	–VM10	–VM11	–VM12	–VM13	–VM14



Взам.инв. N

Подпись и дата

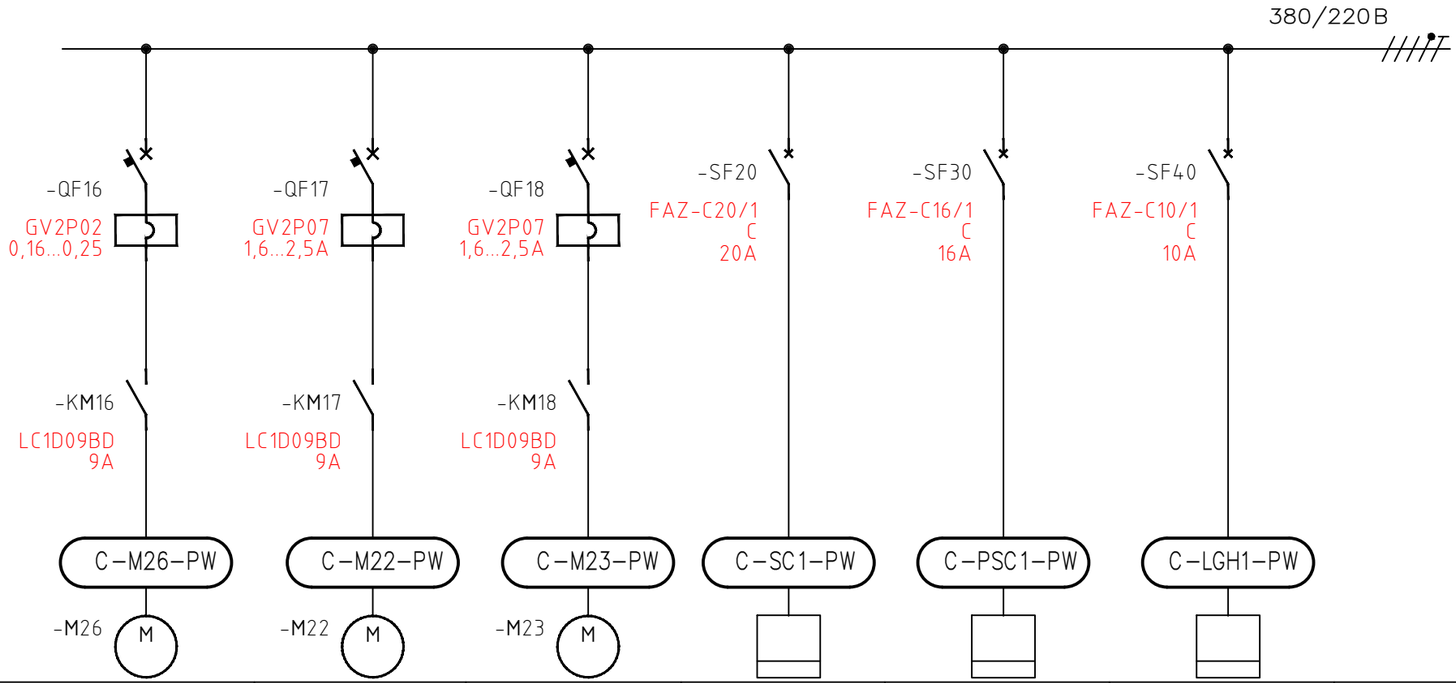
Инв.N подп.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

03.BVI.01–2020–EM.1

Лист 4

Формат А3



Дані живильної мережі								
Шинопровід, розподільний пристрій	Позначення, тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач або плавка вставка , А							
	Тип, напруга, переріз (шинопровід), розрахунковий струм, А, установлена потужність , кВт							
Апарат лінії, що відходить	Позначення, тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач або плавка вставка , А							
Номер кабелю за кабельним журналом								
Пусковий апарат	Тип, $I_{ном.}$, А, розчіплювач автомата, вставка, А, нагрівальний елемент теплового реле, вставка, А							
Номер кабелю за кабельним журналом								
Електроприймач	Умовне позначення за планом							
	Номер за планом	M26	M22	M23	ЩУ(dL)-01	pneumatic_BOX#1	ШО	
	Тип	MVE MICRO 21	MVE 700/3	MVE 700/3				
	$P_{уст.}$, кВт $P_{розр.}$, кВт	0.04	0.66	0.66	<2.5	<1.0	<1.0	
	Струм, А: $I_{ном.}$	0.12	1.25	1.25				
	Струм, А: $I_п$							
	Найменування механізму за планом	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Вібратор електричний	Щит управління	Щит пневматичний	Щит освітлення	
	Номер за технологічним планом	-VM15	-VM16	-VM17				

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

03.BVI.01-2020-EM.1

Лист 5

Формат А3

ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР
www.tec.co.ua

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ

N	Найменування	Шифр	Примітки
1	Схема живильної мережі принципова	03.BVI.01-2020-EM.1	5 арк.
2	Схеми принципові електричні керування	03.BVI.01-2020-EM.2	17 арк.
3	Зовнішній вигляд щитів	03.BVI.01-2020-EM.3	5 арк.
4	Схеми монтажні	03.BVI.01-2020-EM.4	14 арк.
5	Схеми зовнішніх підключень. Кабельний	03.BVI.01-2020-EM.5	14 арк.
	журнал		
6	План кабельних трас	03.BVI.01-2020-EM.6	2 арк.
7	Специфікація	03.BVI.01-2020-EM.7	9 арк.

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ.2

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Схема принципова електрична керування шнеком #1 [-SCR1]	
3	Схема принципова електрична керування віброживильником #2 [-VP2]	
4	Схема принципова електрична керування віброживильником #3 [-VP3]	
5	Схема принципова електрична керування віброживильником #4 [-VP4]	
6	Схема принципова електрична керування віброживильником #5 [-VP5]	
7	Схема принципова електрична керування віброживильником #6 [-VP6]	
8	Схема принципова електрична керування віброживильником #7 [-VP7]	
9	Схема принципова електрична керування віброживильником дозатора #4 [-BT4]	
10	Схема принципова електрична керування віброживильником #8 [-VP8]	
11	Схема принципова електрична керування віброживильником дозатора #5 [-BT5]	
12	Схема принципова електрична керування шнеком #2 [-SCR2]	
13	Схема принципова електрична керування вібраторами електричними [-VM1] ... [-VM4]	
14	Схема принципова електрична керування вібраторами електричними [-VM5] ... [-VM8]	
15	Схема принципова електрична керування вібраторами електричними [-VM9] ... [-VM12]	
16	Схема принципова електрична керування вібраторами електричними [-VM13] ... [-VM16]	
17	Схема принципова електрична керування вібраторами електричними [-VM17]	

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

SFx - автоматичний вимикач
QFx - автомат захисту двигуна
Fx - запобіжник для силових ланцюгів
FUx - запобіжник для ланцюгів керування SYx - частотний перетворювач, тиристорний перетворювач
Mx, Sx - електродвигун, електромагніт
KLx - проміжне реле
Kx - інтерфейсне реле
SAx - багатопозиційний перимикач
SBx - кнопка
HLx - світлосигнальний пристрій

x - позиційний номер згідно принципової схеми)

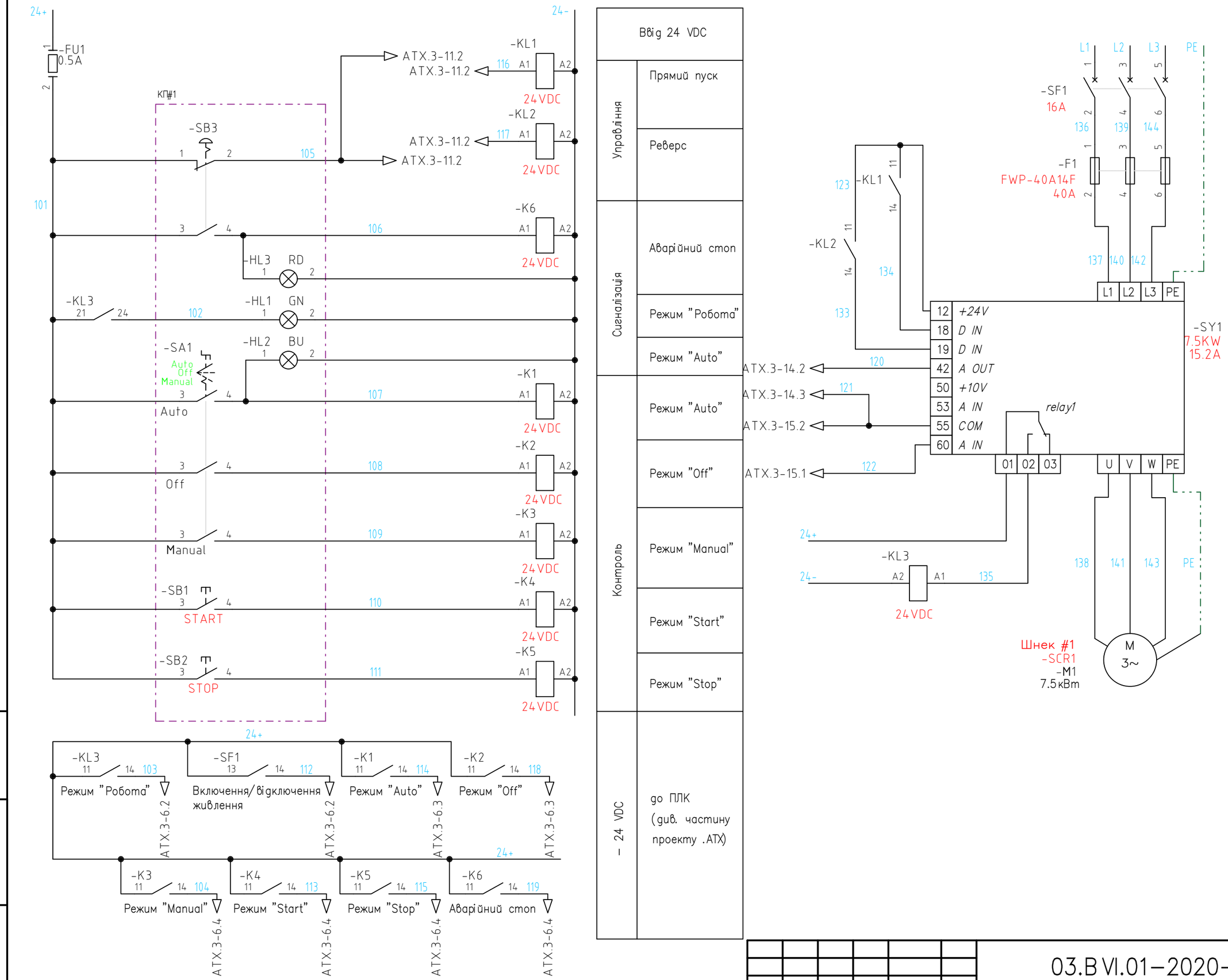
Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.B VI.01–2020–EM.2

Лист 1

Формат А3



Взамен инв.	
Подпись и дата	
Инв. N° подл.	

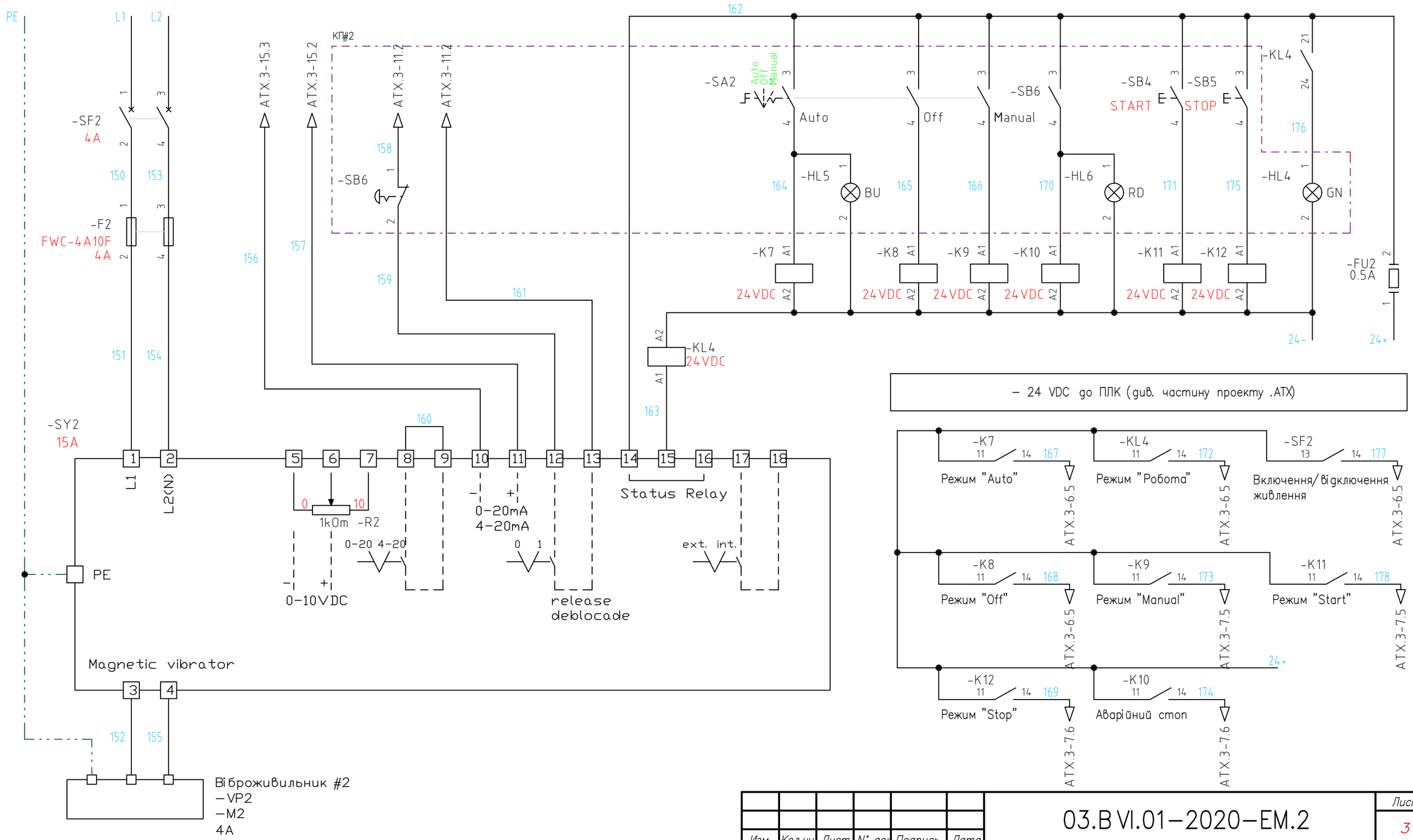
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.2

Лист 2

Формат А3

Ввід 380 VAC	Регулювання	Управління	Контроль	Контроль Режим "Auto"	Сигналізація Режим "Auto"	Контроль Режим "Off"	Контроль Режим "Manual"	Контроль Аварійний стоп	Сигналізація Аварійний стоп	Контроль Режим "Start"	Контроль Режим "Stop"	Сигналізація Режим "Робота"	Ввід 24 VDC
	Частота вібрацій	Пуск / Стоп	Режим "Робота"										



Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

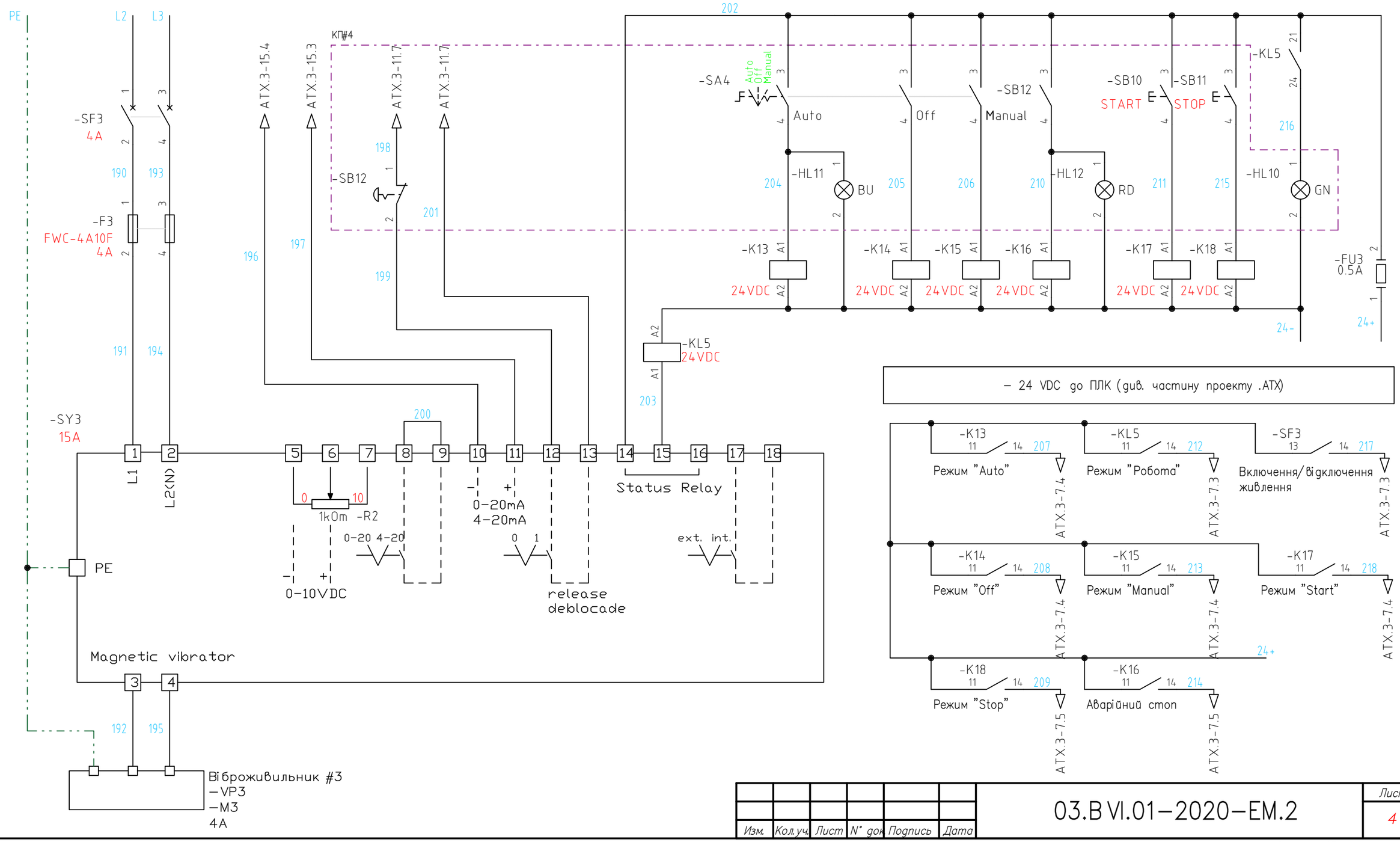
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.B VI.01–2020–EM.2

Лист 3

Формат А3

Ввід 380 VAC	Регулювання	Управління	Контроль	Контроль Режим "Auto"	Сигналізація Режим "Auto"	Контроль Режим "Off"	Контроль Режим "Manual"	Контроль Аварійний стоп	Сигналізація Аварійний стоп	Контроль Режим "Start"	Контроль Режим "Stop"	Сигналізація Режим "Робота"	Ввід 24 VDC
	Частота вібрацій	Пуск / Стоп	Режим "Робота"										



Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

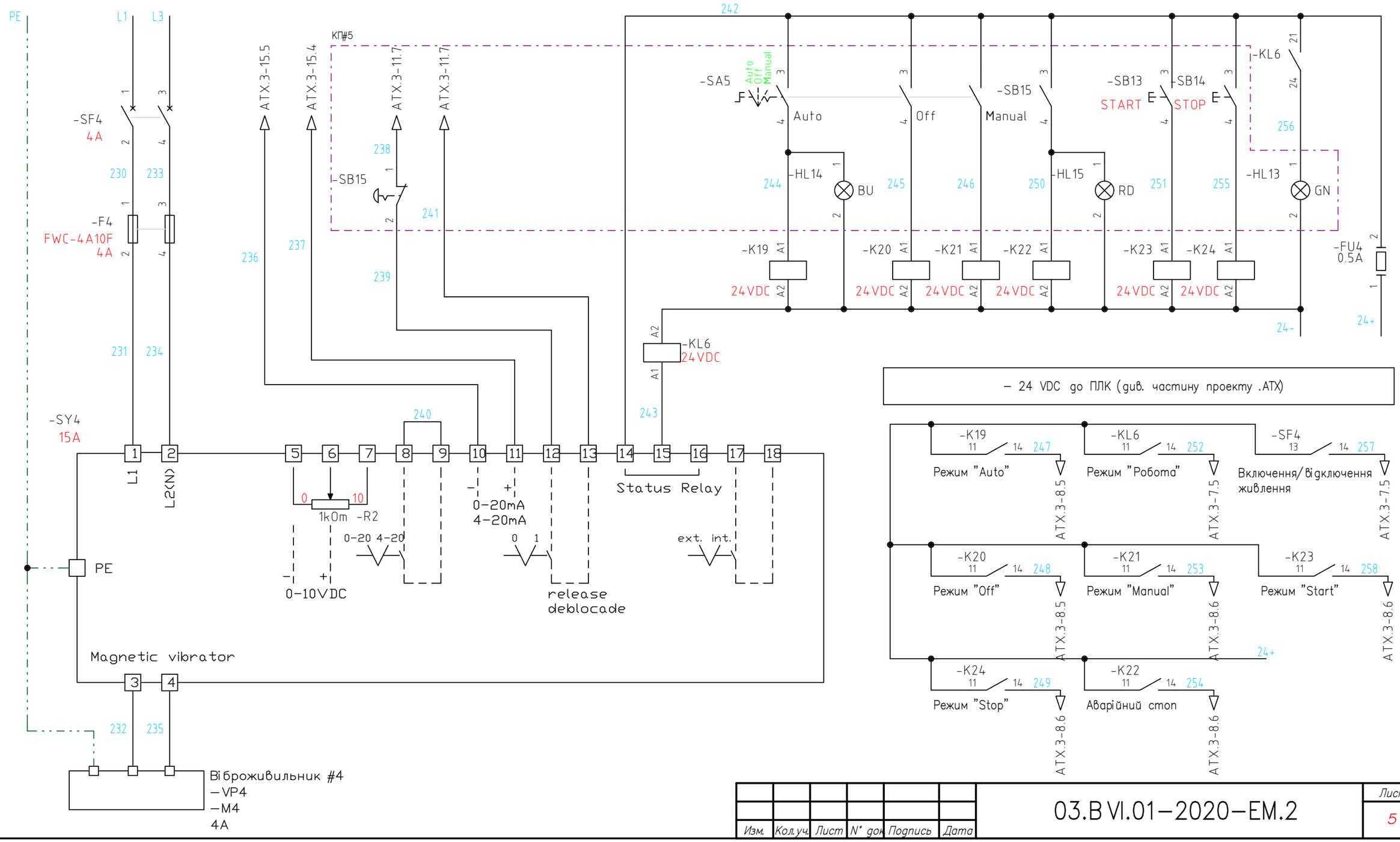
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.2

Лист 4

Формат А3

Ввід 380 VAC	Регулювання	Управління	Контроль	Контроль Режим "Auto"	Сигналізація Режим "Auto"	Контроль Режим "Off"	Контроль Режим "Manual"	Контроль Аварійний стоп	Сигналізація Аварійний стоп	Контроль Режим "Start"	Контроль Режим "Stop"	Сигналізація Режим "Робота"	Ввід 24 VDC
	Частота вібрацій	Пуск / Стоп	Режим "Робота"										



Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

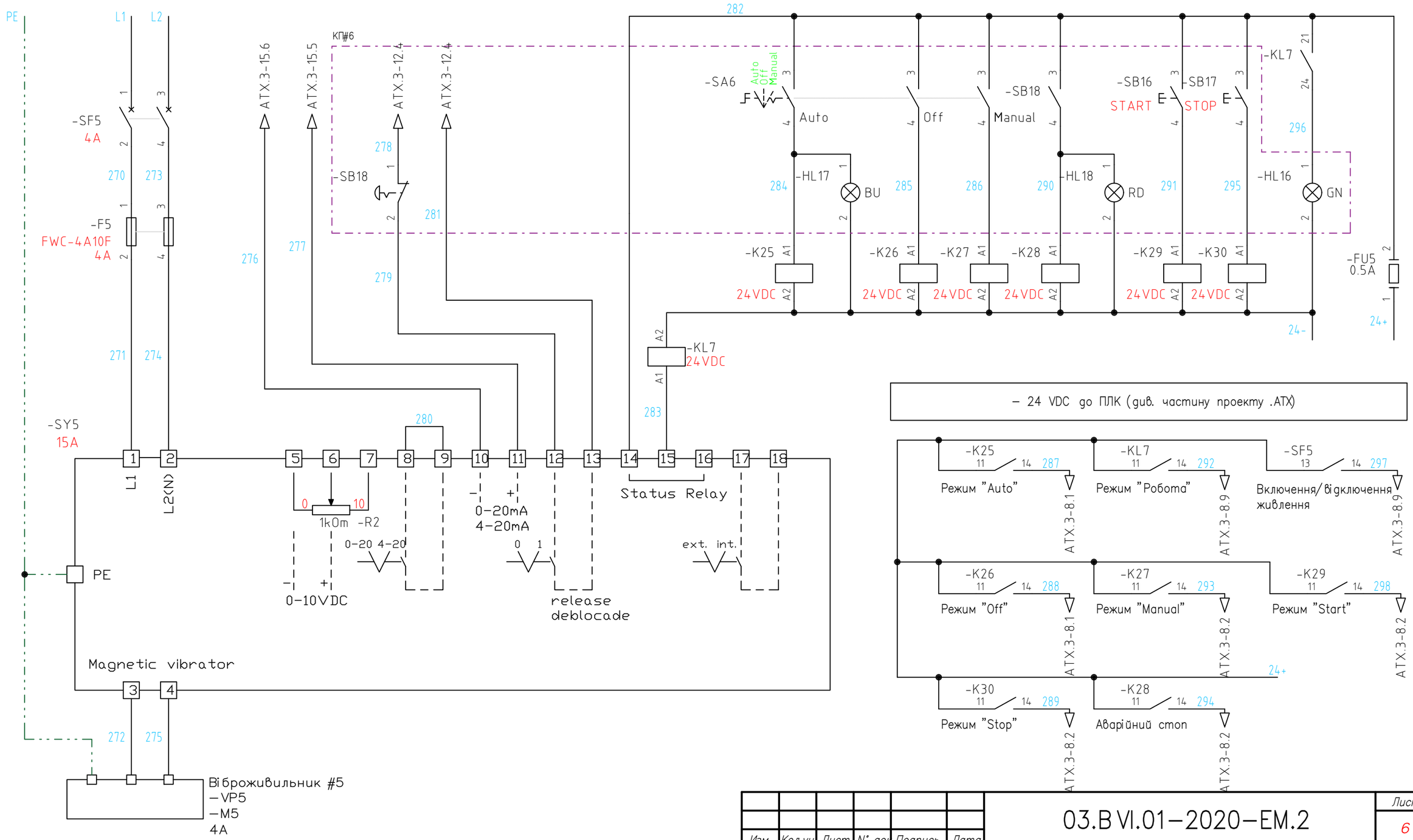
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.2

Лист 5

Формат А3

Ввід 380 VAC	Регулювання	Управління	Контроль	Контроль Режим "Auto"	Сигналізація Режим "Auto"	Контроль Режим "Off"	Контроль Режим "Manual"	Контроль Аварійний стоп	Сигналізація Аварійний стоп	Контроль Режим "Start"	Контроль Режим "Stop"	Сигналізація Режим "Робота"	Ввід 24 VDC
	Частота вібрацій	Пуск / Стоп	Режим "Робота"										



Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

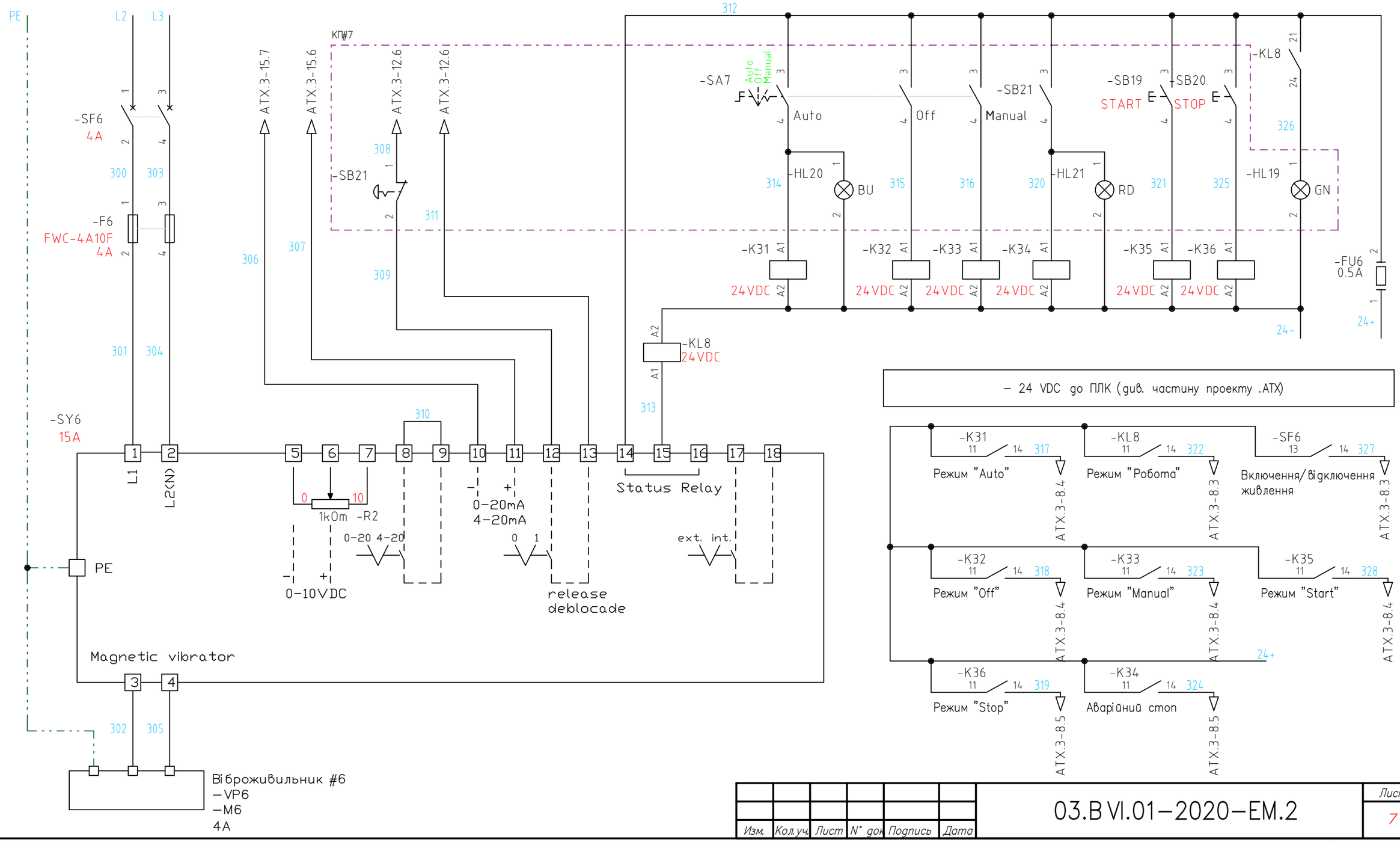
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.B VI.01–2020–EM.2

Лист 6

Формат А3

Ввід 380 VAC	Регулювання	Управління	Контроль	Контроль Режим "Auto"	Сигналізація Режим "Auto"	Контроль Режим "Off"	Контроль Режим "Manual"	Контроль Аварійний стоп	Сигналізація Аварійний стоп	Контроль Режим "Start"	Контроль Режим "Stop"	Сигналізація Режим "Робота"	Ввід 24 VDC
	Частота вібрацій	Пуск / Стоп	Режим "Робота"										



Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

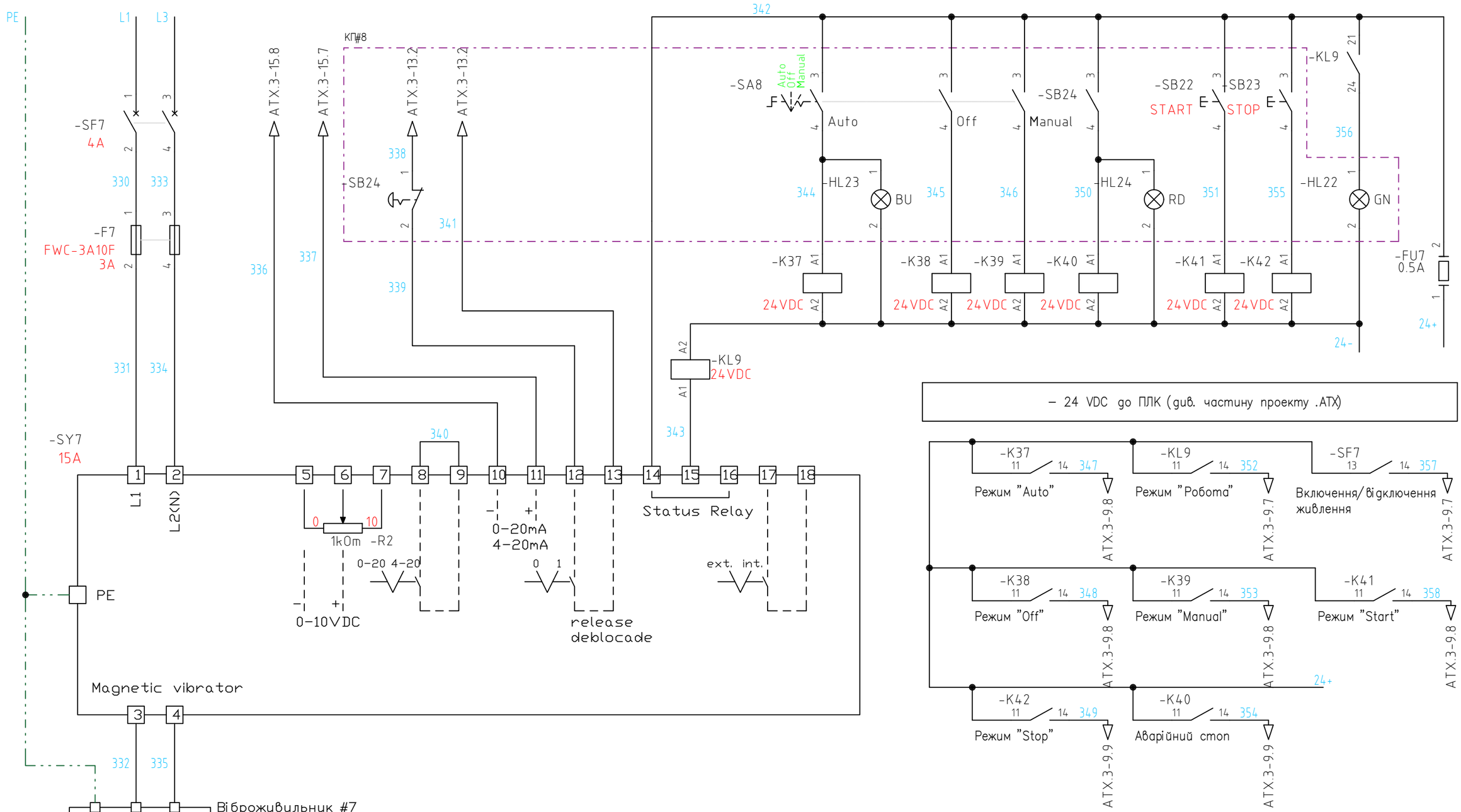
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.2

Лист 7

Формат А3

Ввід 380 VAC	Регулювання	Управління	Контроль	Контроль Режим "Auto"	Сигналізація Режим "Auto"	Контроль Режим "Off"	Контроль Режим "Manual"	Контроль Аварійний стоп	Сигналізація Аварійний стоп	Контроль Режим "Start"	Контроль Режим "Stop"	Сигналізація Режим "Робота"	Ввід 24 VDC
	Частота вібрацій	Пуск / Стоп	Режим "Робота"										



Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

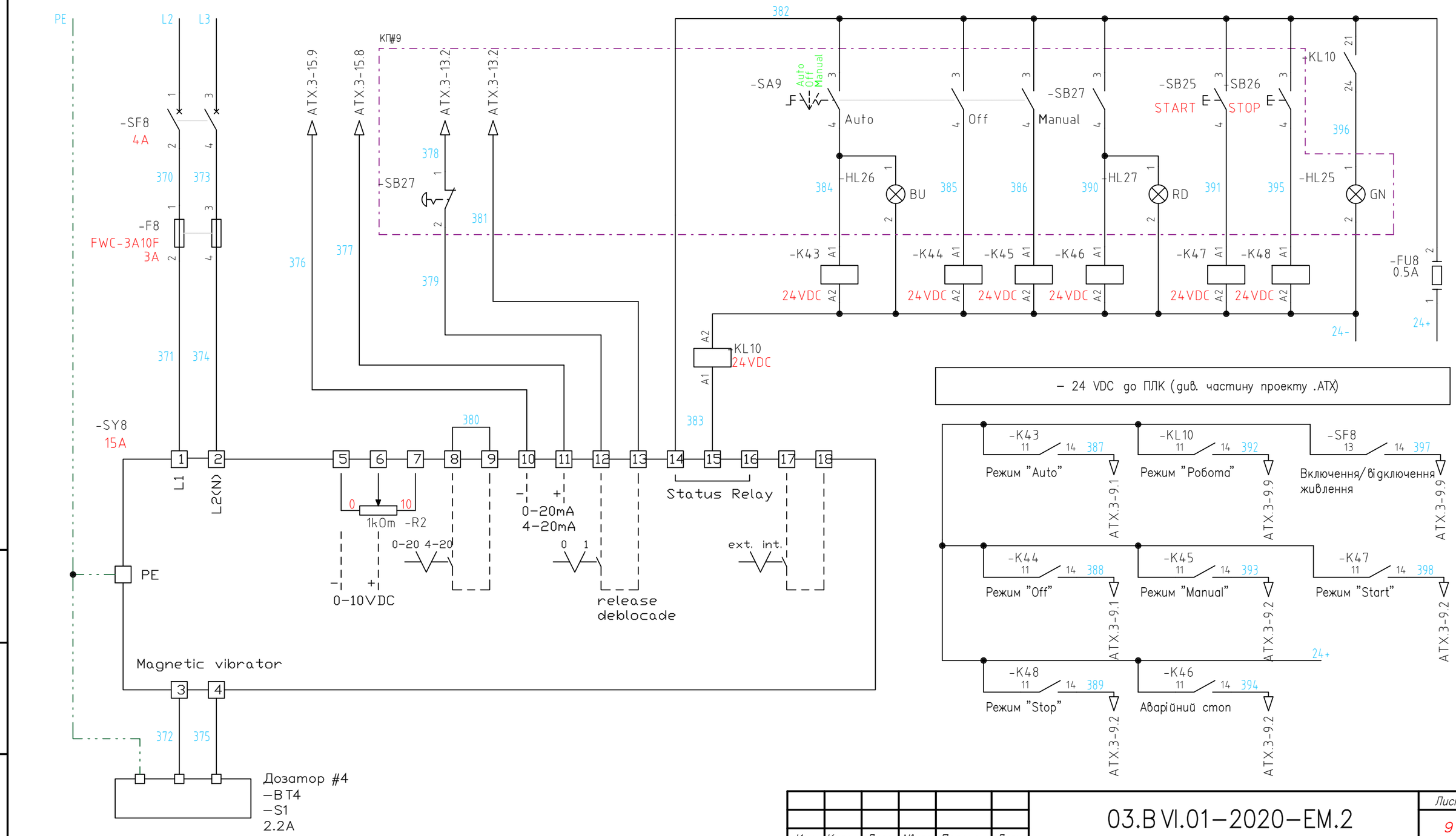
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.2

Лист 8

Формат А3

Ввід 380 VAC	Регулювання	Управління	Контроль	Контроль Режим "Auto"	Сигналізація Режим "Auto"	Контроль Режим "Off"	Контроль Режим "Manual"	Контроль Аварійний стоп	Сигналізація Аварійний стоп	Контроль Режим "Start"	Контроль Режим "Stop"	Сигналізація Режим "Робота"	Ввід 24 VDC
	Частота вібрацій	Пуск / Стоп	Режим "Робота"										



Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

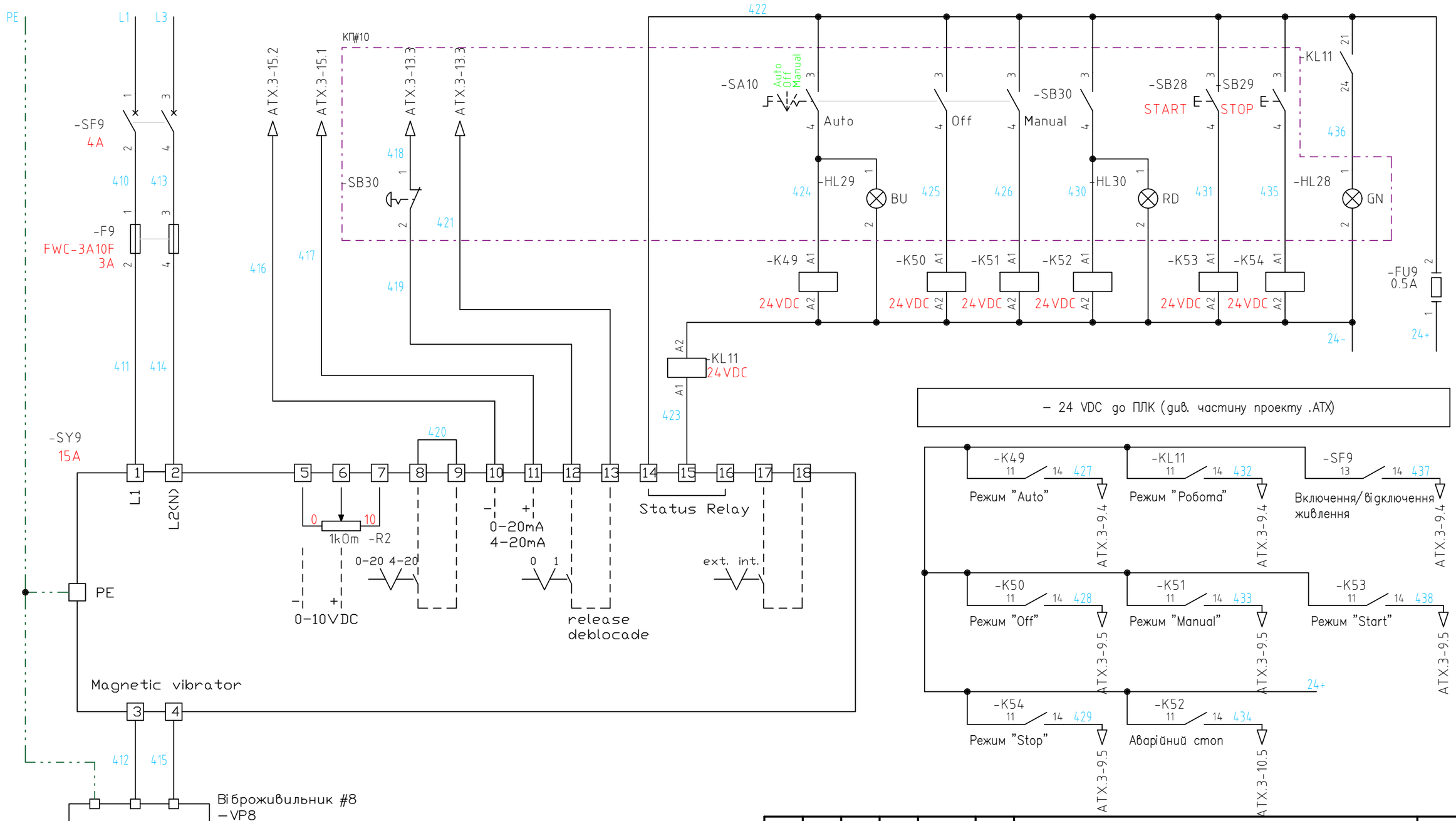
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.B VI.01–2020–EM.2

Лист 9

Формат А3

Ввід 380 VAC	Регулювання	Управління	Контроль	Контроль Режим "Auto"	Сигналізація Режим "Auto"	Контроль Режим "Off"	Контроль Режим "Manual"	Контроль Аварійний стоп	Сигналізація Аварійний стоп	Контроль Режим "Start"	Контроль Режим "Stop"	Сигналізація Режим "Робота"	Ввід 24 VDC
	Частота вібрацій	Пуск / Стоп	Режим "Робота"										



Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

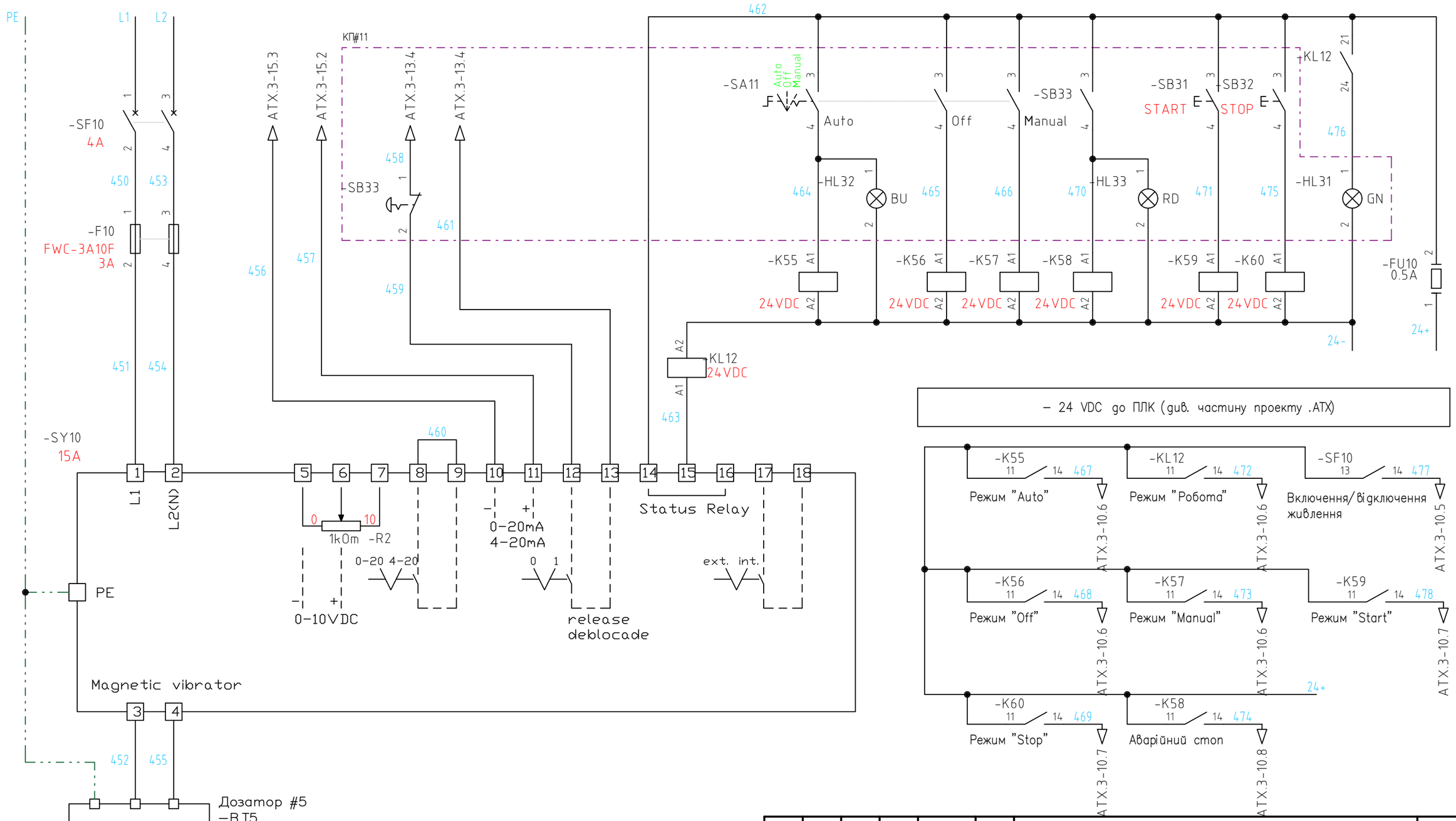
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.2

Лист 10

Формат А3

Ввід 380 VAC	Регулювання	Управління	Контроль	Контроль Режим "Auto"	Сигналізація Режим "Auto"	Контроль Режим "Off"	Контроль Режим "Manual"	Контроль Аварійний стоп	Сигналізація Аварійний стоп	Контроль Режим "Start"	Контроль Режим "Stop"	Сигналізація Режим "Робота"	Ввід 24 VDC
	Частота вібрацій	Пуск / Стоп	Режим "Робота"										



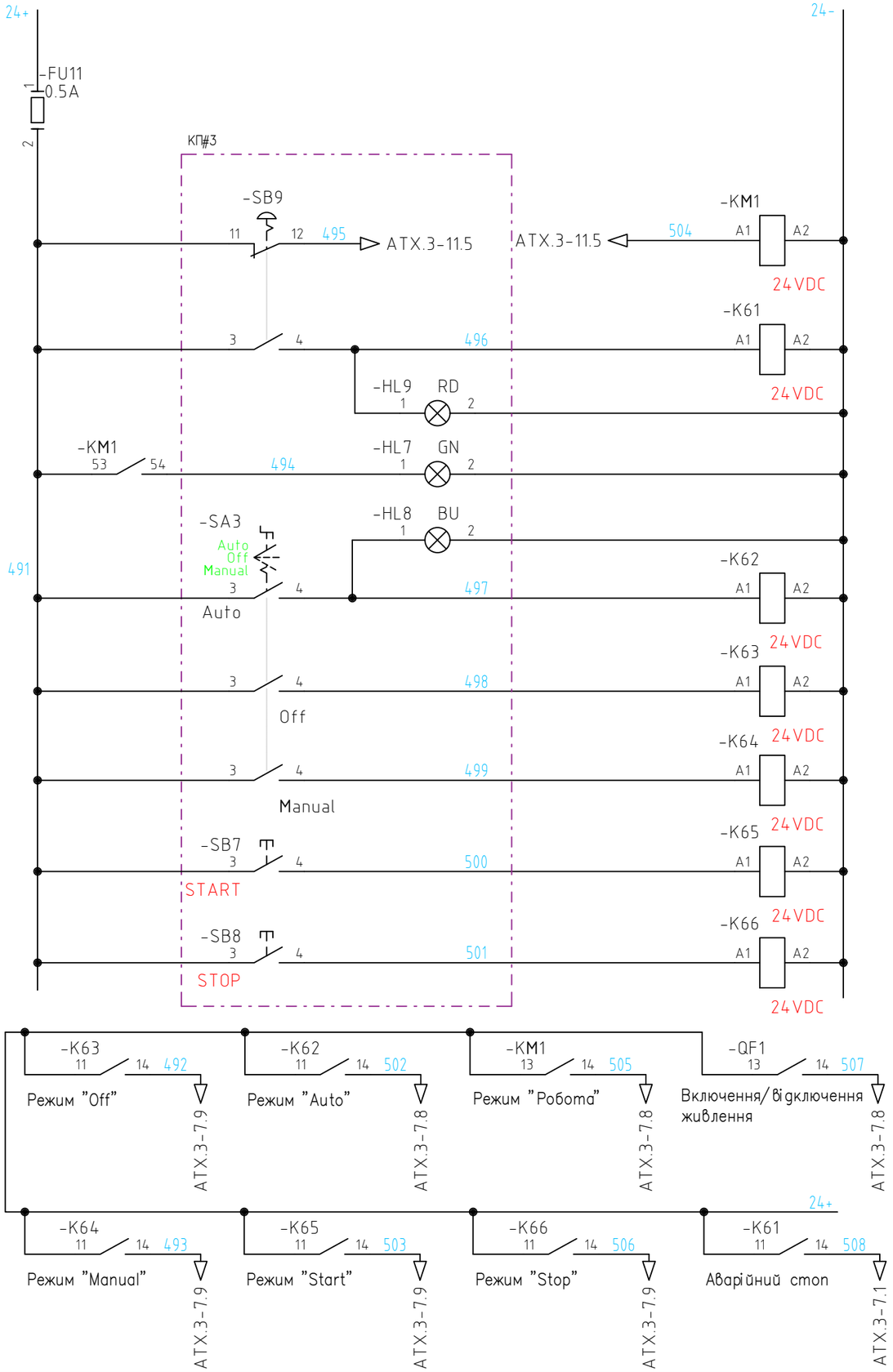
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.B VI.01–2020–EM.2

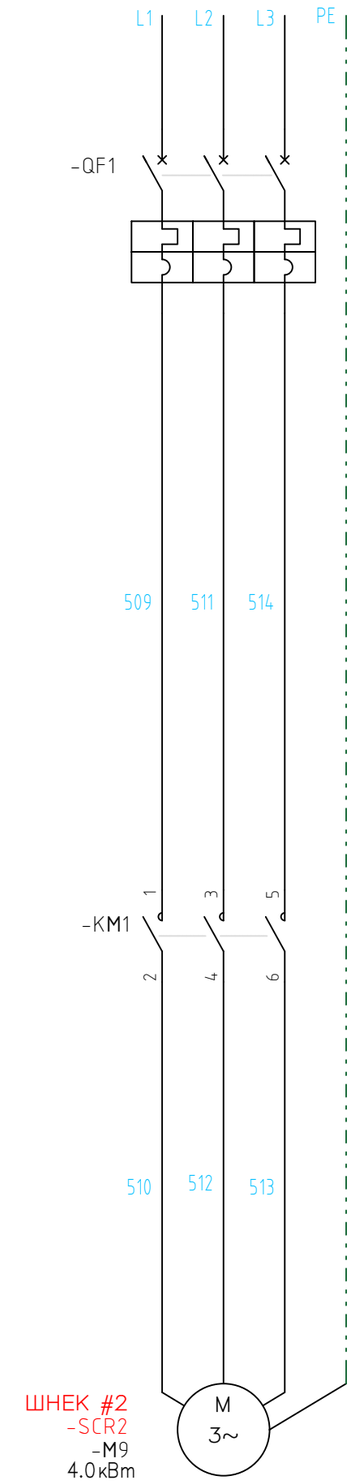
Лист 11

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат А3



	Ввід 380 VAC / Ввід 24 VDC
Управління	Прямий пуск
Контроль	Аварійний стоп
Сигналізація	Аварійний стоп
	Режим "Робота"
	Режим "Auto"
Контроль	Режим "Auto"
	Режим "Off"
	Режим "Manual"
	Режим "Start"
	Режим "Stop"
- 24 VDC	до ПЛК (див. частину проекту .ATX)



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.2

Лист 12

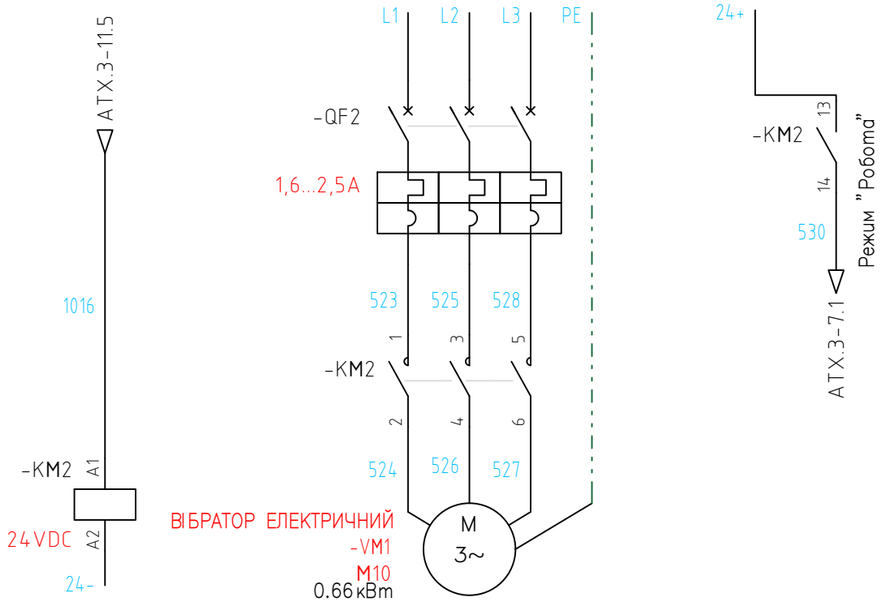
Взамен инв.

Подпись и дата

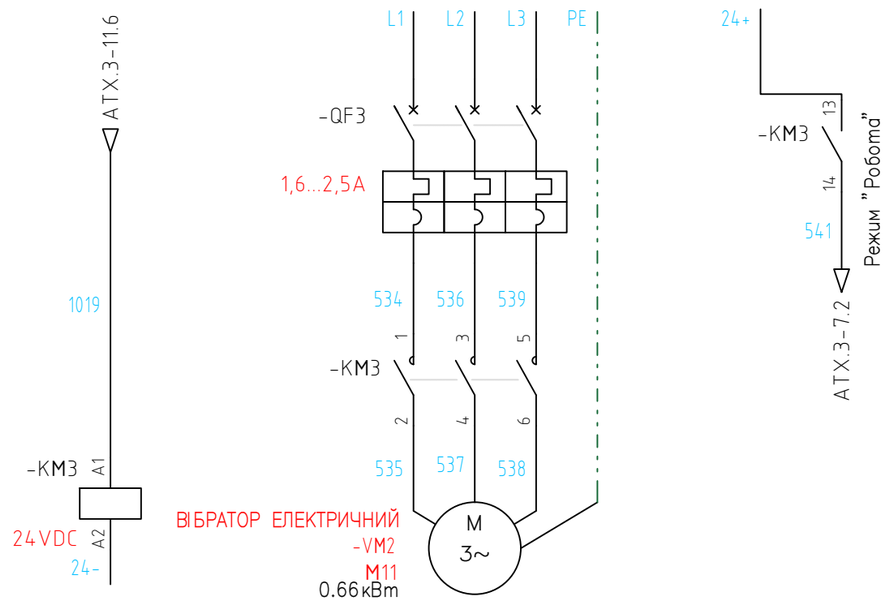
Инв. N° подл.

Формат А3

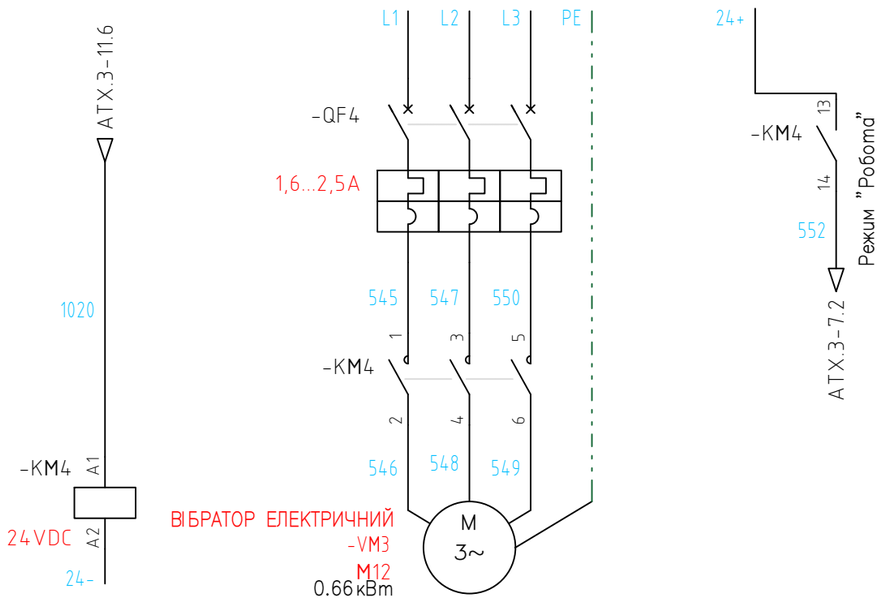
Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



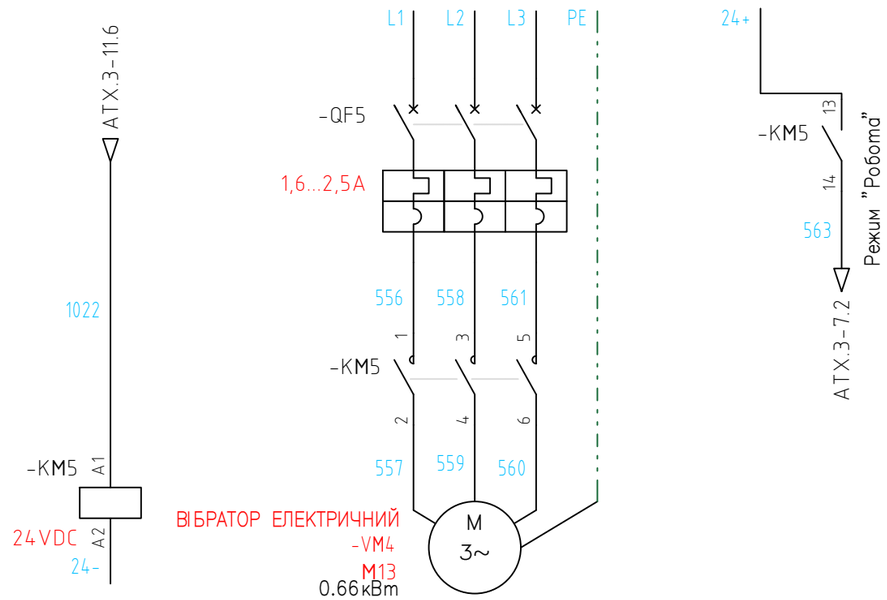
Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.2

Лист 13

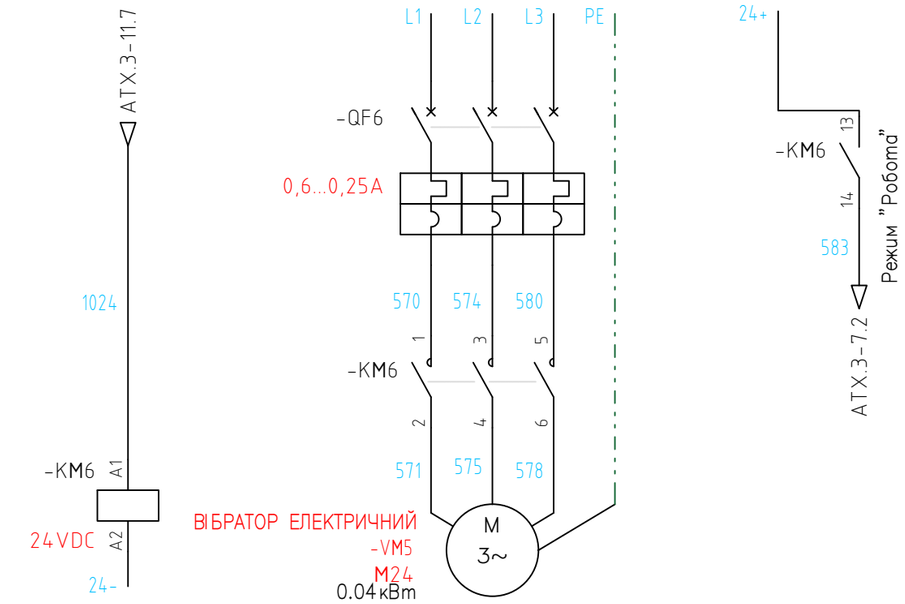
Взамен инв.

Подпись и дата

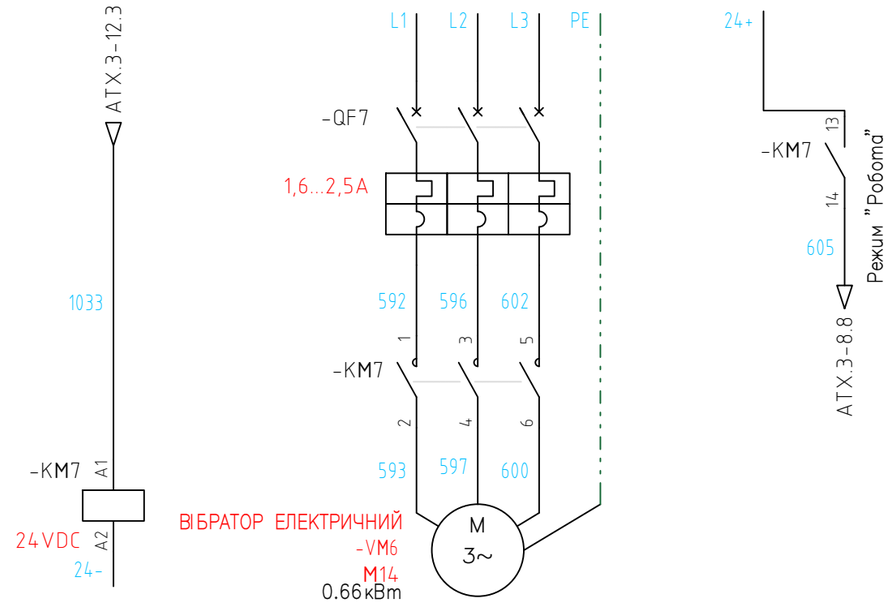
Инв. N° подл.

Формат А3

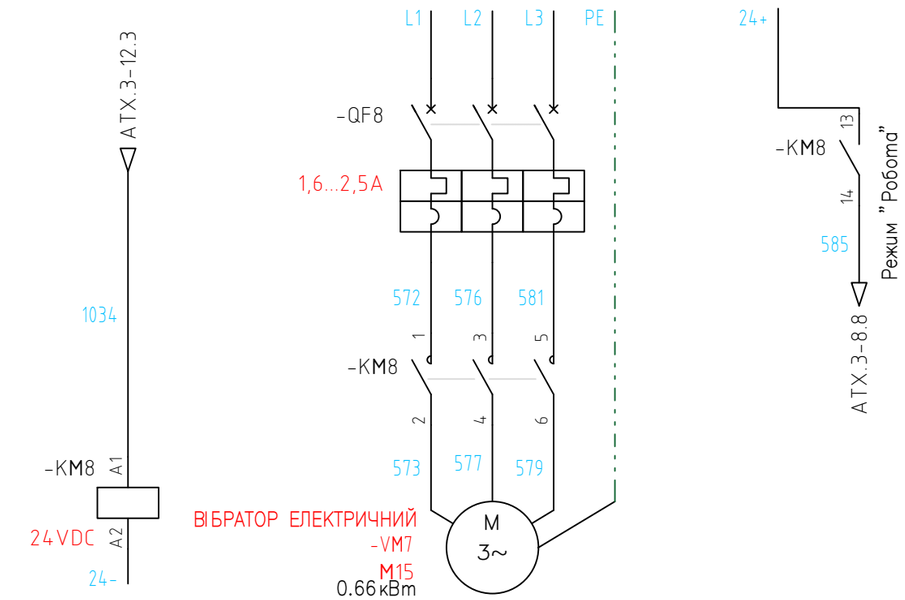
Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



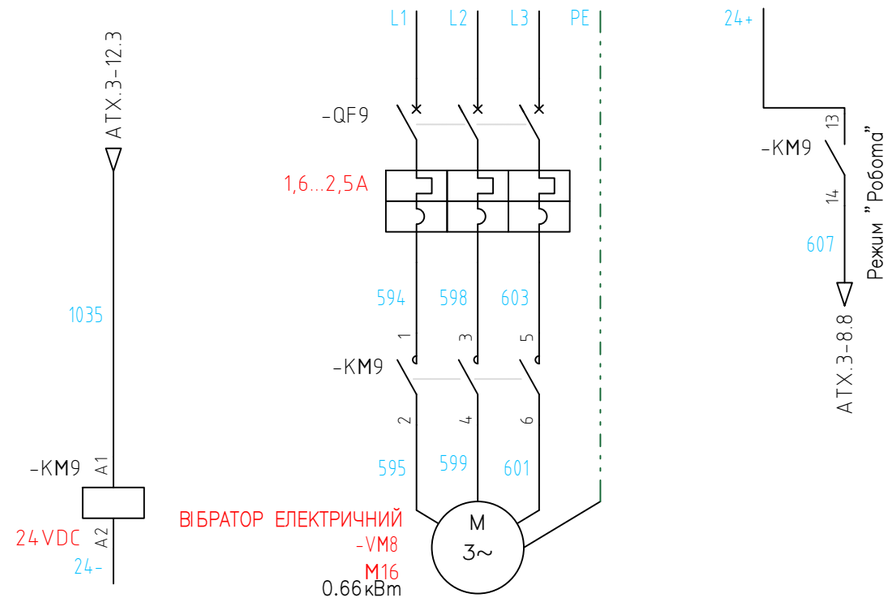
Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.2

Лист 14

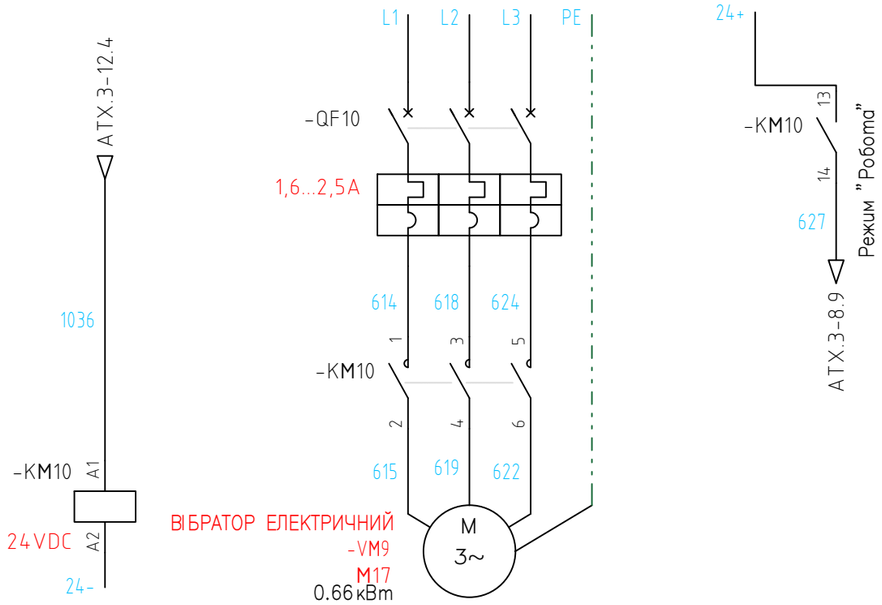
Взамен инв.

Подпись и дата

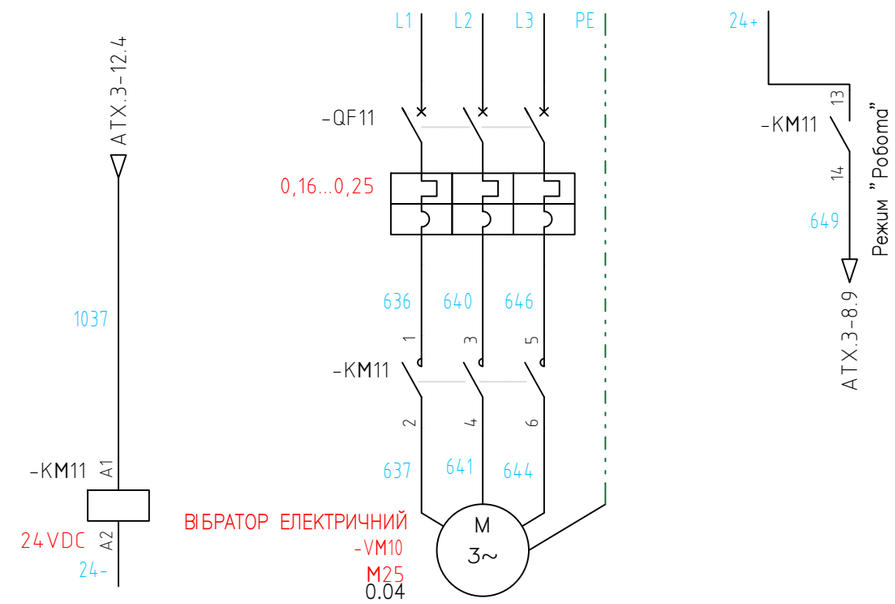
Инв. N° подл.

Формат А3

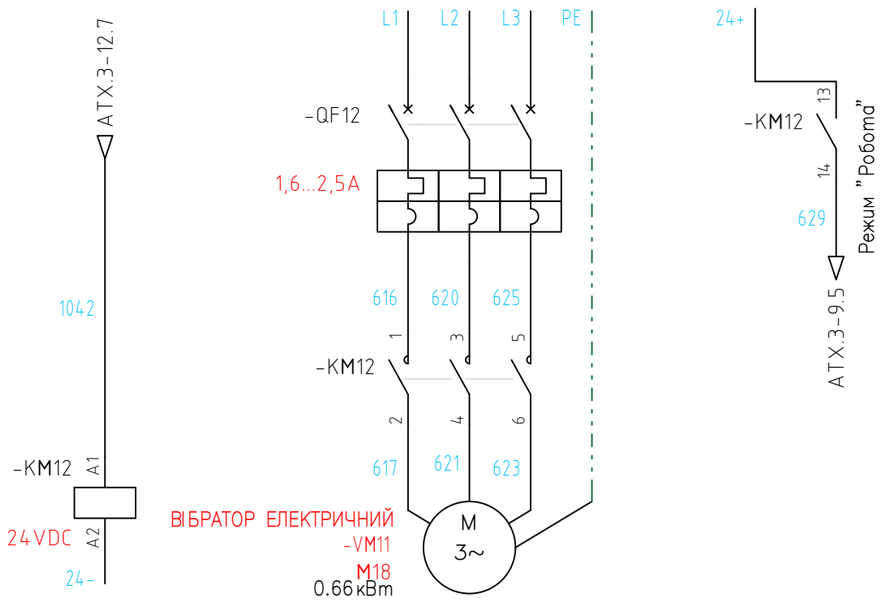
Ввід 24 VDC	Ввід 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



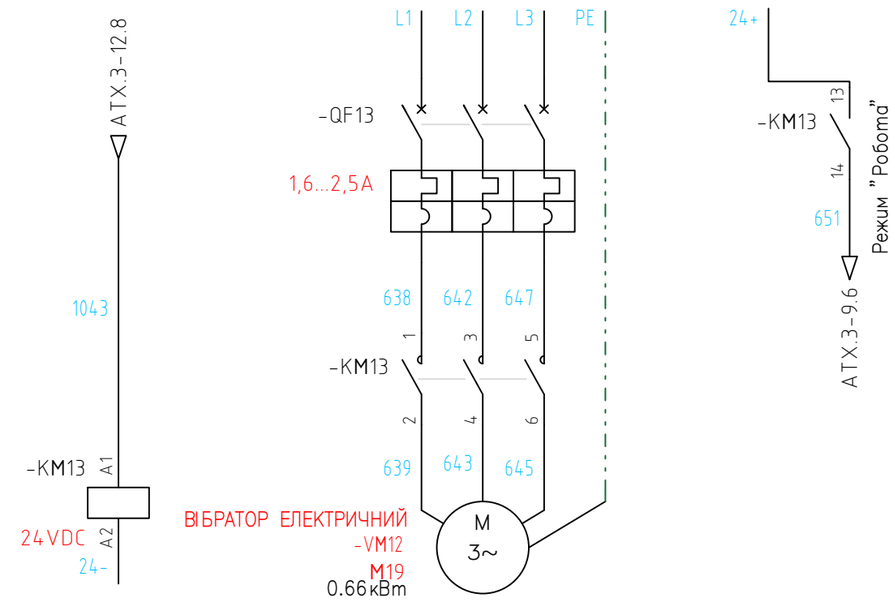
Ввід 24 VDC	Ввід 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Ввід 24 VDC	Ввід 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Ввід 24 VDC	Ввід 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.2

Лист 15

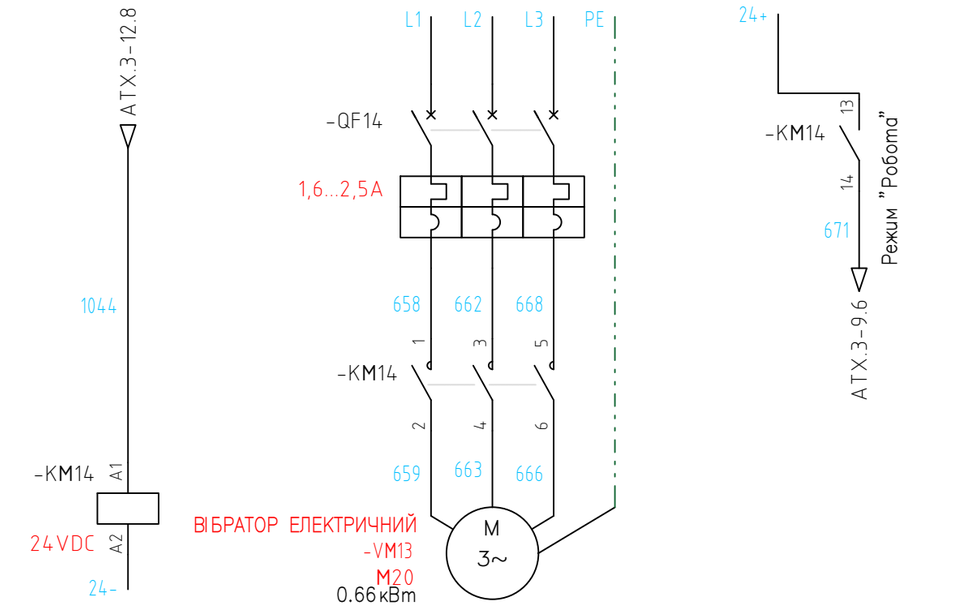
Взамен инв.

Подпись и дата

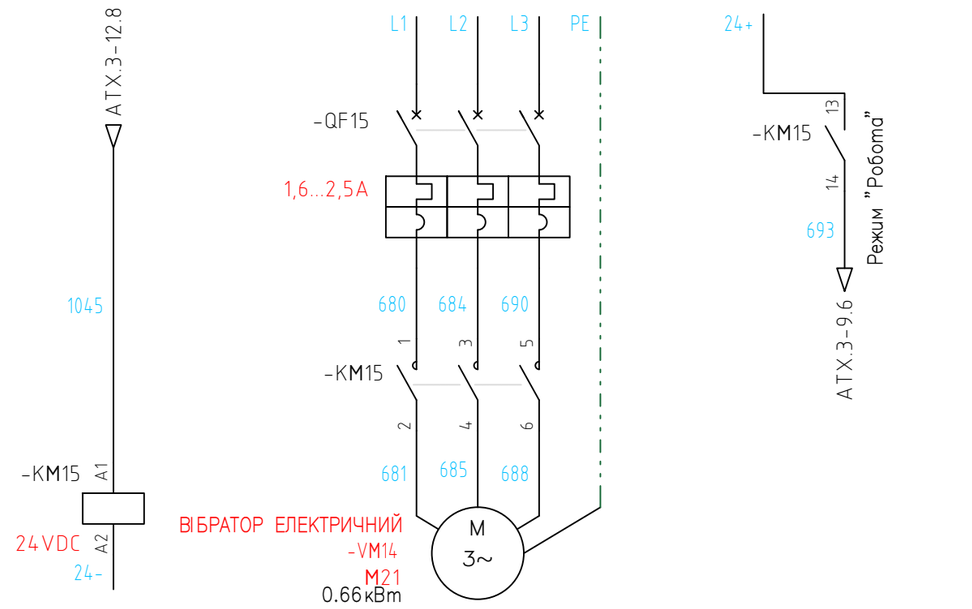
Инв. N° подл.

Формат А3

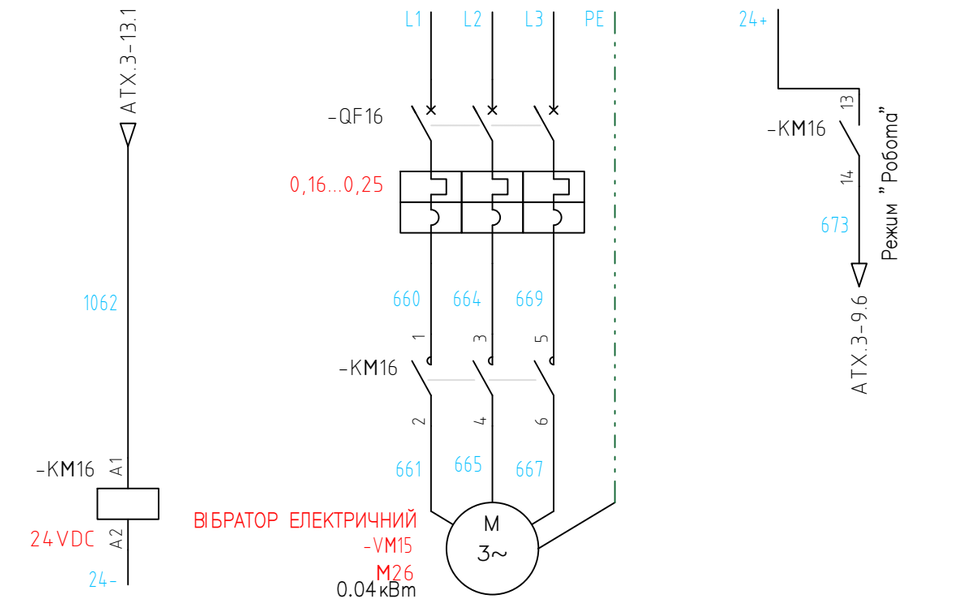
Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



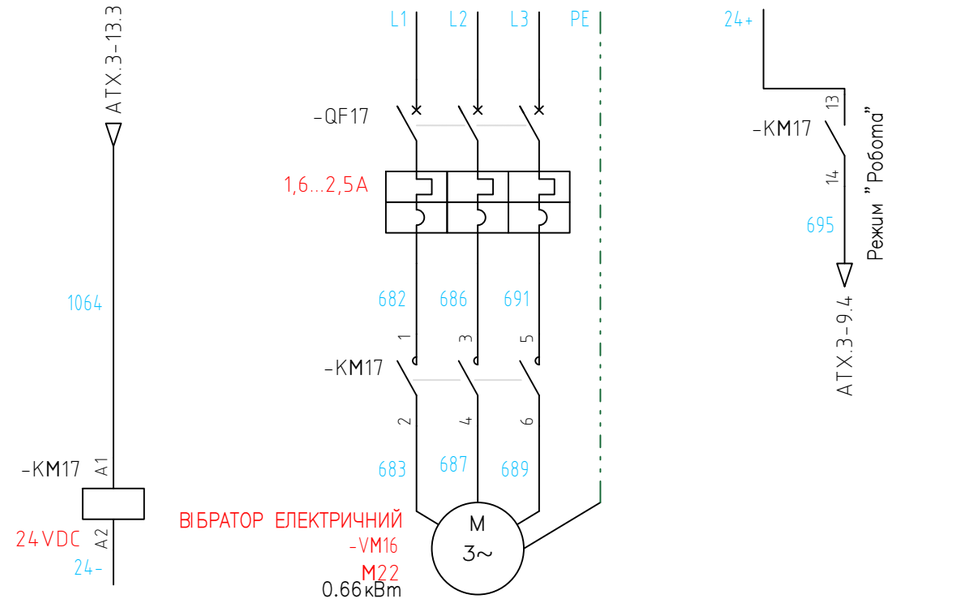
Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		



Ввіг 24 VDC	Ввіг 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .АТХ)
Прямий пуск		

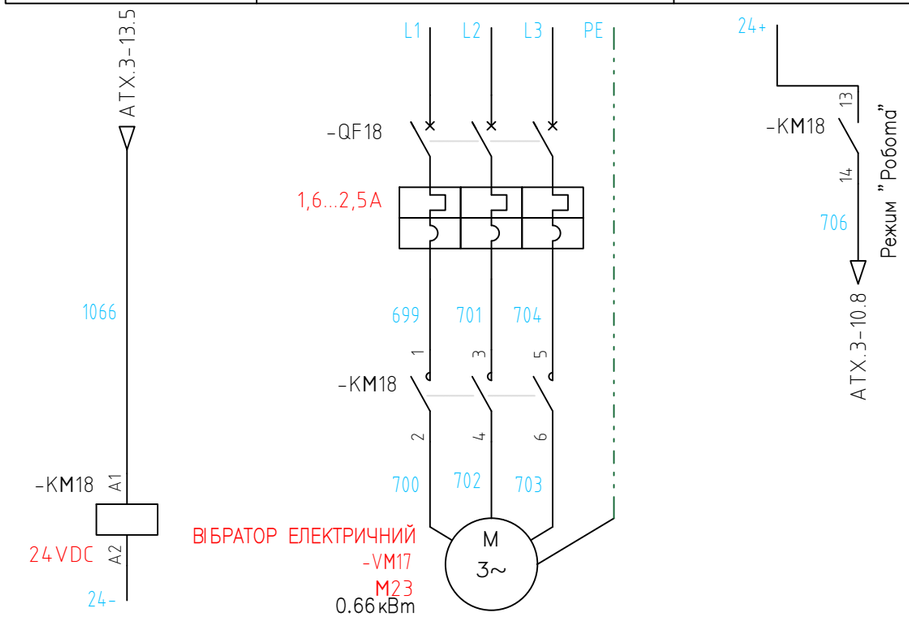


Взамен инв.	
Подпись и дата	
Инв. N° подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.2	Лист 16

Формат А3

Ввід 24 VDC	Ввід 380 VAC	– 24 VDC
Управління		до ПЛК (див. частину проекту .ATX)
Прямий пуск		



ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР
www.tec.co.ua

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ

N	Найменування	Шифр	Примітки
1	Схема живильної мережі принципова	03.BVI.01-2020-ЕМ.1	5 арк.
2	Схеми принципові електричні керування	03.BVI.01-2020-ЕМ.2	17 арк.
3	Зовнішній вигляд щитів	03.BVI.01-2020-ЕМ.3	5 арк.
4	Схеми монтажні	03.BVI.01-2020-ЕМ.4	14 арк.
5	Схеми зовнішніх підключень. Кабельний	03.BVI.01-2020-ЕМ.5	14 арк.
	журнал		
6	План кабельних трас	03.BVI.01-2020-ЕМ.6	2 арк.
7	Специфікація	03.BVI.01-2020-ЕМ.7	9 арк.

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ.3

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Зовнішній вигляд щитів. Щит електротехнічний ЩЕ(dL)-01	
3	Експлікація. Щит електротехнічний ЩЕ(dL)-01	
4	Зовнішній вигляд щитів. Щит електротехнічний ЩЕ(dL)-02	
5	Експлікація. Щит електротехнічний ЩЕ(dL)-02	

1. Щити групового збирання.
2. Щити однодверні, переднього обслуговування. Ступінь захисту IP55
3. Ввід силових та контрольних кабелів - нижній
4. Виконати підключення щита до загальної магістралі заземлення

Взамен инв.
Подпись и дата
Инв. N° подл.

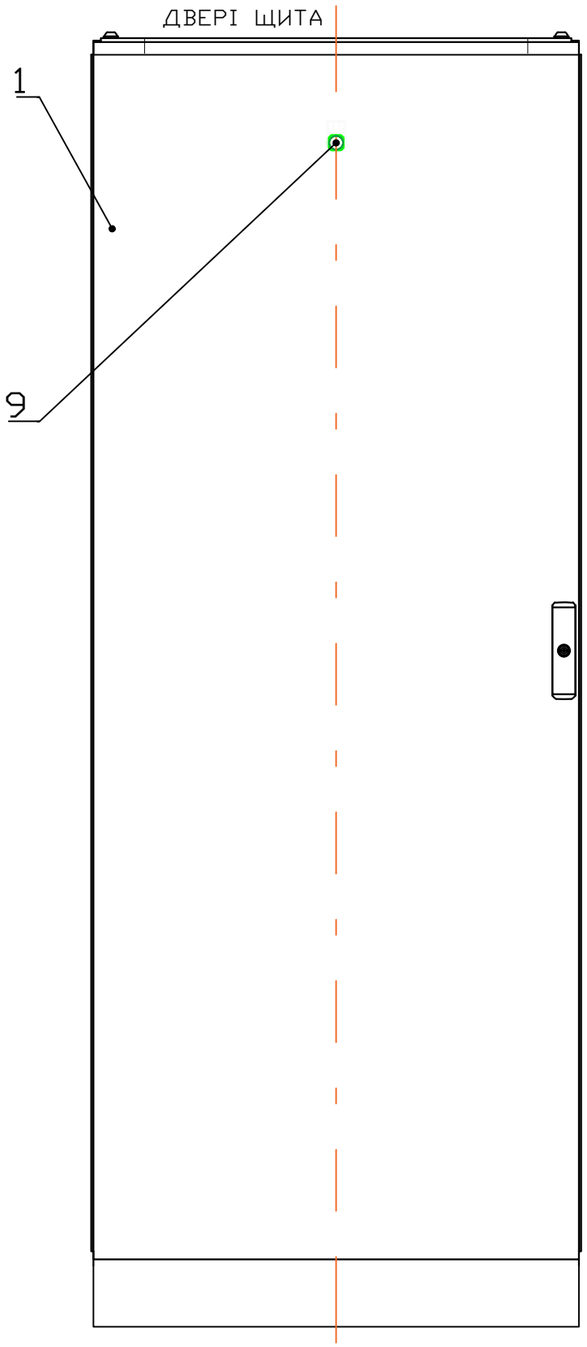
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

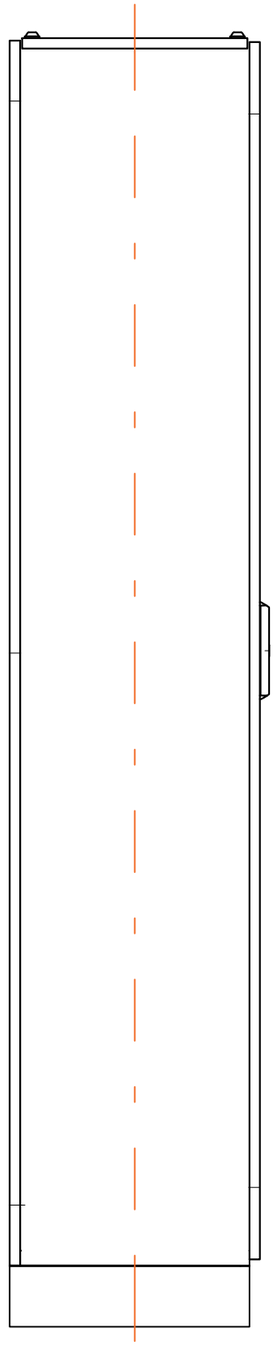
03.BVI.01–2020–ЕМ.3

Лист 1

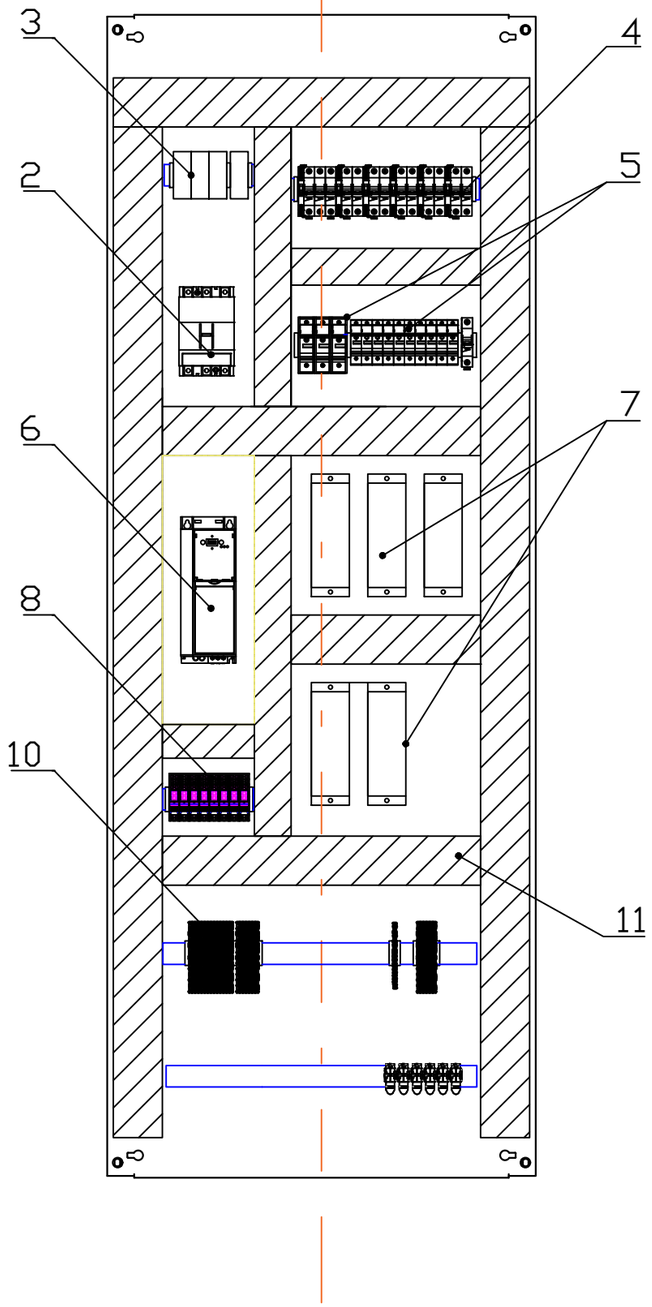
Формат А3

ДВЕРІ ЩИТА





МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ



1. Ввід живлення виконати кабелем ВВГ 4х35 /А,В,С,PEN/
2. Ввід живлення в щит — нижній
3. Вводний пристрій щита на відм. +1,53м. від рівня полу
4. Виконати підключення щита до загальної магістралі заземлення

ЩИТ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИЙ

МАРКА:	ЩЕ(dL)-01
НАПРУГА ЖИЛЕННЯ:	380 VAC
СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ:	=< 15 kW
IP:	55

МАСШТАБ 1:10

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.3	Лист 2

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

Експлікація на щит ЩЕ(dL)-01

ПОЗ.	ПОЗНАЧЕННЯ	НАЙМЕНУВАННЯ	КІЛ.	ПРИМ.
1		Лінійна розподільна шафа, VX25, IP55 в комплекті: – базова шафа 2000x800x400, 8804.000 (1шт.); – бокова стінка, на гвинтах для VX, 8104.245 (1шт); – кутовий елемент цоколя з панеллю цоколя, передній та задній, 100мм, 8640.003 (2шт); – панель цоколя, бічна, 100мм, 8640.031 (2шт); – профіль для введення кабелю, в центрі, 8618.801 (2шт); – шарнир 180° для VX 8618.330(4шт);	1	RITTAL
2	–SF0	Автоматичний вимикач 100А, 3Р, 25кА, діапазон уставки 80 ... 100А, NZMB1–A100	1	EATON
3		Однополюсна клемна коробка UDJ, 125A, 569020	4	ERICO
4	–SF1	Автоматичний вимикач, В, 3Р, 16А, 15kA, FAZ–B16/3, 278847	1	EATON
	–SF2 ... –SF6	Автоматичний вимикач, С, 2Р, 4А, 15kA, FAZ–C4/2, 278752	5	EATON
		Додатковий контакт NO+NC, FAZ–XHIN11, 286054	6	EATON
	–SF11	Автоматичний вимикач, С, 1Р, 6А, 15kA, FAZ–C6/1, 278555	1	EATON
5	–F1	Тримач запобіжника, 3Р, 14x51, 50А, 690 VAC, CH143DU	1	EATON
		Запобіжник, напівпровідниковий, 40 А, швидкодіючий, 14мм x 51мм, FWP–40A14F	3	EATON
	–F2 ... –F6	Тримач запобіжника, 2Р, 10x38, 30А, 690 VAC, CHM2DU	5	EATON
		Запобіжник, напівпровідниковий, 4А, швидкодіючий, 10мм x 38мм, FWC–4A10F	10	EATON
6	–SY1	Перетворювач частоти Micro Drive FC51, 380VAC, 7.5 кВт, 132F0030	1	DANFOSS
7	–SY2 ... –SY6	VIBTRONIC® контролер SC(E)–DN50–2, 0.8 – 15A, 380VAC. Керування: 0–10V, 4–20mA	5	AVITEQ
8	–KL1....–KL8	RIDERSERIES RCI, релейний модуль, з кнопкою контролю зпрацювання, Imax=8A, 24 VDC, 2CO, RCIKITP 24VDC 2CO LD/PB, 8897230000	8	WEIDMÜLLER
9	–HL100	Монолітна сигнальна лампа, вбудований світлодіод, зелений, IP 54, 230V, XB7EV03MP	1	SCHNEIDER ELECTRIC
		Держак маркування 30x50мм для маркування 18x27мм, ZBZ33	1	SCHNEIDER ELECTRIC
10		Клема PUSH IN, прохідна, 3–х ярусна, 2,5мм, A3T 2.5, 2428510000	20	WEIDMÜLLER
		Клема PUSH IN, прохідна, 3–х ярусна, 2,5мм, синя, A3T 2.5 BL, 2428520000	1	WEIDMÜLLER
		Клема PUSH IN, прохідна, 3–х ярусна, 2,5мм, A3T 2.5 FT–FT–PE, 2428530000	5	WEIDMÜLLER
		Клема PUSH IN, з'єднувальна клема двигуна двигуна, 2,5мм, AMC 2.5, 2434340000	1	WEIDMÜLLER
		Торцева кришка AEP 3T 2.5, 2428560000	6	WEIDMÜLLER
		Клема PUSH IN, PE, 3–х ярусна, 2,5мм, A3T 2.5PE, 2428550000	1	WEIDMÜLLER
		Торцева кришка AEP MC 2.5, 2433820000	1	WEIDMÜLLER
		Зажимна скоба KLBUE 4–13.5 FM4, 1252520000	6	WEIDMÜLLER
		Стопор, AEB 35 SC/1, 1991920000	21	WEIDMÜLLER
11		Короб перфорований		
		–80x80 (WxH)	8м	KLEMSAN
		–60x80 (WxH)	5м	KLEMSAN
		DIN–рейка	3м	KLEMSAN
		Тримач DIN–рейки RT	3	KLEMSAN
	HL101	Лампа освітлення щита	1	

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

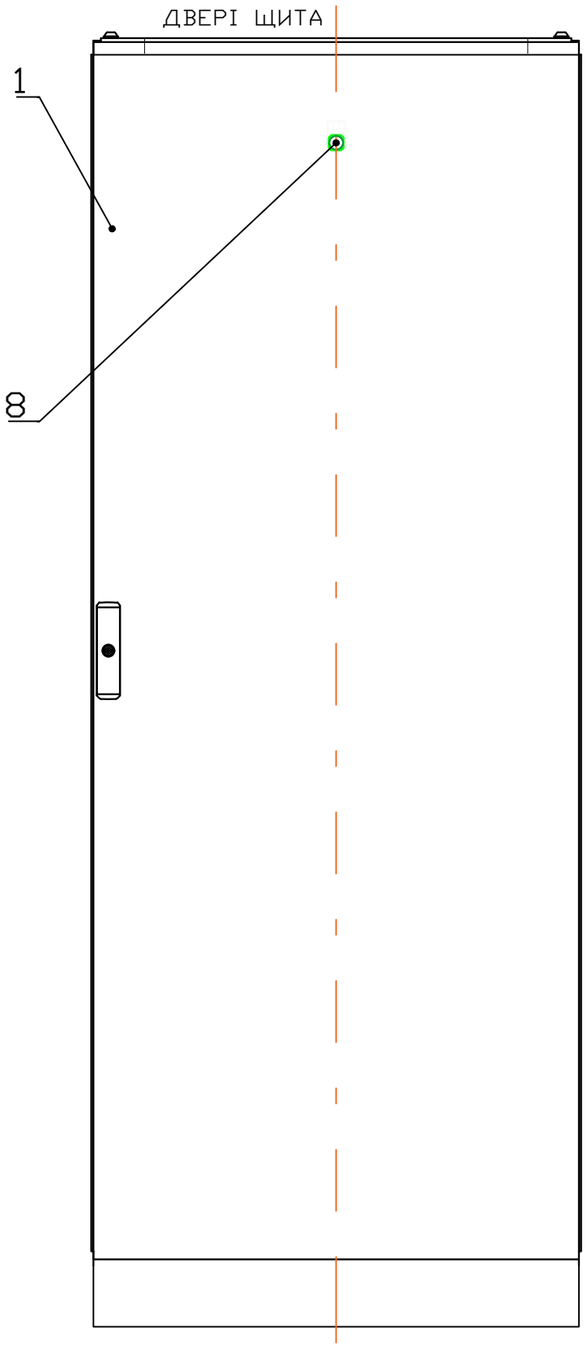
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

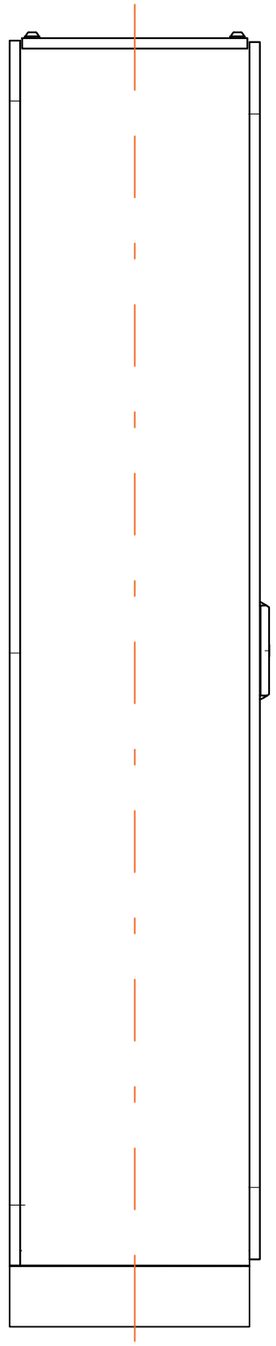
03.BVI.01–2020–EM.3

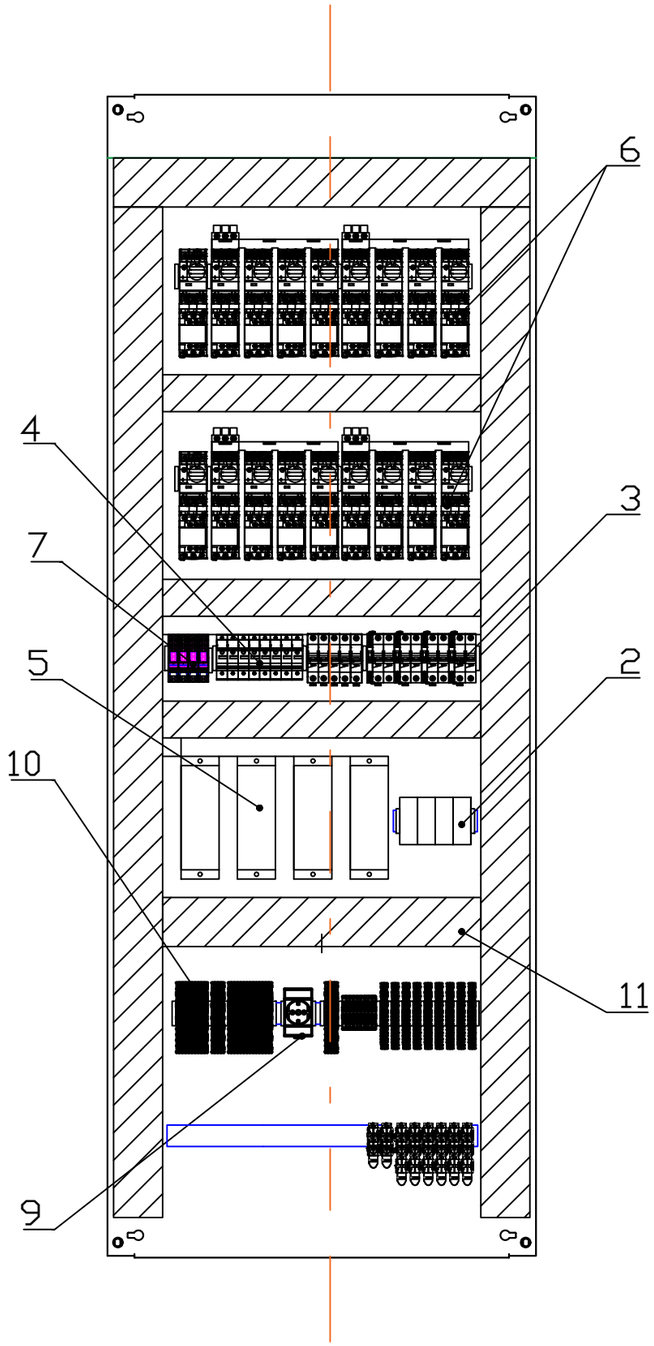
Лист 3

Формат А3

ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР
www.tec.co.ua







1. Ввід живлення виконати провідниками 4x16 /A,B,C,N/
2. Живлення від ЩЕ(dL)–01
3. Розподільча шина на відм. +0,71м. від рівня полу
4. Виконати підключення щита до загальної магістралі заземлення

ЩИТ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИЙ

МАРКА:	ЩЕ(dL)–02
НАПРУГА ЖИЛЕННЯ:	380 VAC
СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ:	=< 25 kW
IP:	55

МАСШТАБ 1:10

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	03.BVI.01–2020–EM.3	Лист 4

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат А3

Експлікація на щит ЩЕ(dL)-02

ПОЗ.	ПОЗНАЧЕННЯ	НАЙМЕНУВАННЯ	КІЛ.	ПРИМ.
1		Лінійна розподільна шафа, VX25, IP55 в комплекті: – базова шафа 2000x800x400, 8804.000 (1шт.); – бокова стінка, на гвинтах для VX, 8104.245 (1шт); – кутовий елемент цоколя з панеллю цоколя, передній та задній, 100мм, 8640.003 (2шт); – панель цоколя, бічна, 100мм, 8640.031 (2шт); – профіль для введення кабелю, в центрі, 8618.801 (2шт); – шарнир 180° для VX 8618.330(4шт);	1	RITTAL
2		Однополюсна клемна коробка UDJ, 125A, 569020	4	ERICO
3	–SF7 ... –SF10	Автоматичний вимикач, C, 2P, 4A, 15kA, FAZ–C4/2, 278752	4	EATON
		Додатковий контакт NO+NC, FAZ–XHIN11, 286054	4	EATON
	–SF12	Автоматичний вимикач, C, 1P, 10A, 15kA, FAZ–C10/1, 278557	1	EATON
	–SF13	Автоматичний вимикач, C, 1P, 6A, 15kA, FAZ–C6/1, 278555	1	EATON
	–SF20	Автоматичний вимикач, C, 1P, 20A, 15kA, FAZ–C20/1, 278562	1	EATON
	–SF30	Автоматичний вимикач, C, 1P, 16A, 15kA, FAZ–C16/1, 278561	1	EATON
	–SF40	Автоматичний вимикач, C, 1P, 10A, 15kA, FAZ–C10/1, 278557	1	EATON
4	–F7 ... –F10	Тримач запобіжника, 2P, 10x38, 30A, 690 VAC, CHM2DU	4	EATON
		Запобіжник, напівпровідниковий, 3A, швидкодіючий, 10мм x 38мм, FWC–3A10F	8	EATON
5	–SY7 ... –SY10	VIBTRONIC® контролер SC(E)–DN50–2, 0.8 – 15A, 380VAC. Керування: 0–10V, 4–20mA	4	AVITEQ
6	–QF1	Комбінований пускач в складі з автоматичним вимикачем типу GV2P для захисту електродвигуна, 3–полюсним контактором, з'єднувальним блоком GV2AF3, діапазон уставок теплового захисту 6 ... 10A, напруга керування 24VDC, GV2DP114BD	1	SCHNEIDER ELECTRIC
		Додатковий контакт NO+NO, GV AE20	1	SCHNEIDER ELECTRIC
	–QF2 ... –QF5, –QF7 ... –QF10, –QF12 ... –QF15, –QF17, –QF18	Комбінований пускач в складі з автоматичним вимикачем типу GV2P для захисту електродвигуна, 3–полюсним контактором, з'єднувальним блоком GV2AF3, діапазон уставок теплового захисту 1,6 ... 2,5A, напруга керування 24VDC, GV2DP107BD	14	SCHNEIDER ELECTRIC
	–QF6, –QF11, –QF16	Комбінований пускач в складі з автоматичним вимикачем типу GV2P для захисту електродвигуна, 3–полюсним контактором, з'єднувальним блоком GV2AF3, діапазон уставок теплового захисту 0,16 ... 0,25A, напруга керування 24VDC, GV2DP102BD	3	SCHNEIDER ELECTRIC
		Шина, 3P, 63A, 4X45мм, GV2G445	4	SCHNEIDER ELECTRIC
		Клемний блок, GV1G09	4	SCHNEIDER ELECTRIC
7	–KL9....–KL12	RIDERSERIES RCI, релейний модуль, з кнопкою контролю зпрацювання, Imax=8A, 24 VDC, 2CO, RCIKITP 24VDC 2CO LD/PB, 8897230000	4	WEIDMÜLLER
8	–HL200	Монолітна сигнальна лампа, вбудований світлодіод, зелений, IP 54, 230V, XB7EV03MP	1	SCHNEIDER ELECTRIC
		Держак маркування 30x50мм для маркування 18x27мм, ZBZ33	1	SCHNEIDER ELECTRIC
9	X1	Штепсельна розетка електричного шкафа на рейку TS 35	1	ACKO
10		Клема PUSH IN, прохідна, 3–х ярусна, 2,5мм, A3T 2.5, 2428510000	27	WEIDMÜLLER
		Клема PUSH IN, прохідна, 3–х ярусна, 2,5мм, синя, A3T 2.5 BL, 2428520000	1	WEIDMÜLLER
		Клема PUSH IN, прохідна, 3–х ярусна, 2,5мм, A3T 2.5 FT–FT–PE, 2428530000	4	WEIDMÜLLER
		Клема PUSH IN, з'єднувальна клема двигуна двигуна, 2,5мм, AMC 2.5, 2434340000	18	WEIDMÜLLER
		Клема PUSH IN, прохідна, 4мм, A2C 4, 2051180000	3	WEIDMÜLLER
		Клема PUSH IN, прохідна, 4мм, синя, A2C 4 BL, 2051210000	3	WEIDMÜLLER
		Клема PUSH IN, PE, 4мм, A2C 4 PE, 2051360000	3	WEIDMÜLLER
		Торцева кришка AEP 3T 2.5, 2428560000	6	WEIDMÜLLER
		Торцева кришка AEP MC 2.5, 2433820000	9	WEIDMÜLLER
		Торцева кришка AEP 2C 4, 2051680000	1	WEIDMÜLLER
		Зажимна скоба KLBUE 4–13.5 FM4, 1252520000	22	WEIDMÜLLER
		Стопор, AEB 35 SC/1, 1991920000	35	WEIDMÜLLER
11		Короб перфорований		
		–80x80 (WxH)	6м	KLEMSAN
		–60x80 (WxH)	4м	KLEMSAN
		DIN–рейка	3м	KLEMSAN
		Тримач DIN–рейки RT	3	KLEMSAN
	HL201	Лампа освітлення щита	1	

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.BVI.01–2020–EM.3

Лист 5

Формат А3

ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР
www.tec.co.ua

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ

N	Найменування	Шифр	Примітки
1	Схема живильної мережі принципова	03.BVI.01-2020-ЕМ.1	5 арк.
2	Схеми принципові електричні керування	03.BVI.01-2020-ЕМ.2	17 арк.
3	Зовнішній вигляд щитів	03.BVI.01-2020-ЕМ.3	5 арк.
4	Схеми монтажні	03.BVI.01-2020-ЕМ.4	14 арк.
5	Схеми зовнішніх підключень. Кабельний	03.BVI.01-2020-ЕМ.5	14 арк.
	журнал		
6	План кабельних трас	03.BVI.01-2020-ЕМ.6	2 арк.
7	Специфікація	03.BVI.01-2020-ЕМ.7	9 арк.

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ.4

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2 ... 6	Схеми монтажні. Щит електротехнічний ЩЕ(dL)-01	
7 ... 14	Схеми монтажні. Щит електротехнічний ЩЕ(dL)-02	

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

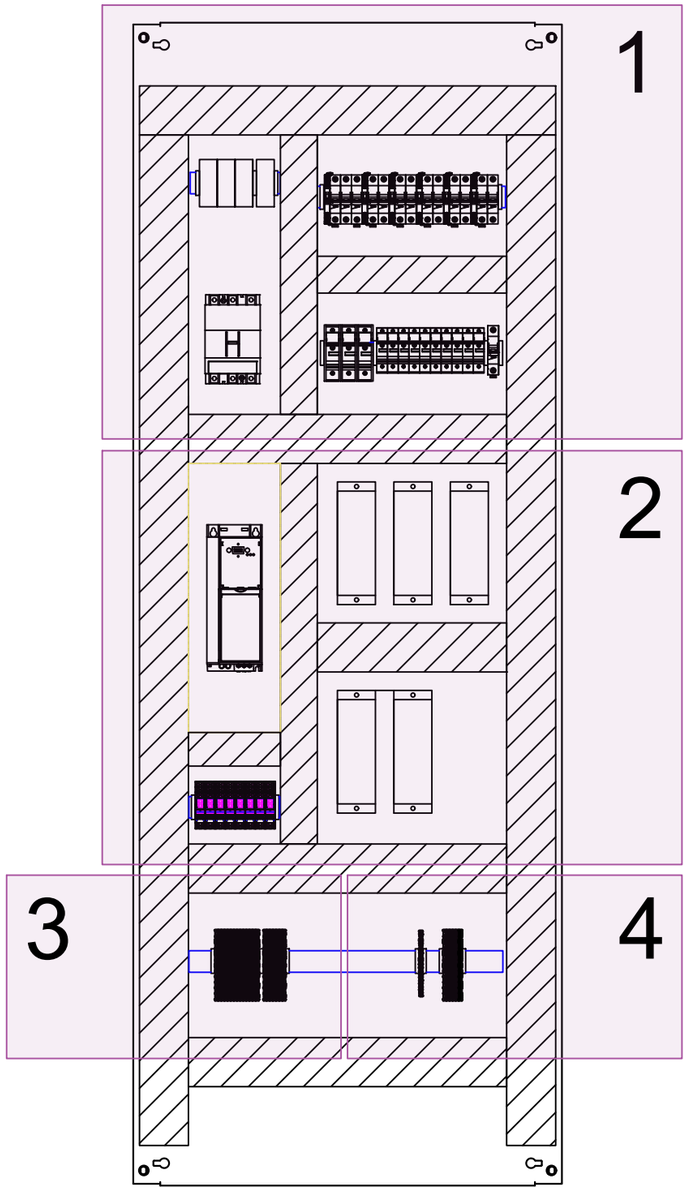
03.BVI.01–2020–ЕМ.4

Лист 1

Формат А3

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1. Розбиття на монтажні частини



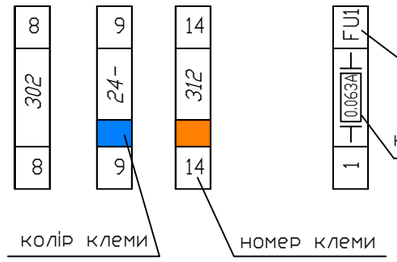
2. Умовні позначення

позначення компоненту згідно схеми принципової електричної

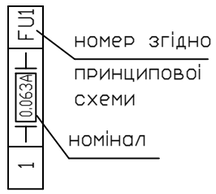
QF100

позначення на клемнику

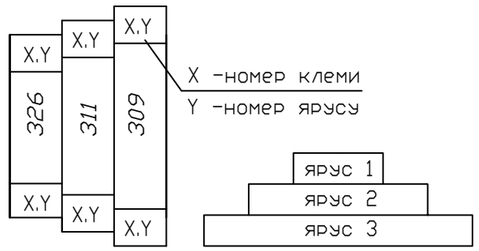
клема стандартна



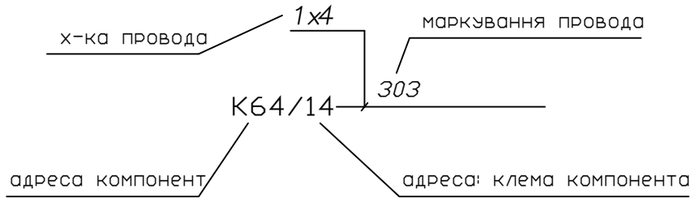
клема з запобіжником



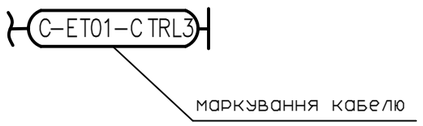
клема багатоярусна



позначення на провіднику



позначення зовнішніх кабелів



МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 3.1

позначення монтажних частин згідно розбиття

3. Друге

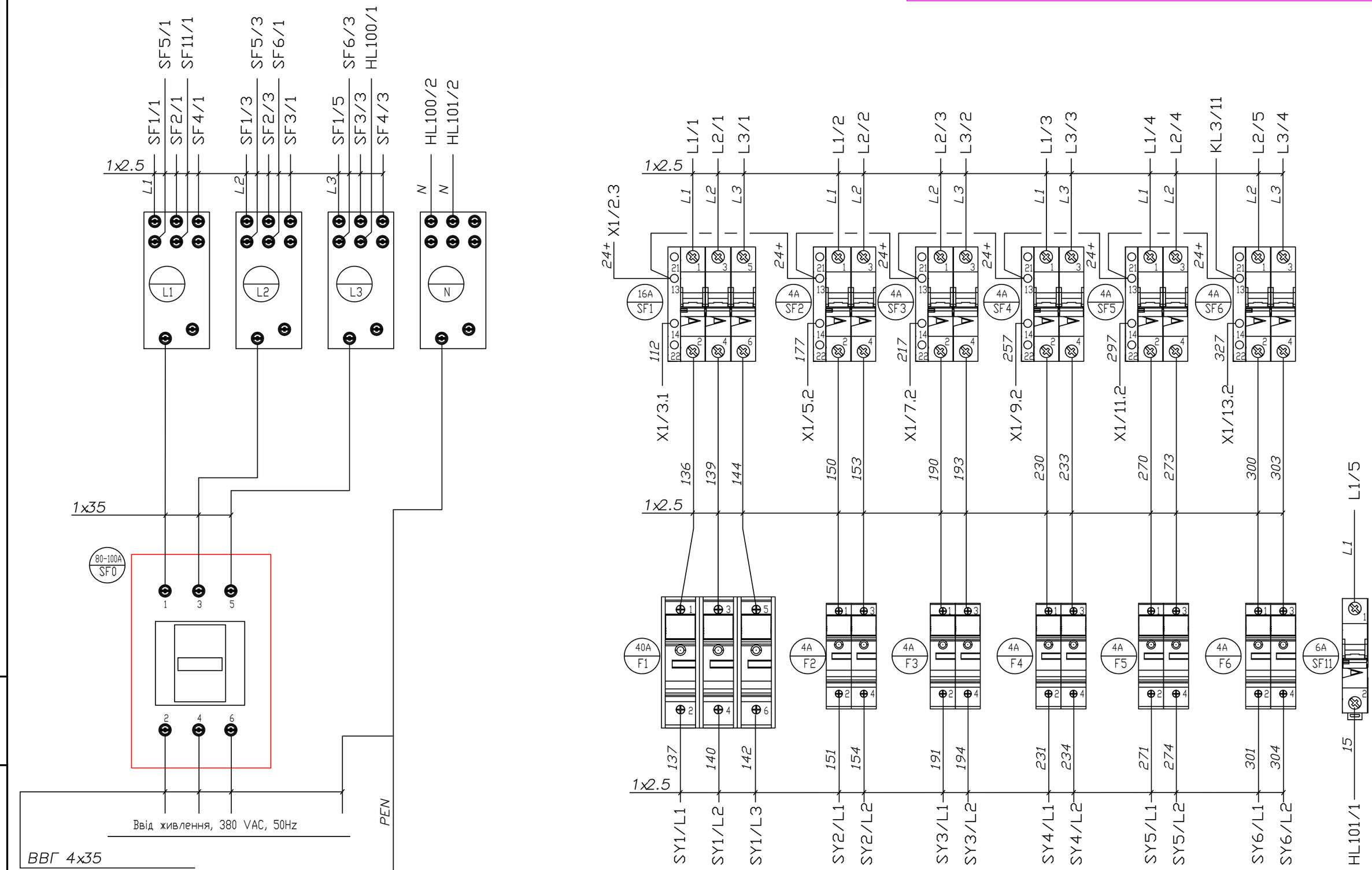
- монтаж виконати проводом перерізом 0.5 - якщо не вказано інше
- кожний клемник фіксується стопором з двох сторін
- кожний клемник замикається кришкою
- кожний провідник маркується з двох сторін
- кожний кінець провідника обжимається кабельною гільзою
- монтаж 3-х та більше провідників в одну клему не допускається

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.4	Лист 2

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат А3

МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 1



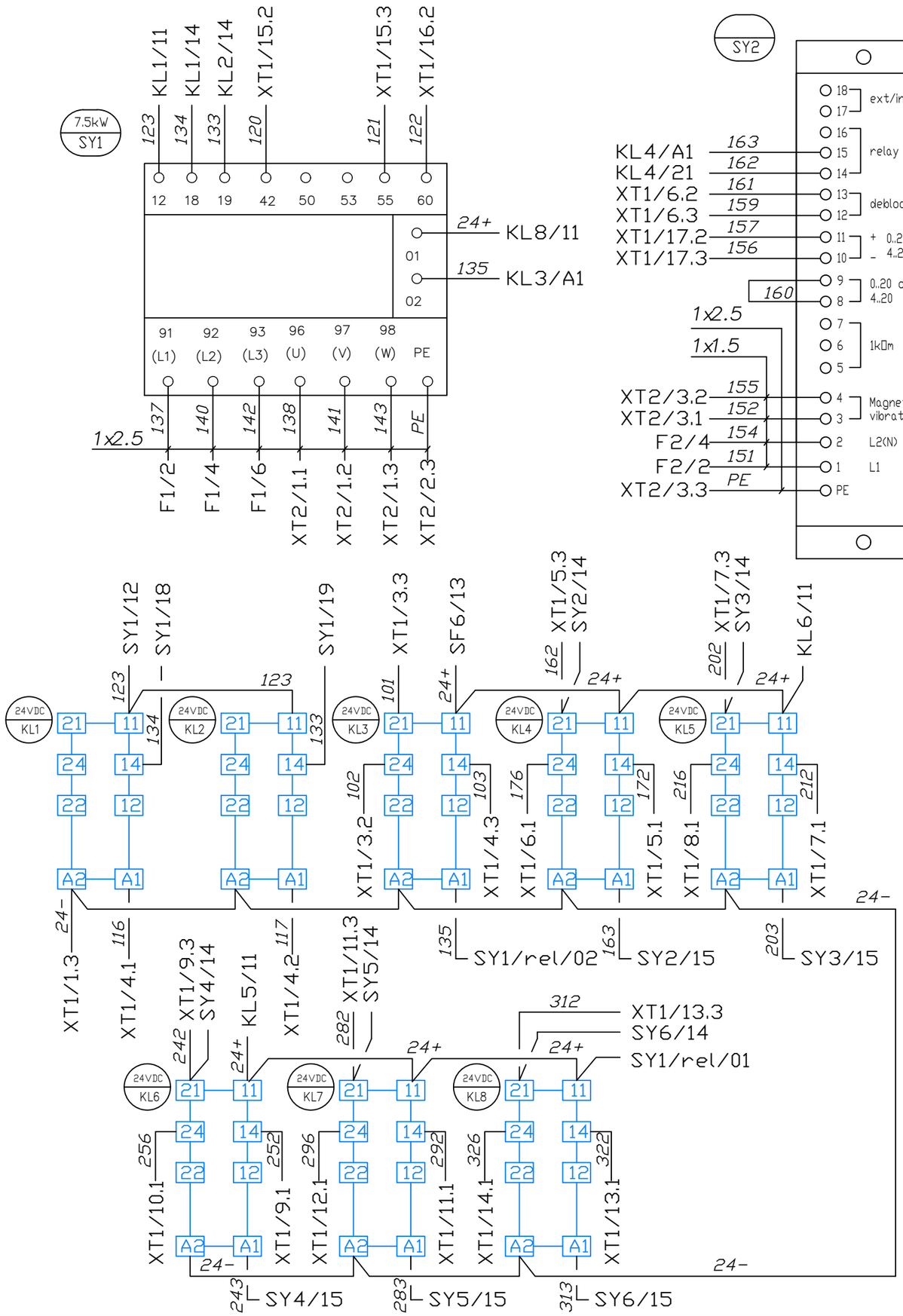
ВВГ 4х35

* з ввідного кабеля зняти зовнішню оболонку від входу до перфорованого коробу і до ввідного автомату захисту. PE провідник підключити до заземлення щита.

Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.4	Лист 3

Формат А3



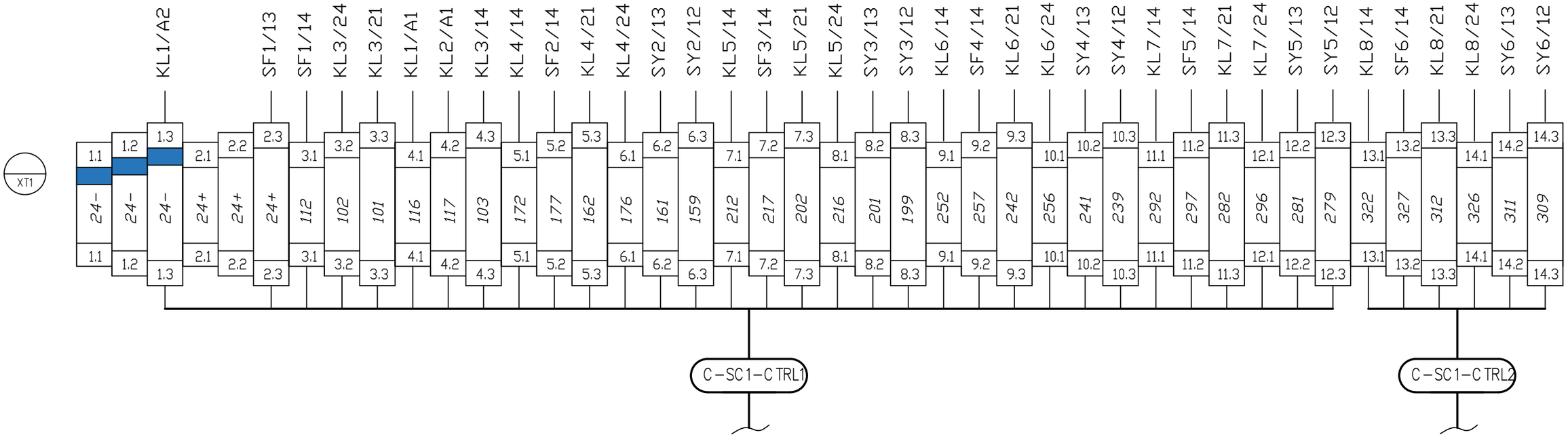
МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.4	Лист 4

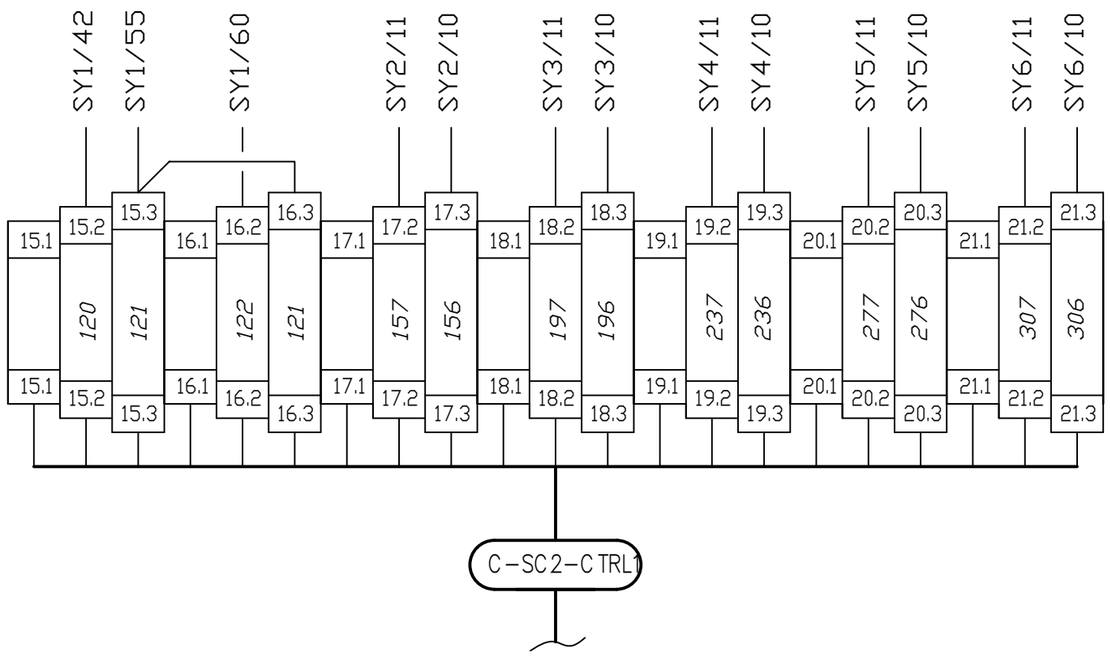
Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат А3

МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 3.1



МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 3.2



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	03.В VI.01−2020−ЕМ.4	Лист 5

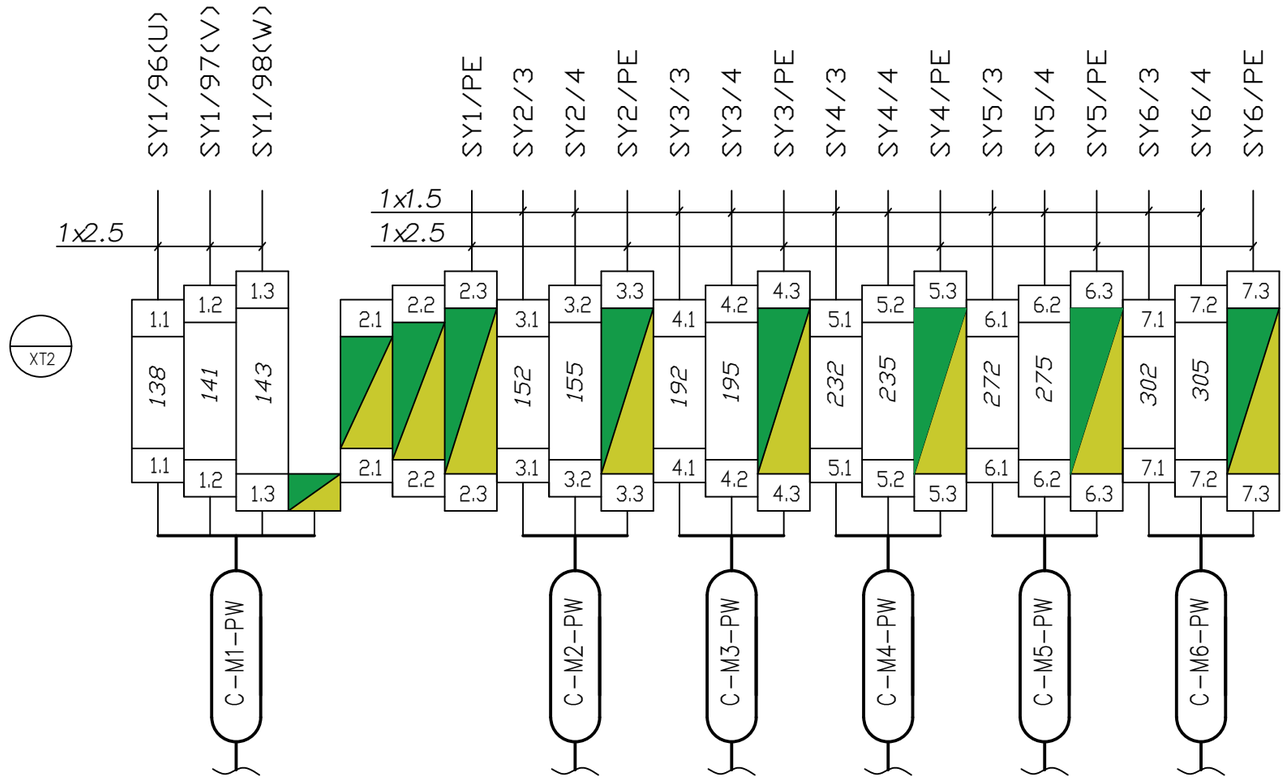
Взамен инв.

Подпись и дата

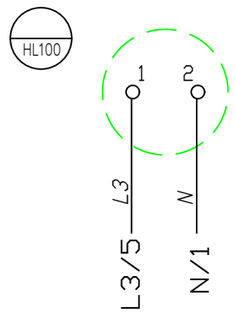
Инв. N° подл.

Формат А3

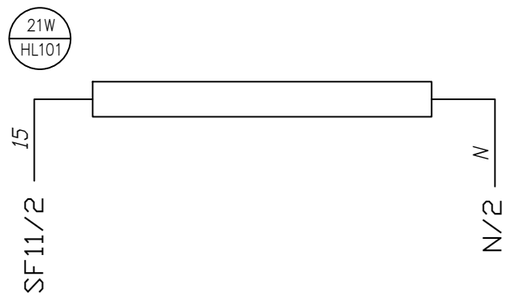
МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 4



ДВЕРІ ЩИТА



ОСВІТЛЕННЯ ЩИТА



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.4

Лист 6

Формат А3

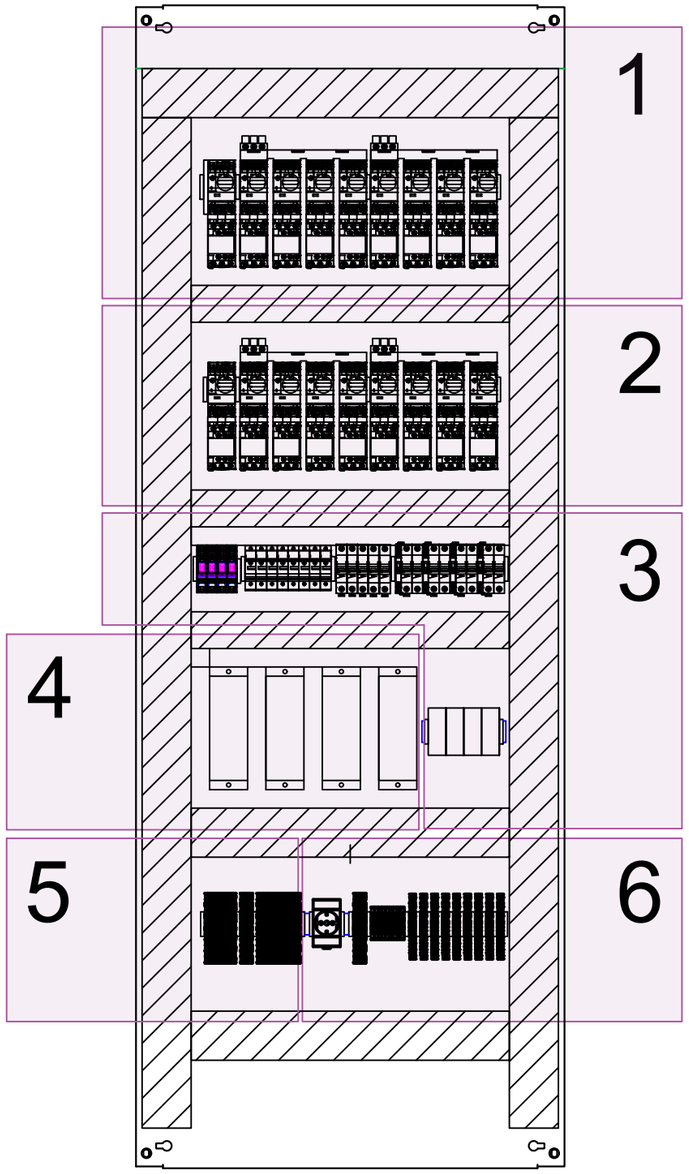
Взамен инв.

Подпись и дата

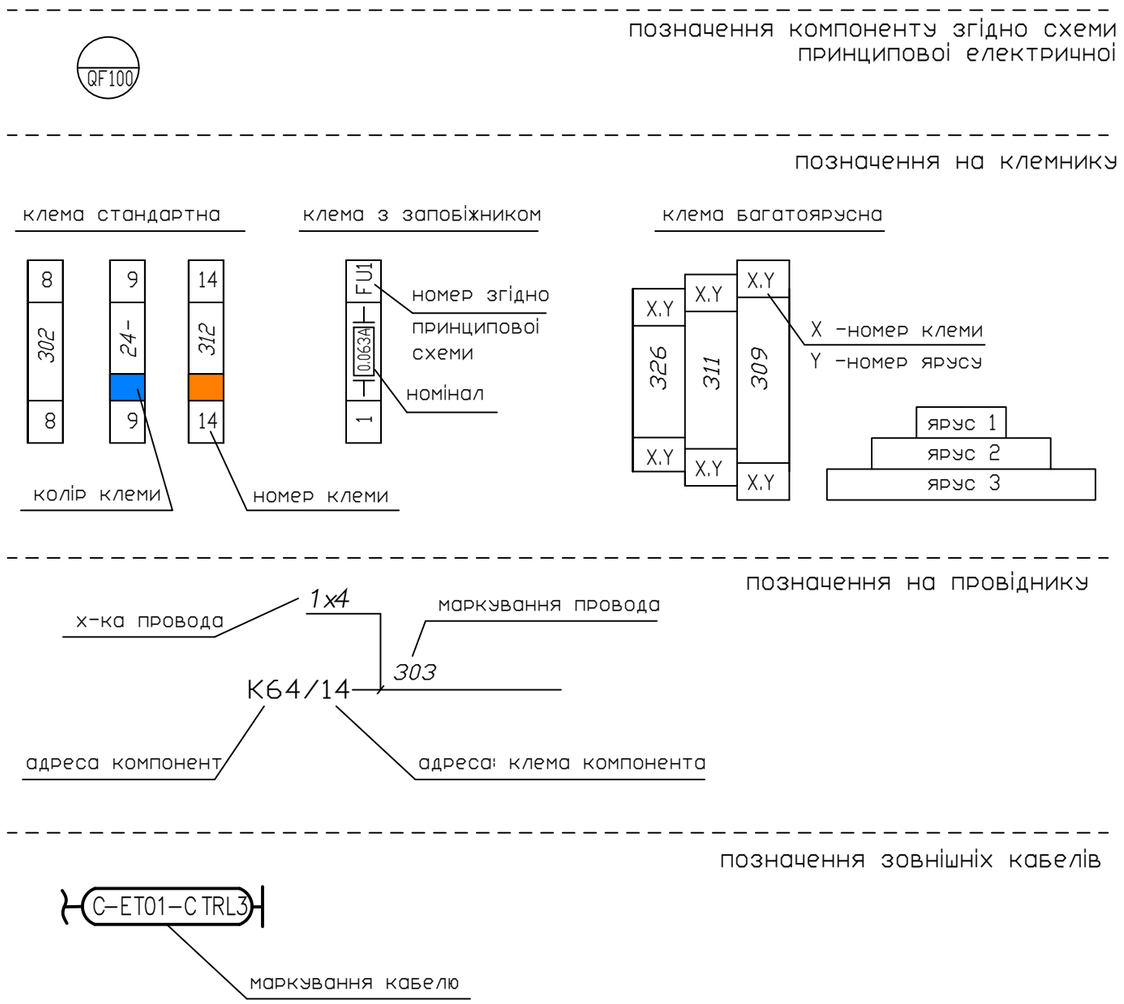
Инв. N° подл.

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1. Розбиття на монтажні частини



2. Умовні позначення



3. Друге

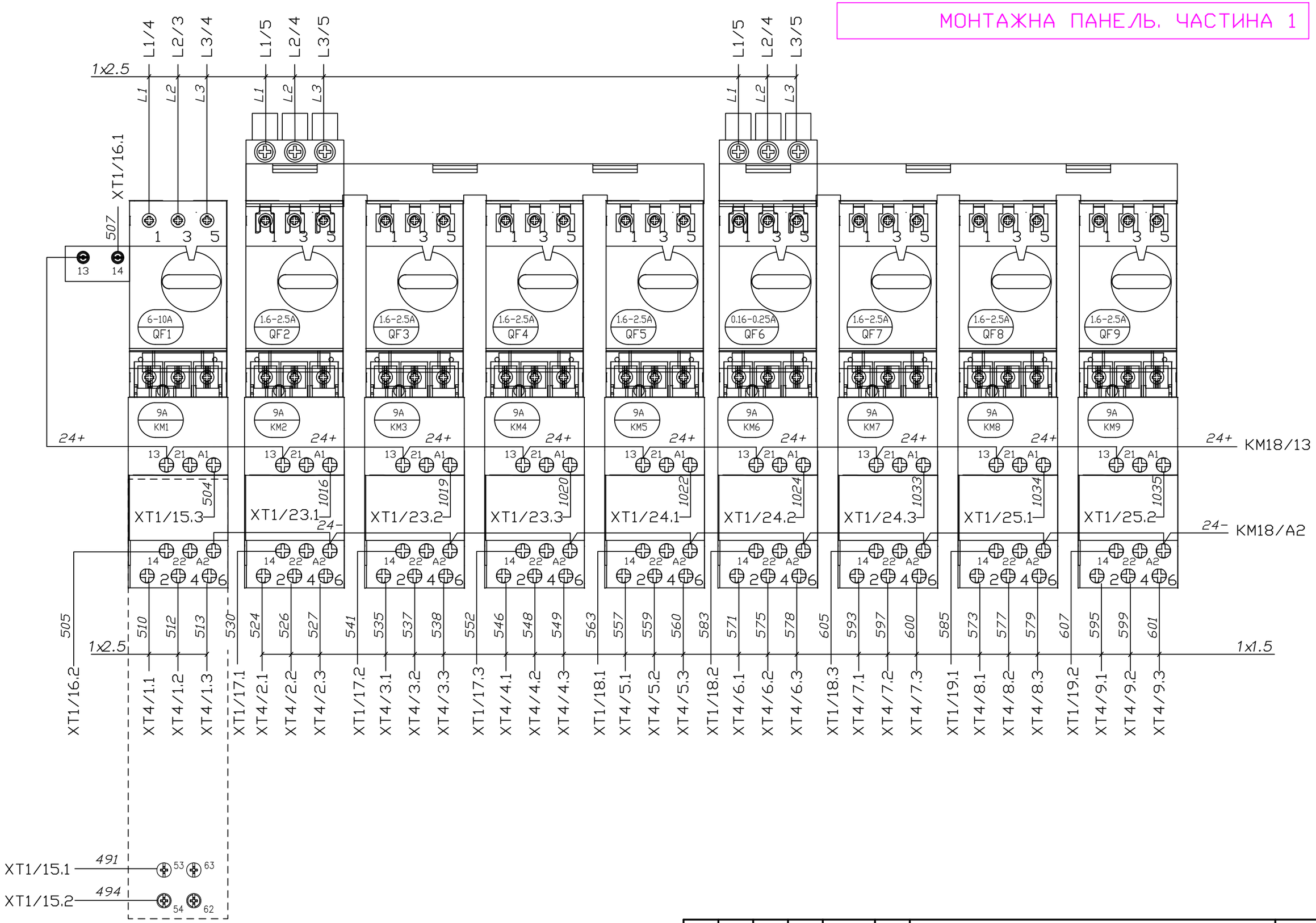
- монтаж виконати проводом перерізом 0.5 - якщо не вказано інше
- кожний клемник фіксується стопором з двох сторін
- кожний клемник замикається кришкою
- кожний провідник маркується з двох сторін
- кожний кінець провідника обжимається кабельною гільзою
- монтаж 3-х та більше провідників в одну клему не допускається

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.4	Лист 7

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат А3

МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 1



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.4

Лист 8

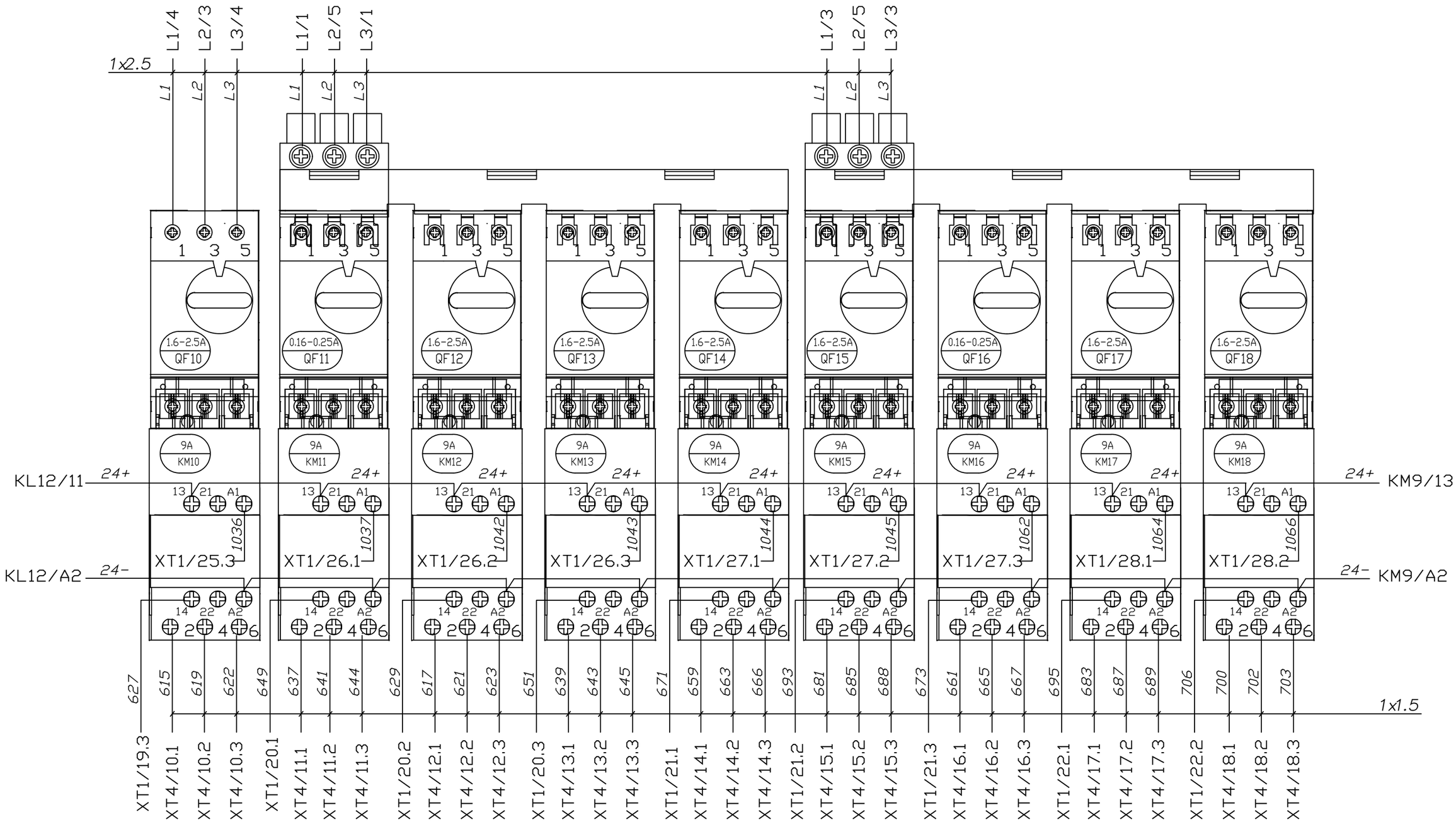
Формат А3

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 2



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.4	Лист 9

Взамен инв.

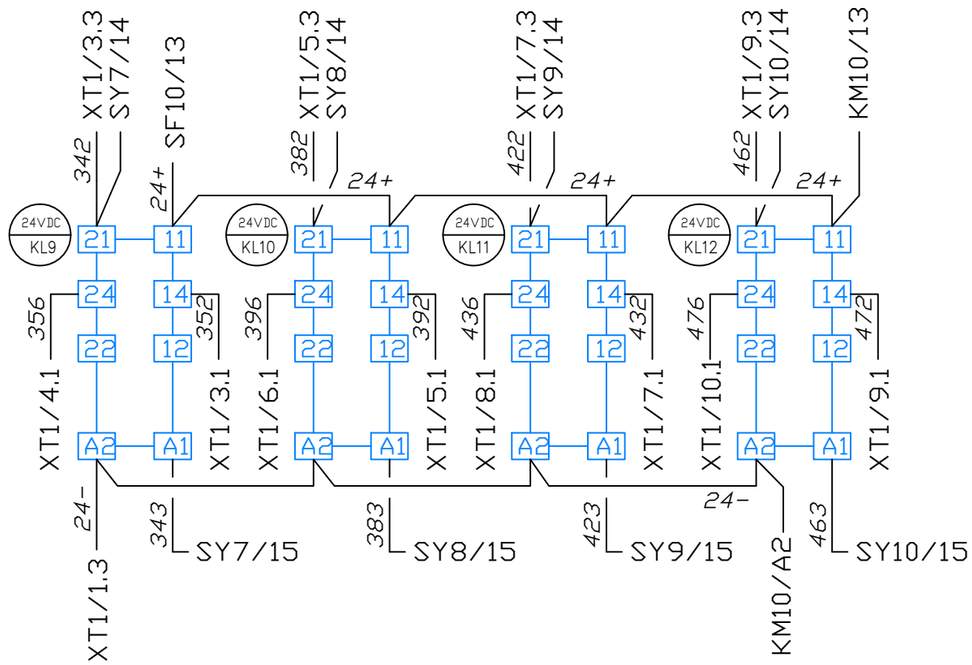
Подпись и дата

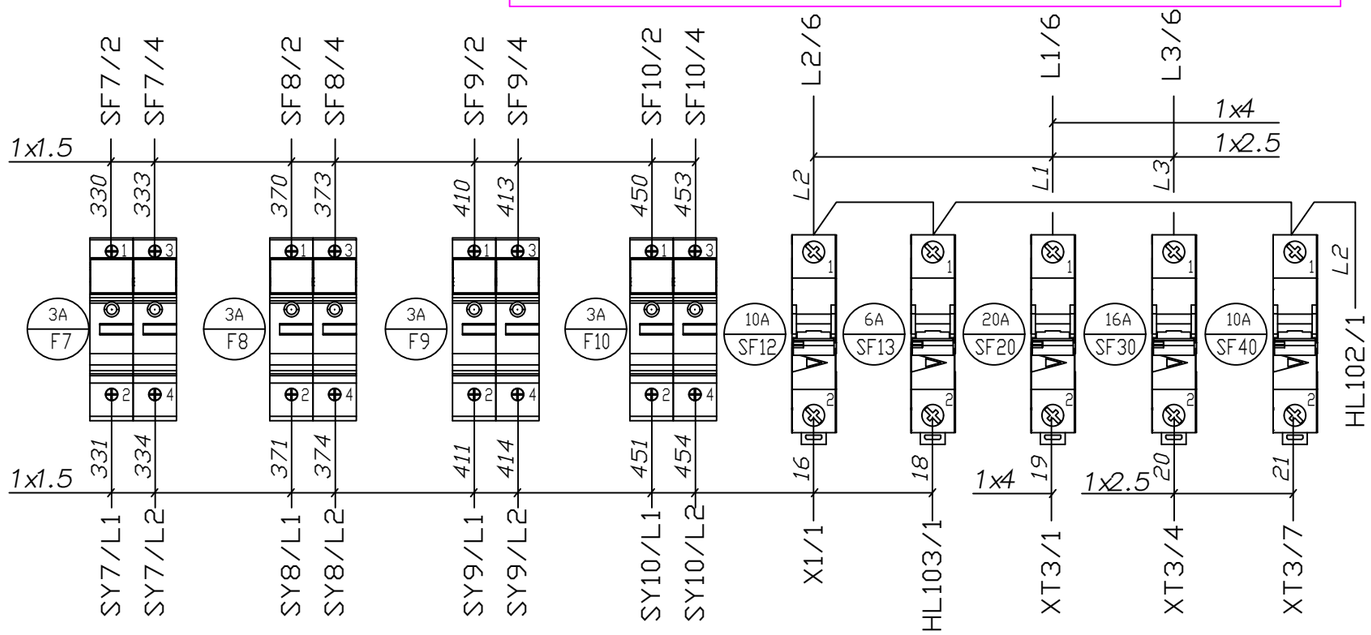
Инв. N° подл.

Формат А3

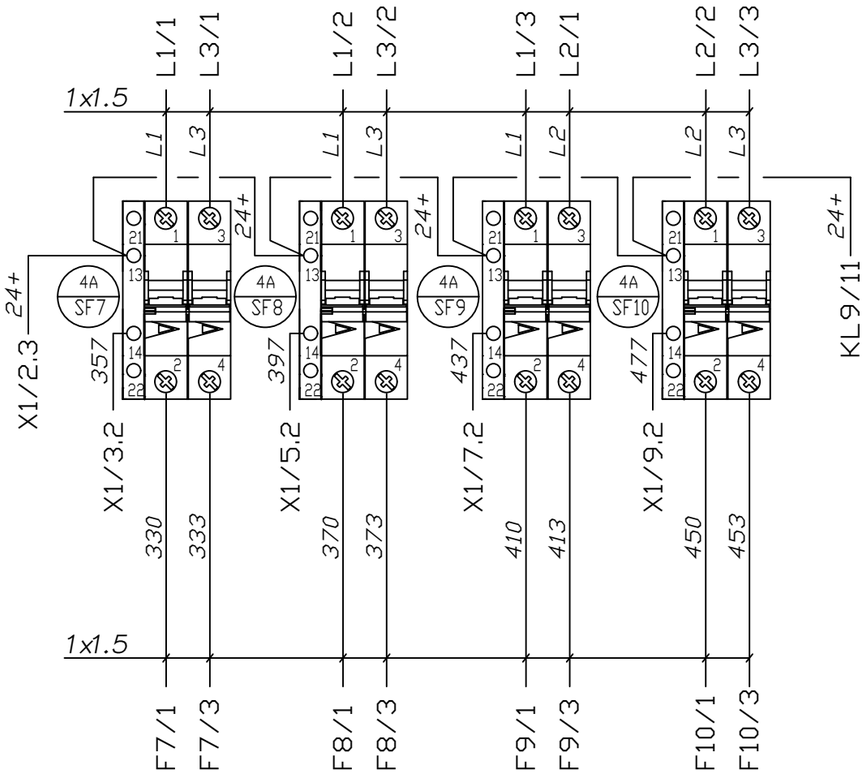
ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР
www.tec.co.ua

МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 3.1

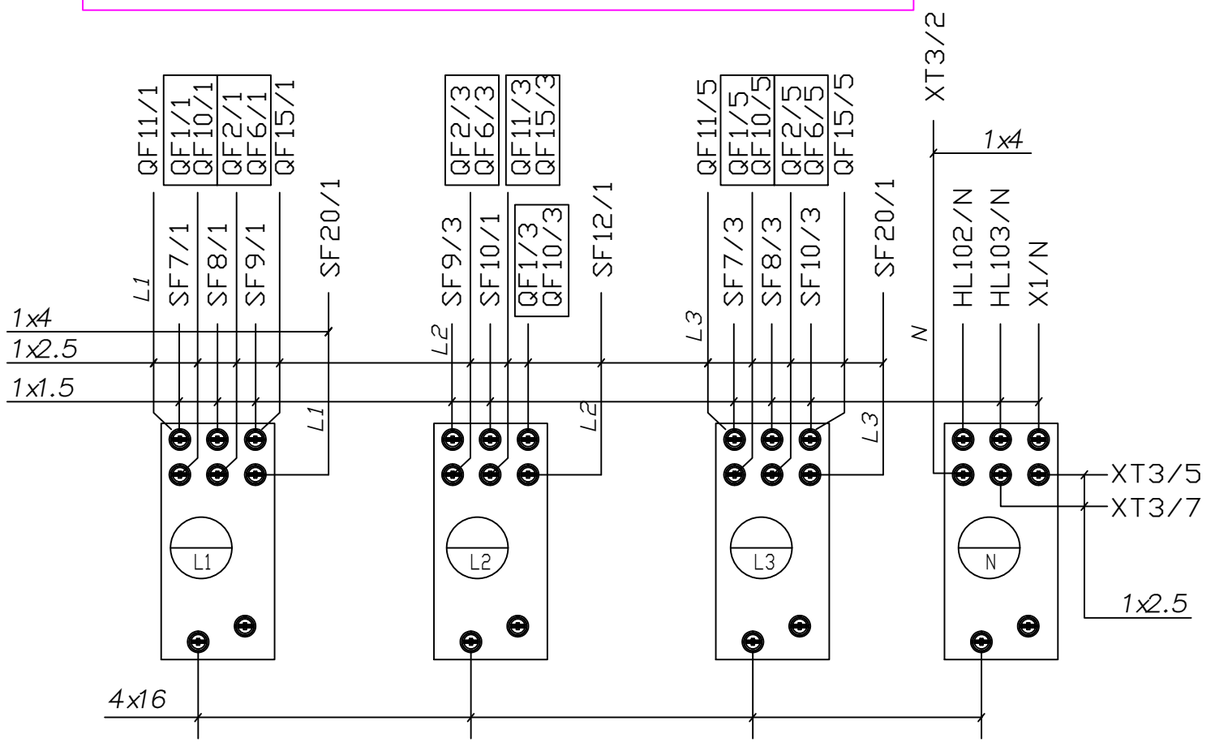




МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 3.2



МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 3.3



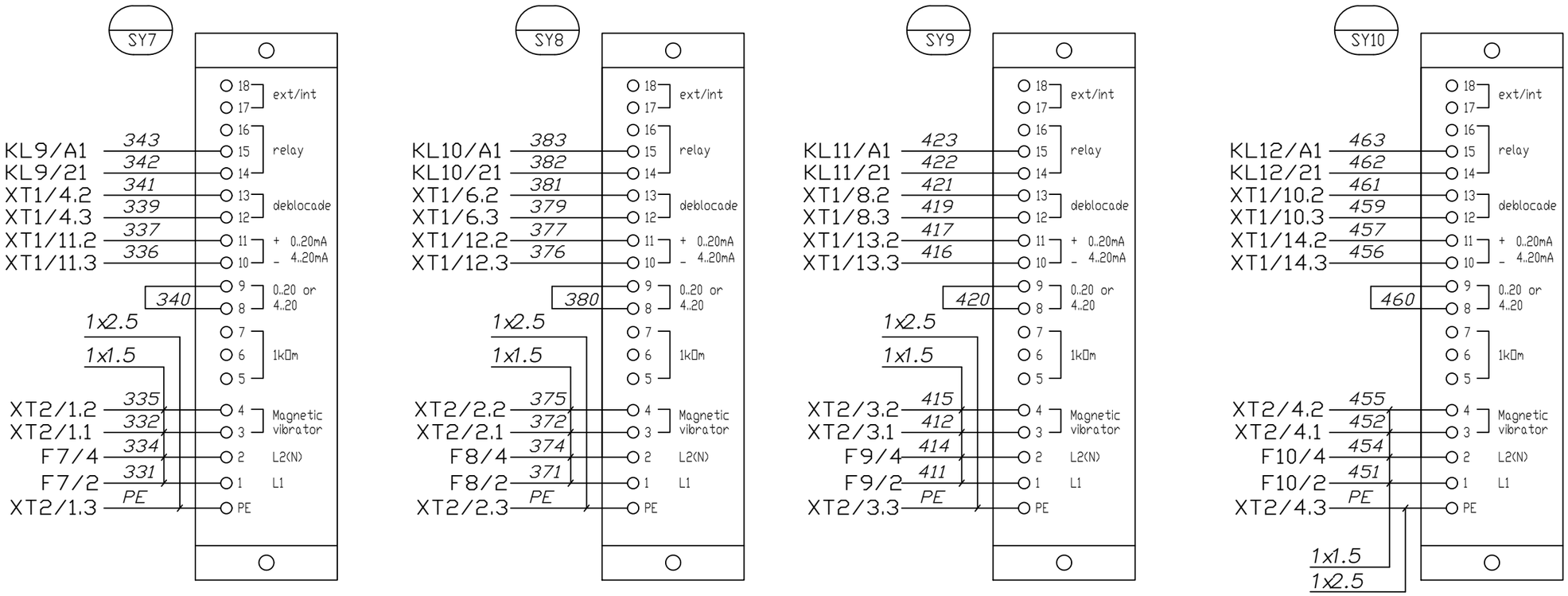
Ввід живлення, 380 VAC, 50Hz

Взамен инв.	
Подпись и дата	
Инв. N° подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.4	Лист 10

Формат А3

МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 4

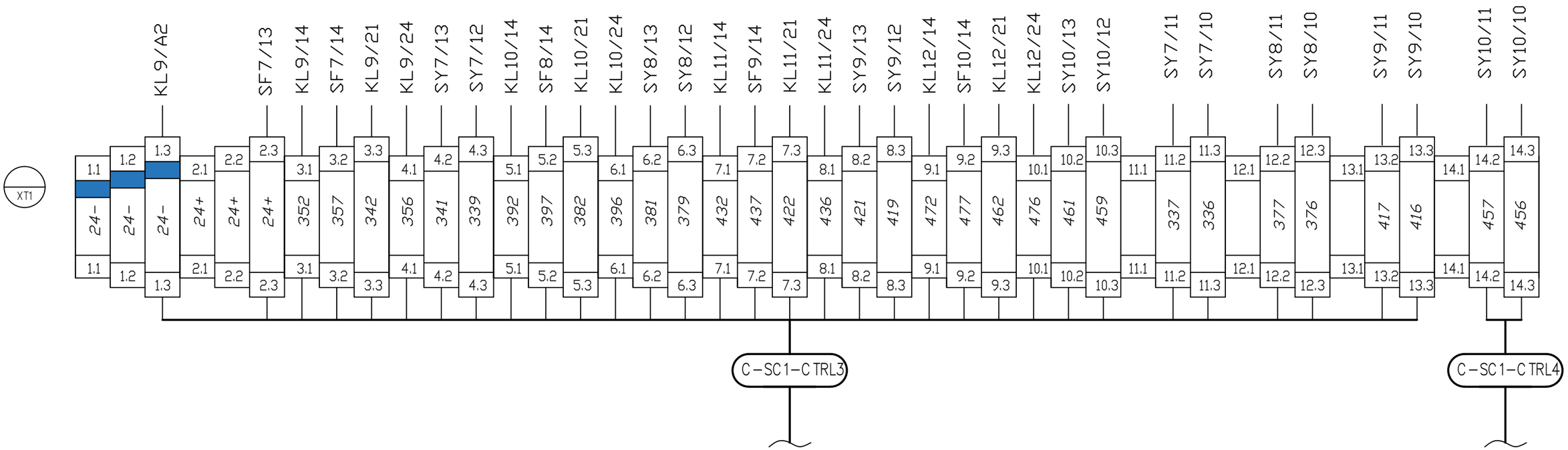


Взамен инв.	
Подпись и дата	
Инв. N° подл.	

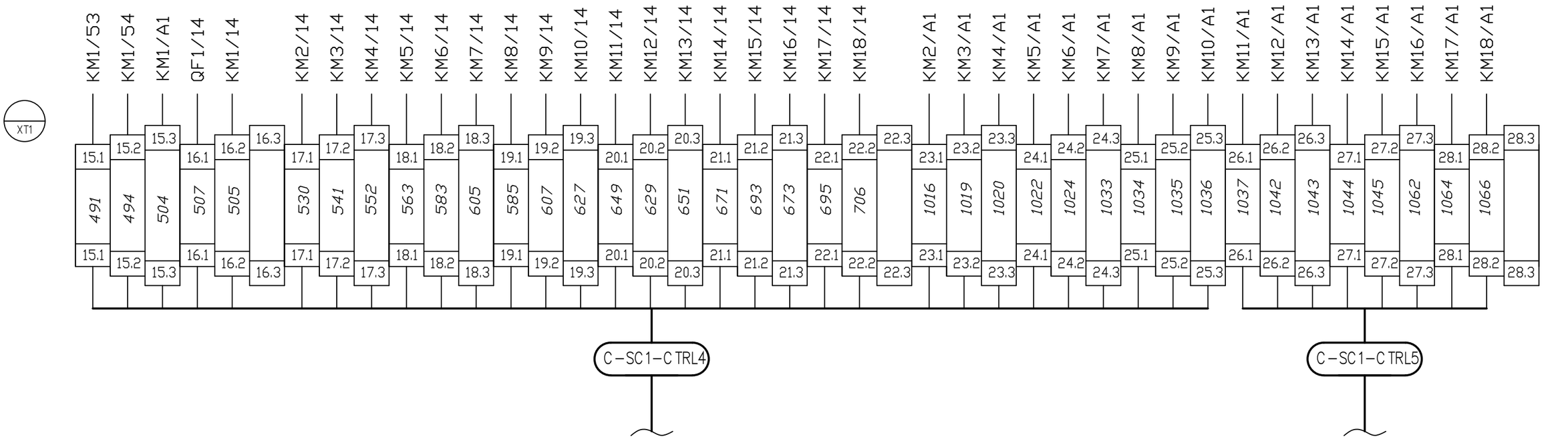
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.4	Лист 11

Формат А3

МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 5.1



МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 5.2



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.BVI.01-2020-EM.4	Лист 12

Взамен инв.

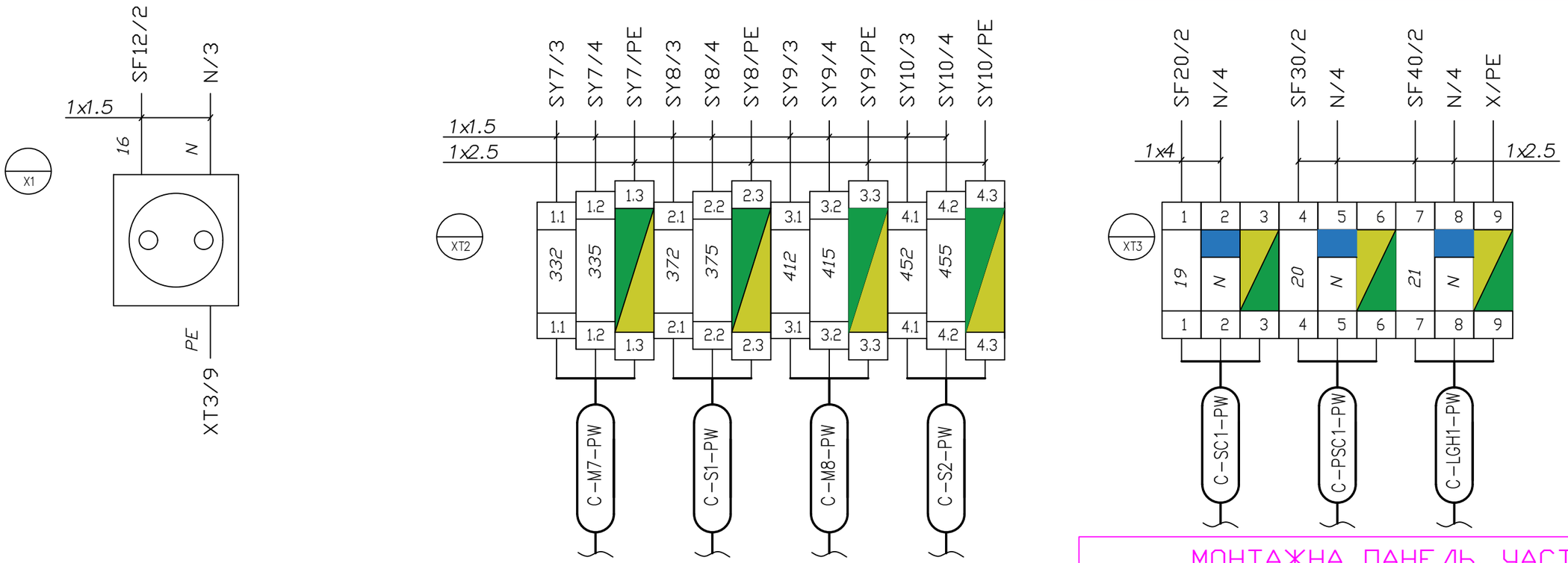
Подпись и дата

Инв. N° подл.

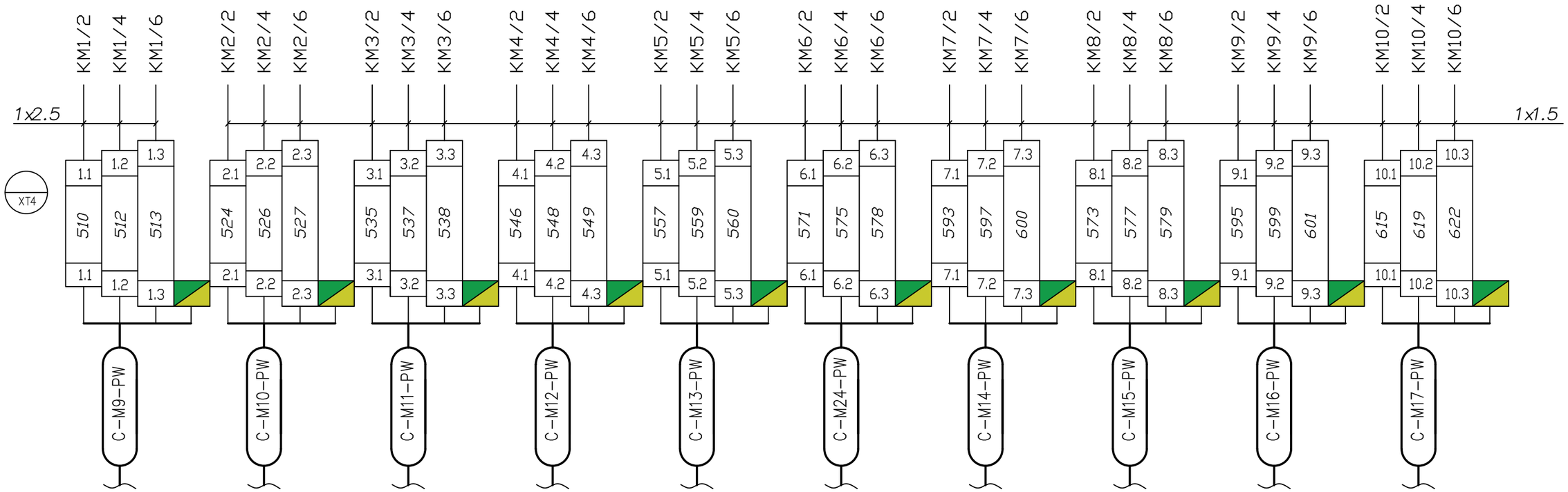
Формат А3

ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР
www.tec.co.ua

МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 6.1



МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 6.2



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.4

Лист 13

Взамен инв.

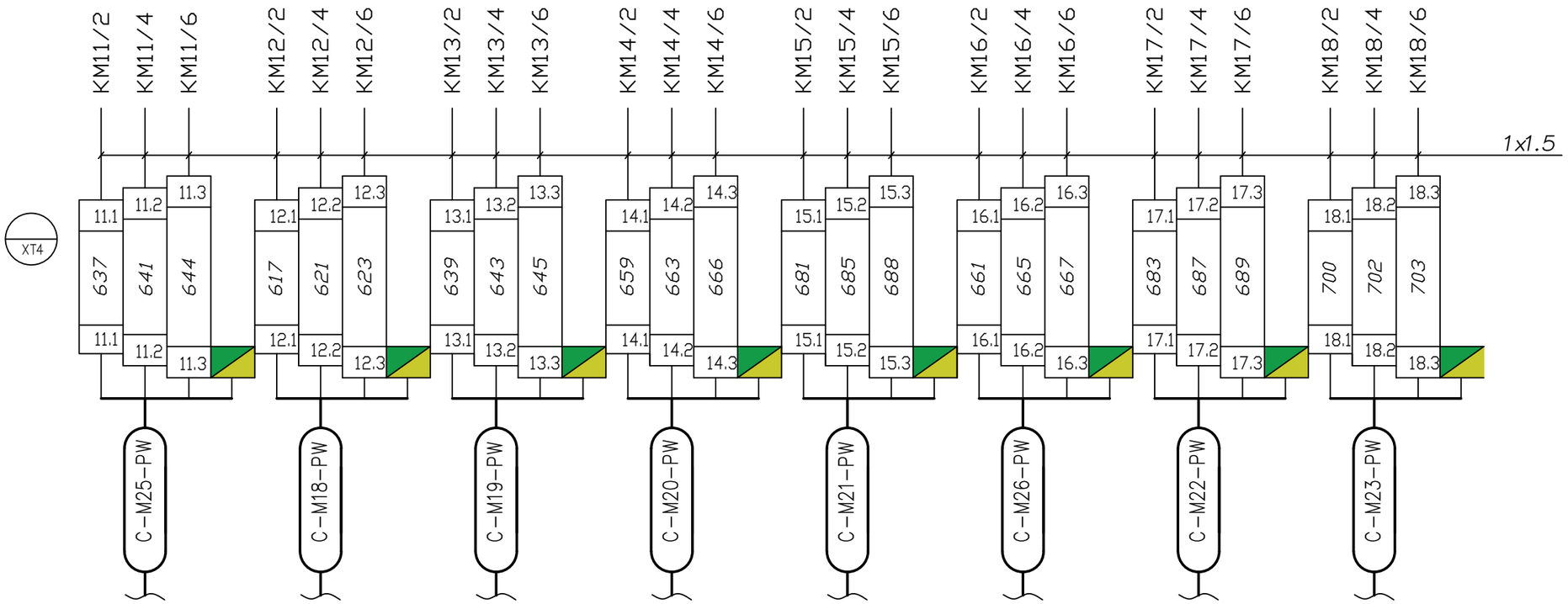
Подпись и дата

Инв. N° подл.

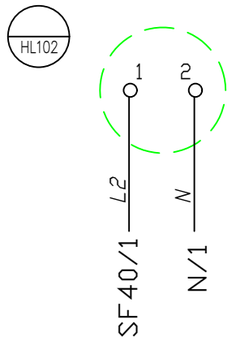
Формат А3

ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР
www.tec.co.ua

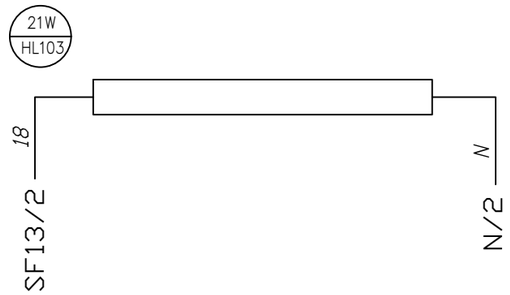
МОНТАЖНА ПАНЕЛЬ. ЧАСТИНА 6.3



ДВЕРІ ЩИТА



ОСВІТЛЕННЯ ЩИТА



Взамен инв.	
Подпись и дата	
Инв. N° подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.4	Лист 14

Формат А3

ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР
www.tec.co.ua

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ

N	Найменування	Шифр	Примітки
1	Схема живильної мережі принципова	03.BVI.01-2020-ЕМ.1	5 арк.
2	Схеми принципові електричні керування	03.BVI.01-2020-ЕМ.2	17 арк.
3	Зовнішній вигляд щитів	03.BVI.01-2020-ЕМ.3	5 арк.
4	Схеми монтажні	03.BVI.01-2020-ЕМ.4	14 арк.
5	Схеми зовнішніх підключень. Кабельний	03.BVI.01-2020-ЕМ.5	14 арк.
	журнал		
6	План кабельних трас	03.BVI.01-2020-ЕМ.6	2 арк.
7	Специфікація	03.BVI.01-2020-ЕМ.7	9 арк.

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ.5

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2 ... 12	Схеми зовнішніх підключень.	
13 ... 14	Кабельний журнал	

Взамен инв.
Подпись и дата
Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

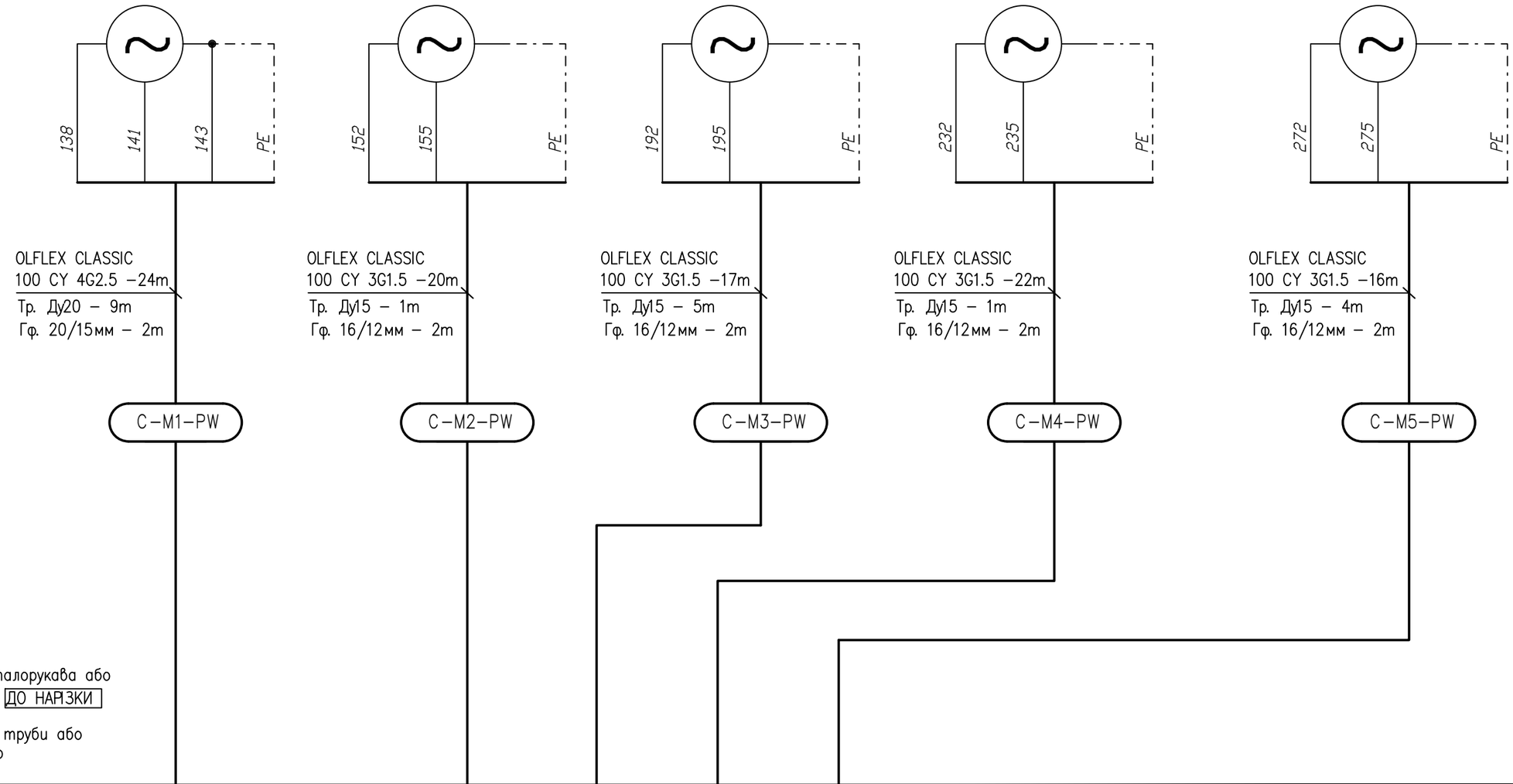
03.BVI.01–2020–ЕМ.5

Лист 1

Формат А3

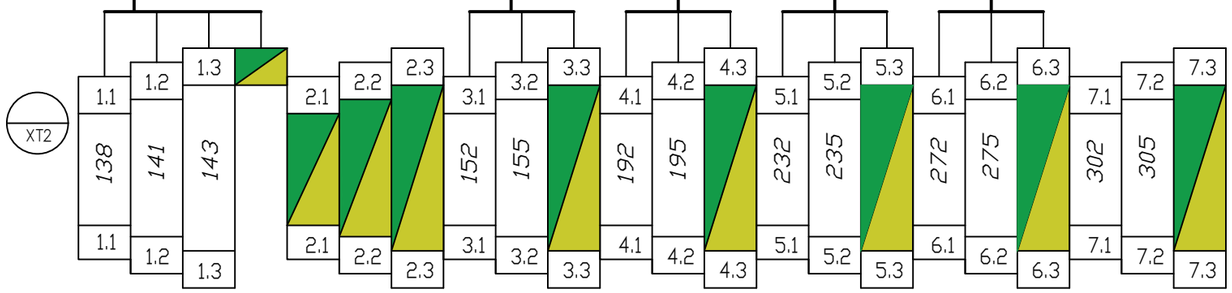
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ				
	Шнек #1 [–SCR1]	Віброживильник #2 [–VP2]	Віброживильник #3 [–VP3]	Віброживильник #4 [–VP4]	Віброживильник #5 [–VP5]
	Управління	Управління	Управління	Управління	Управління
	Електродвигун	Електромагнітний вібратор	Електромагнітний вібратор	Електромагнітний вібратор	Електромагнітний вібратор
N установочного креслення	–	–	–	–	–
N позиції	M1, 7.5кВт	M2, 4A	M3, 4A	M4, 4A	M5, 4A



* – довжину кабелю, труби, металорукава або гофри, поточнити по місцю ДО НАРІЗКИ

** – необхідність використання труби або гофри, поточнити по місцю



Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

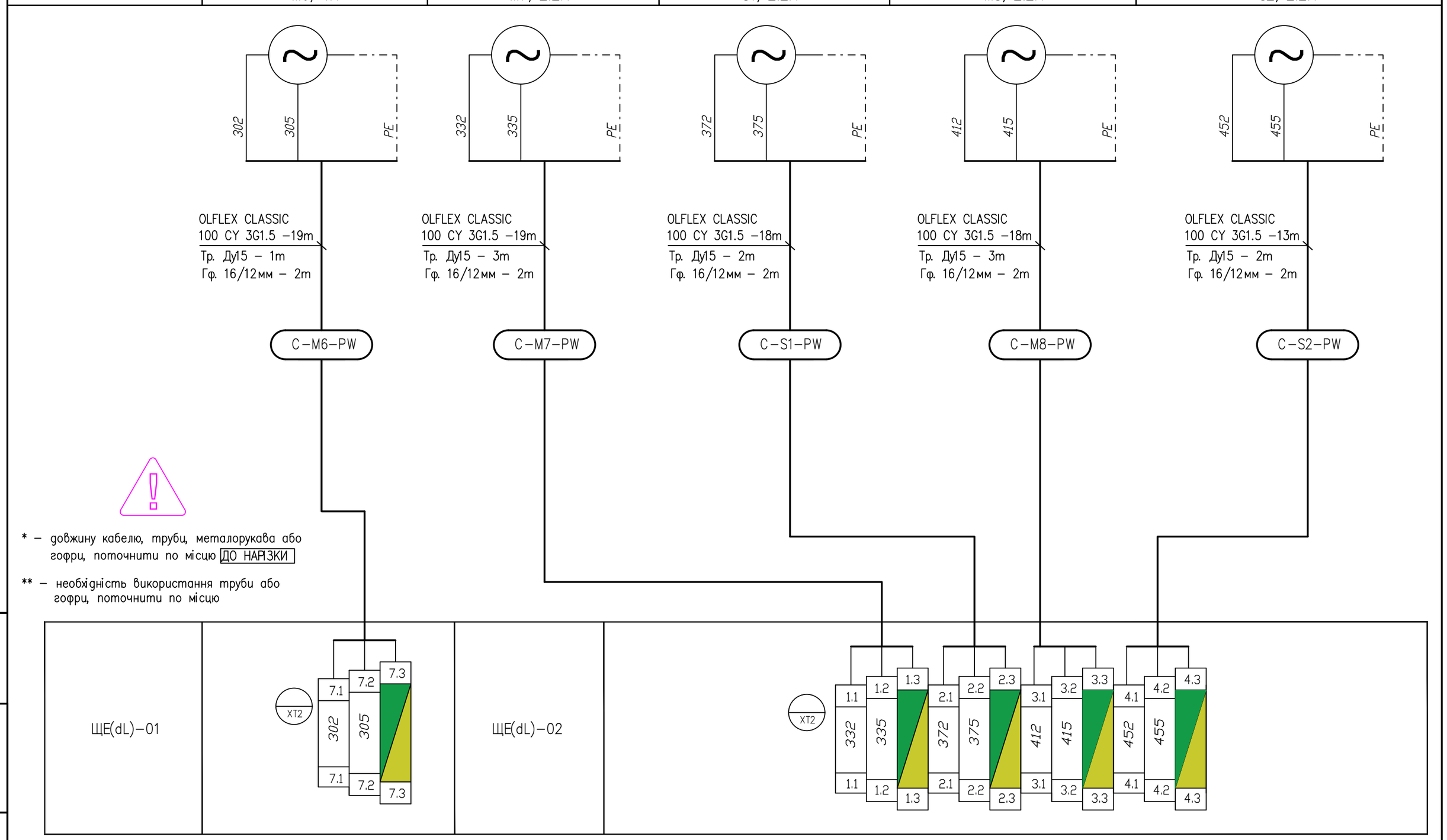
03.B VI.01–2020–EM.5

Лист 2

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ				
	Віброживильник #6 [–VP6]	Віброживильник #7 [–VP7]	Дозатор #4 [–BT4]	Віброживильник #8 [–VP8]	Дозатор #5 [–BT5]
	Управління	Управління	Управління	Управління	Управління
	Електромагнітний вібратор	Електромагнітний вібратор	Електромагнітний вібратор	Електромагнітний вібратор	Електромагнітний вібратор
N установочного креслення	–	–	–	–	–
N позиції	M6, 4A	M7, 2.2A	S1, 2.2A	M8, 2.2A	S2, 2.2A



Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

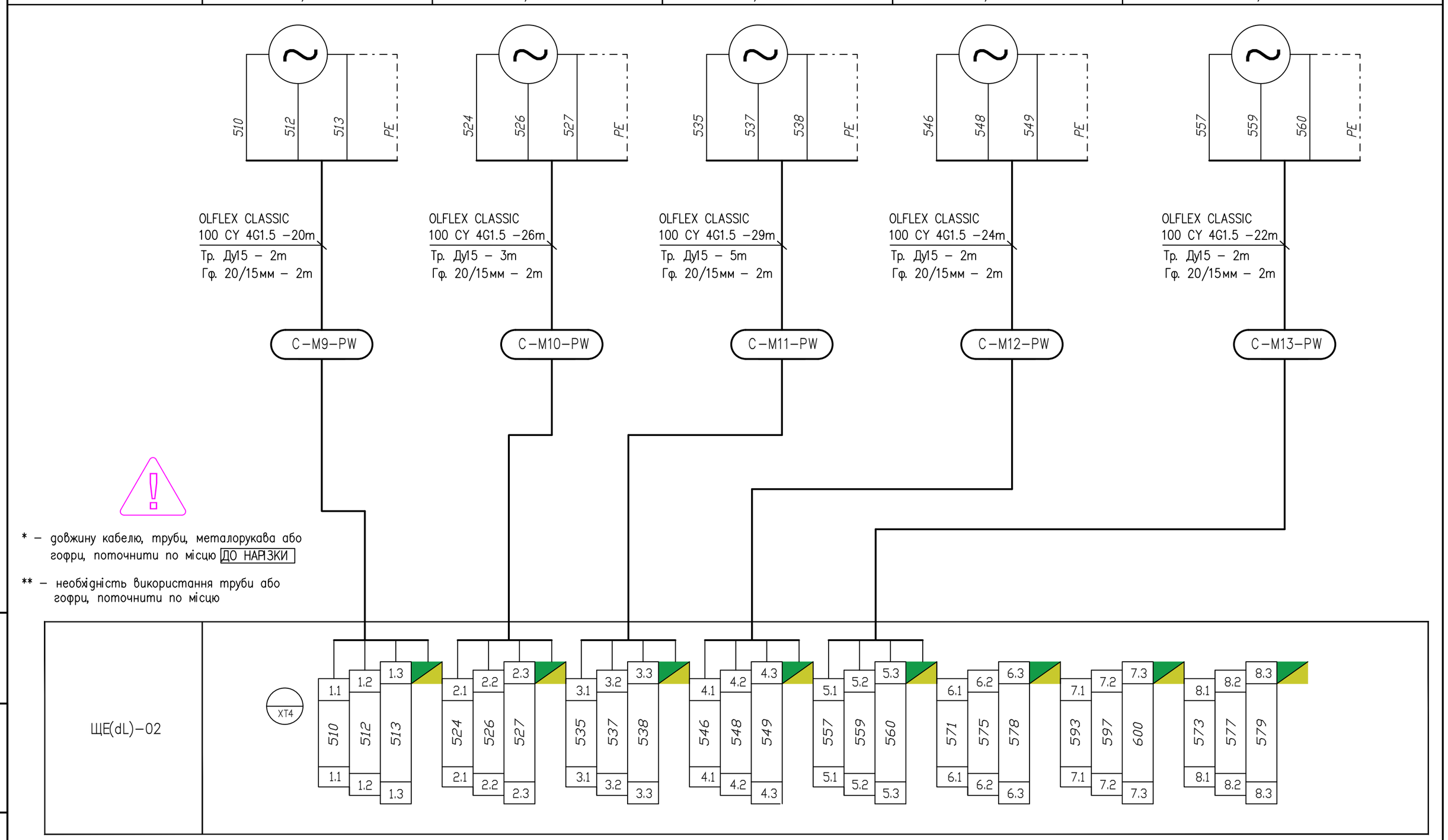
03.B VI.01–2020–EM.5

Лист 3

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ				
	Шнек #2 [–SCR2]	Вібратор електричний [–VM1]	Вібратор електричний [–VM2]	Вібратор електричний [–VM3]	Вібратор електричний [–VM4]
	Управління	Управління	Управління	Управління	Управління
	Електродвигун	Електродвигун	Електродвигун	Електродвигун	Електродвигун
N установочного креслення	–	–	–	–	–
N позиції	M9, 4кВт	M10, 0.66кВт	M11, 0.66кВт	M12, 0.66кВт	M13, 0.66кВт



Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

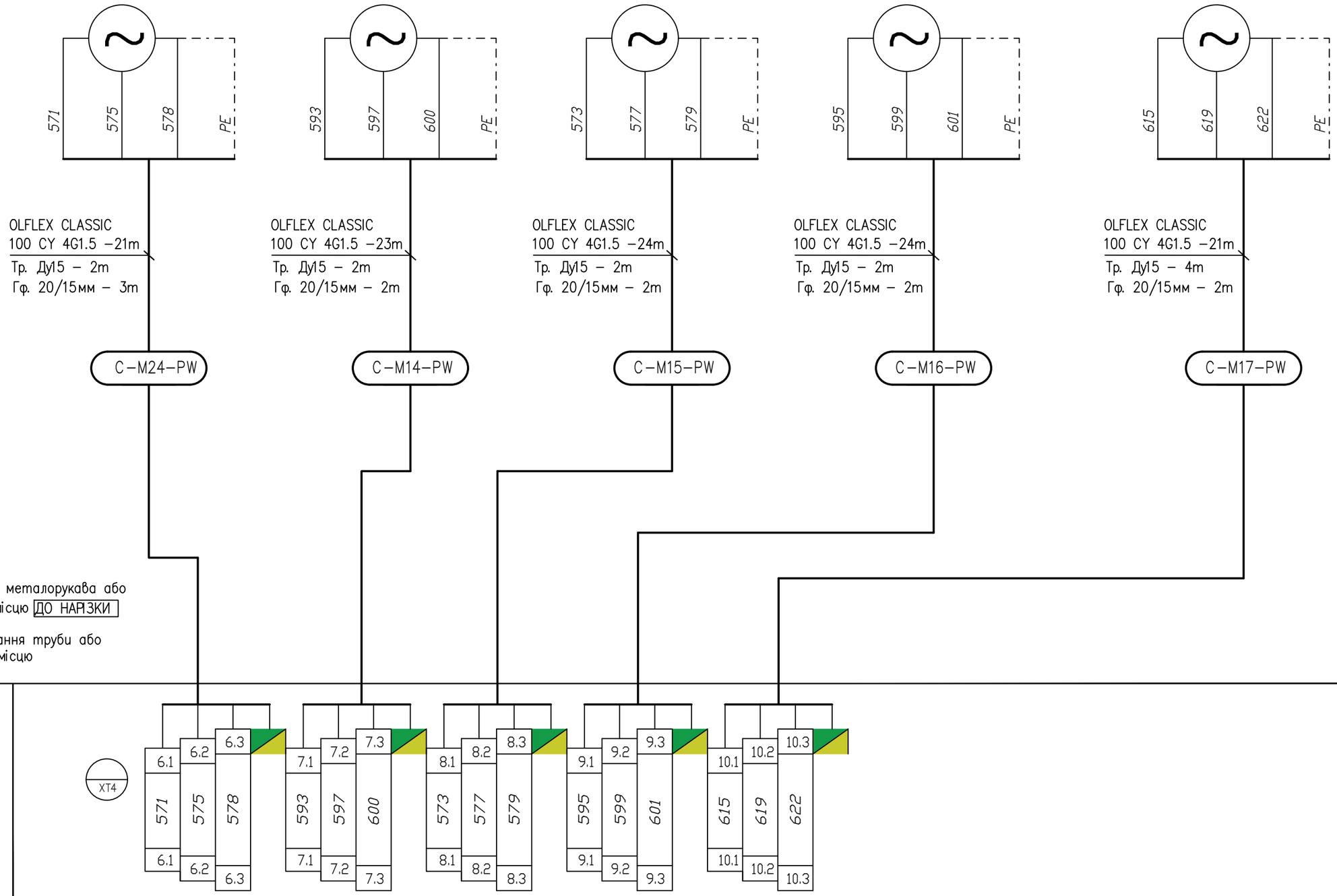
03.В VI.01–2020–ЕМ.5

Лист 4

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ				
	Вібратор електричний [–VM5]	Вібратор електричний [–VM6]	Вібратор електричний [–VM7]	Вібратор електричний [–VM8]	Вібратор електричний [–VM9]
	Управління	Управління	Управління	Управління	Управління
	Електродвигун	Електродвигун	Електродвигун	Електродвигун	Електродвигун
N установочного креслення	–	–	–	–	–
N позиції	M24, 0.04кВт	M14, 0.66кВт	M15, 0.66кВт	M16, 0.66кВт	M17, 0.66кВт



* – довжину кабелю, труби, металорукава або гофри, поточнити по місцю ДО НАРІЗКИ

** – необхідність використання труби або гофри, поточнити по місцю

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

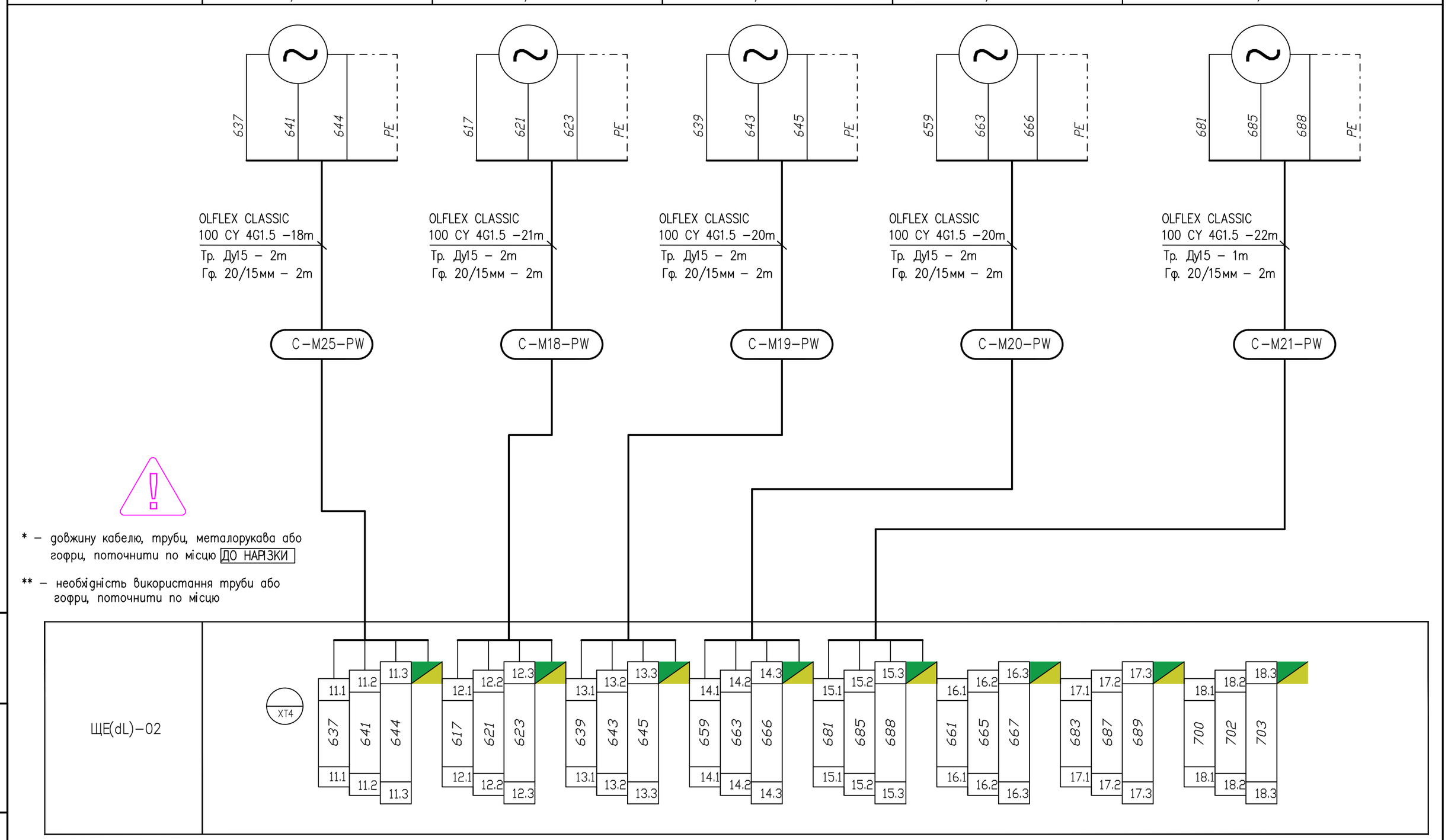
03.В VI.01–2020–ЕМ.5

Лист 5

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ				
	Вібратор електричний [–VM10]	Вібратор електричний [–VM11]	Вібратор електричний [–VM12]	Вібратор електричний [–VM13]	Вібратор електричний [–VM14]
	Управління	Управління	Управління	Управління	Управління
	Електродвигун	Електродвигун	Електродвигун	Електродвигун	Електродвигун
N установочного креслення	–	–	–	–	–
N позиції	M25, 0.04кВт	M18, 0.66кВт	M19, 0.66кВт	M20, 0.66кВт	M21, 0.66кВт



Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

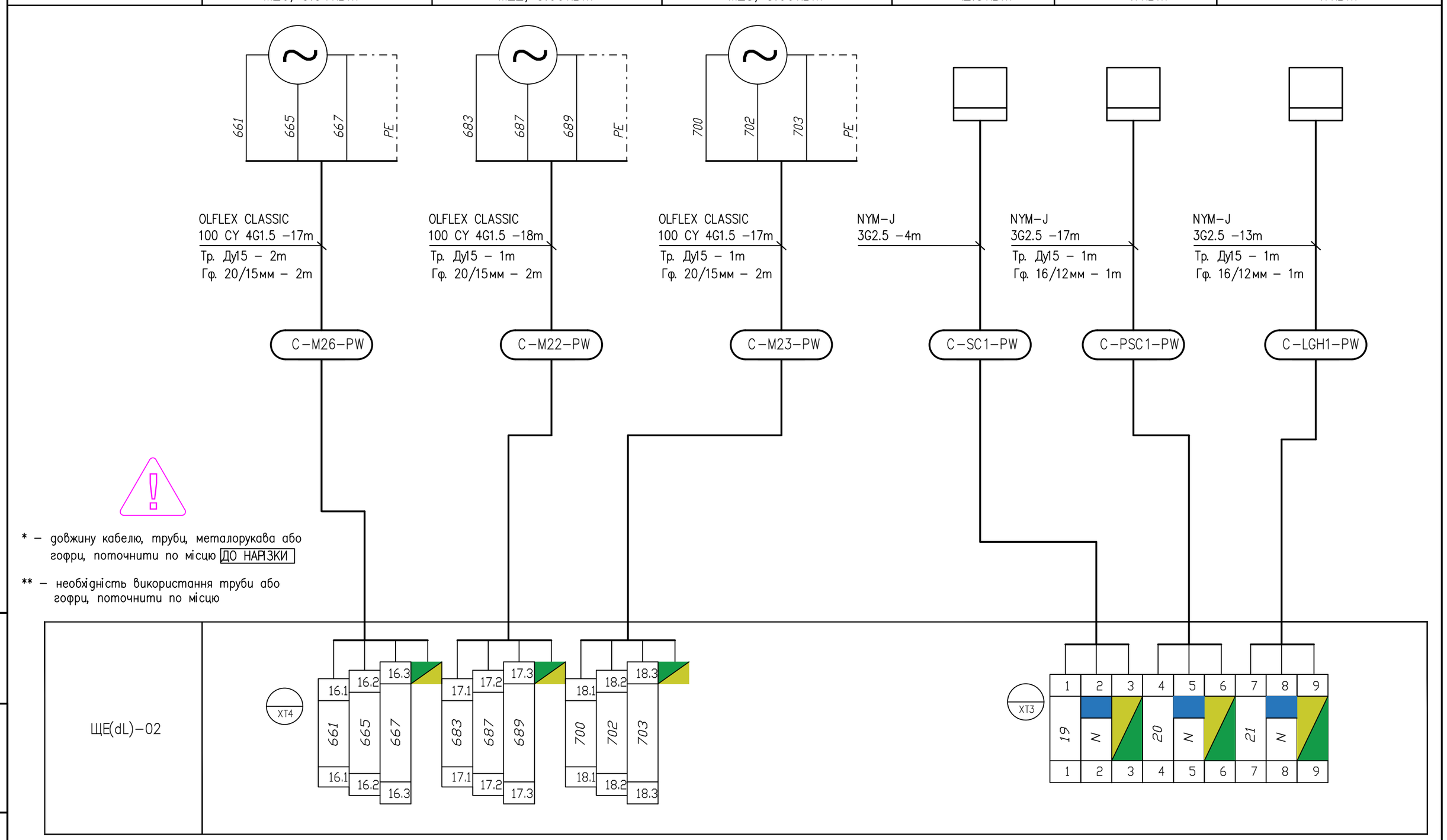
03.В VI.01–2020–ЕМ.5

Лист 6

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ					
	Вібратор електричний [–VM15]	Вібратор електричний [–VM16]	Вібратор електричний [–VM17]	ЩУ(dL)–01	pneumatic_BOX#1	Щит освітлення
	Управління	Управління	Управління	Живлення	Живлення	Живлення
	Електродвигун	Електродвигун	Електродвигун			
N установочного креслення	–	–	–			
N позиції	M26, 0.04кВт	M22, 0.66кВт	M23, 0.66кВт	<2.5кВт	<1кВт	<1кВт



Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

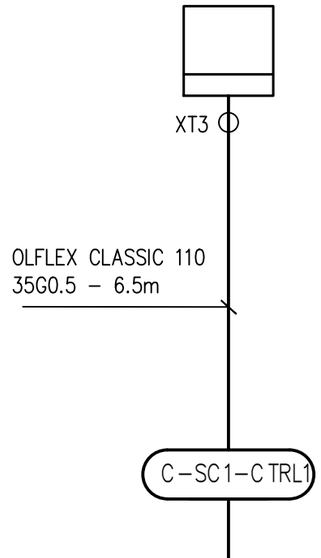
03.В VI.01–2020–ЕМ.5

Лист 7

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

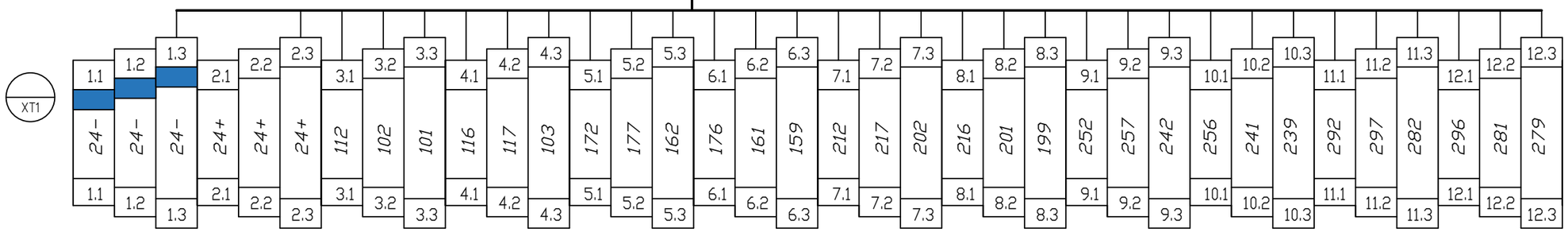
Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ
	ЩУ(dL)–01
	Управління
	–
N установочного креслення	див. розділ АТХ
N позиції	–



* – довжину кабелю, труби, металорукава або гофри, поточнити по місцю ДО НАРІЗКИ

** – необхідність використання труби або гофри, поточнити по місцю

ЩЕ(dL)–01



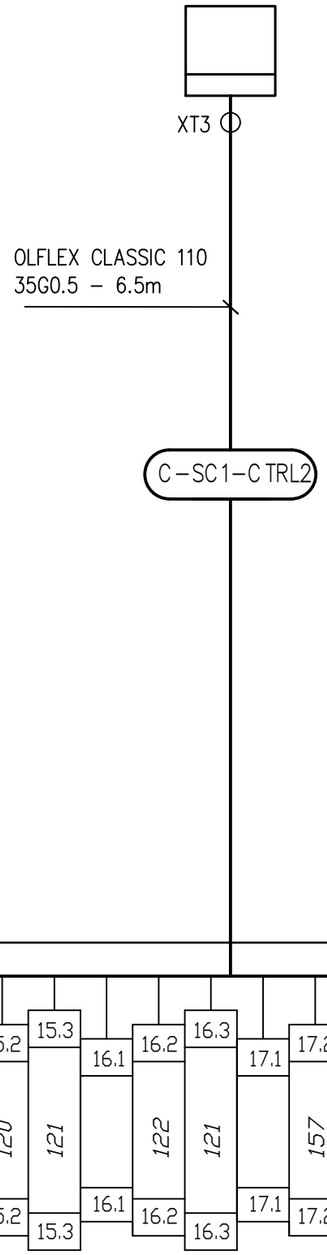
Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.5	Лист 8

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

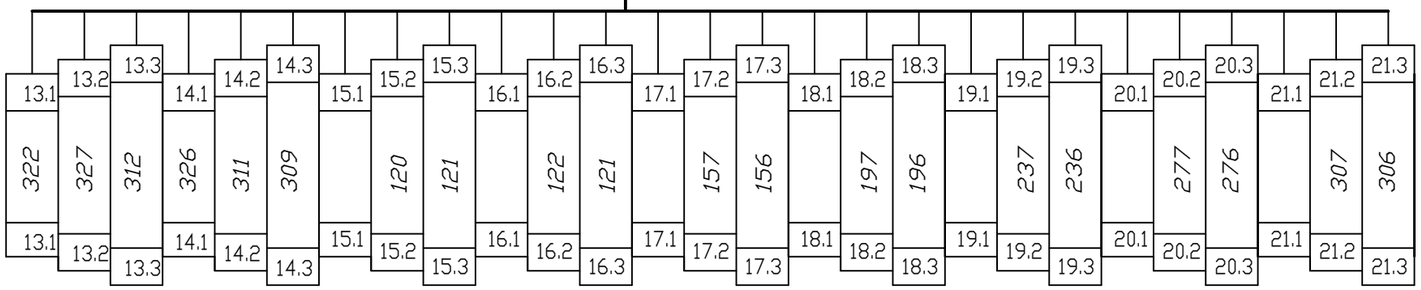
Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ
	ЩУ(dL)–01
	Управління
	–
N установочного креслення	див. розділ АТХ
N позиції	–



* – довжину кабелю, труби, металорукава або гофри, поточнити по місцю ДО НАРІЗКИ

** – необхідність використання труби або гофри, поточнити по місцю

ЩЕ(dL)–01



Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

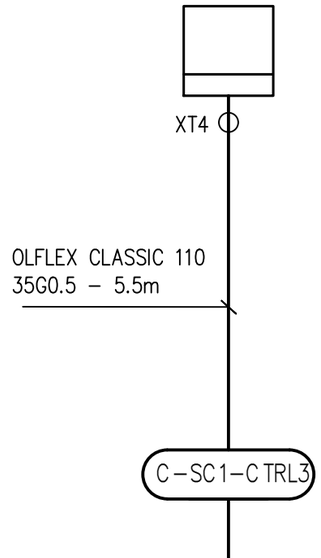
03.В VI.01–2020–ЕМ.5

Лист 9

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

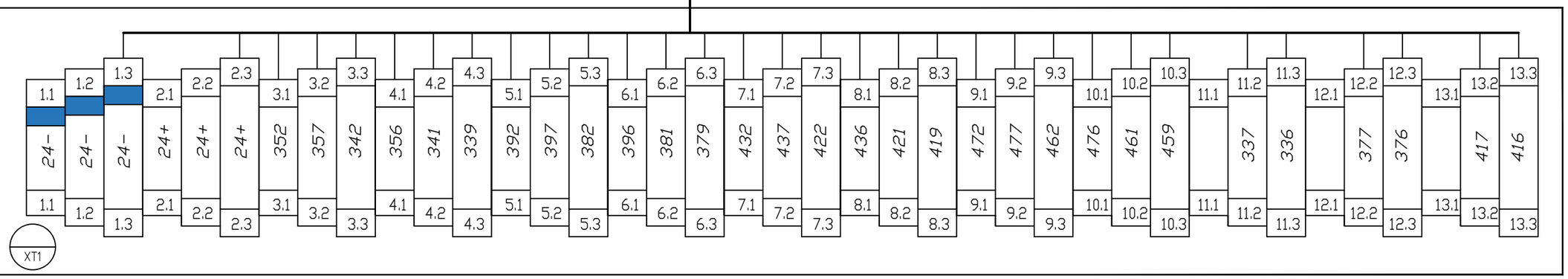
Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ
	ЩУ(dL)–01
	Управління
	–
N установочного креслення	див. розділ АТХ
N позиції	–



* – довжину кабелю, труби, металорукава або гофри, поточнити по місцю ДО НАРІЗКИ

** – необхідність використання труби або гофри, поточнити по місцю

ЩЕ(dL)–02



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.5

Лист 10

Взамен инв.

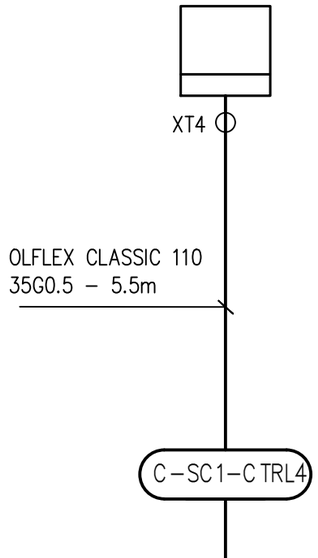
Подпись и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

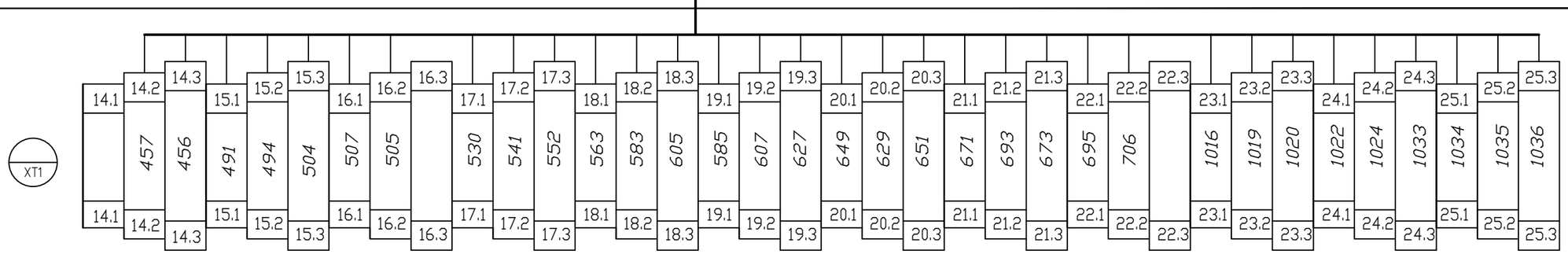
Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ
	ЩУ(dL)–01
	Управління
	–
N установочного креслення	див. розділ АТХ
N позиції	–



* – довжину кабелю, труби, металорукава або гофри, поточнити по місцю ДО НАРІЗКИ

** – необхідність використання труби або гофри, поточнити по місцю

ЩЕ(dL)–02



Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.5

Лист 11

Взамен инв.

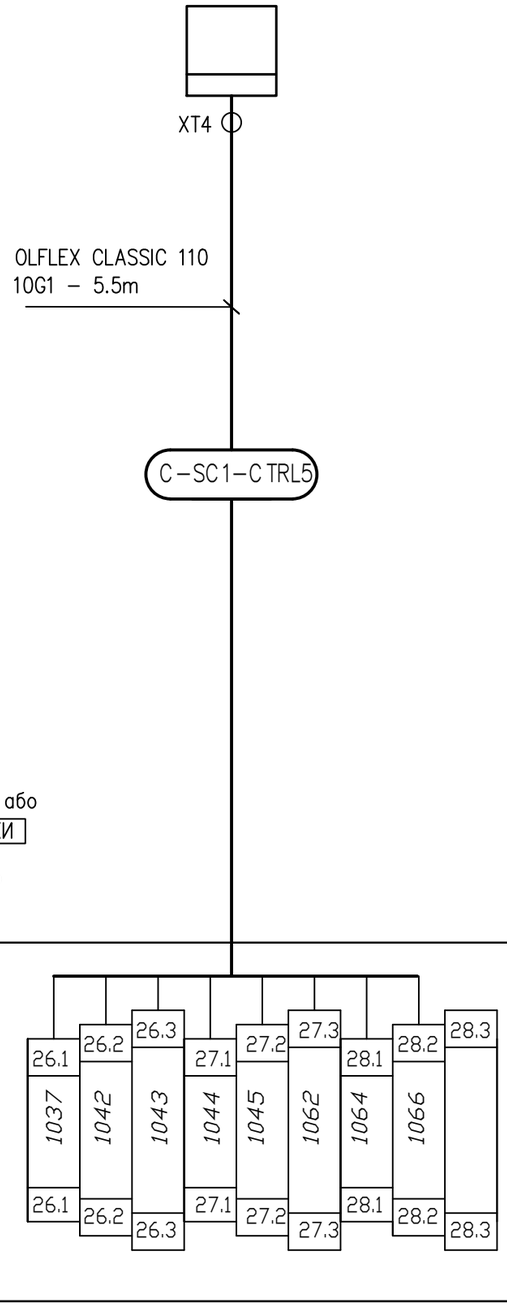
Подпись и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Найменування параметра, середовище та місце відбору імпульса	АЦ. ПВІ. Дозуючий вузол трубних млинів ПВІ
	ЩУ(dL)–01
	Управління
	–
N установочного креслення	див. розділ АТХ
N позиції	–



* – довжину кабелю, труби, металорукава або гофри, поточнити по місцю ДО НАРІЗКИ

** – необхідність використання труби або гофри, поточнити по місцю

Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.5	Лист 12

Формат А3

Позначення кабеля, провода	Траса: Початок	Траса: Кінець	Ділянка траси кабеля: в траншеї, м.	в трубах: Гф. труба, ø	в трубах: Гф. труба, м.	в трубах: стал. труба, ø	в трубах: стал. труба, м.	в приміщені, м.	Кабель, провід по проекту: Марка	по проекту: Кіл., число та переріз жил	по проекту: Довжина, м	прокладено: Марка	прокладено: Кіл., число та переріз жил	прокладено: Довжина, м
C–M1–PW	ЩЕ(dL)–01	M1. Шнек #1 [–SCR1]. Управління	—	20/15	2	Ду20	9	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G2.5	24			
C–M2–PW	ЩЕ(dL)–01	M2. Віброживильник #2 [–VP2]. Управління	—	16/12	2	Ду15	1	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	3G1.5	20			
C–M3–PW	ЩЕ(dL)–01	M3. Віброживильник #3 [–VP3]. Управління	—	16/12	2	Ду15	5	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	3G1.5	17			
C–M4–PW	ЩЕ(dL)–01	M4. Віброживильник #4 [–VP4]. Управління	—	16/12	2	Ду15	1	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	3G1.5	22			
C–M5–PW	ЩЕ(dL)–01	M5. Віброживильник #5 [–VP5]. Управління	—	16/12	2	Ду15	4	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	3G1.5	16			
C–M6–PW	ЩЕ(dL)–01	M6. Віброживильник #6 [–VP6]. Управління	—	16/12	2	Ду15	1	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	3G1.5	19			
C–M7–PW	ЩЕ(dL)–02	M7. Віброживильник #7 [–VP7]. Управління	—	16/12	2	Ду15	3	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	3G1.5	19			
C–S1–PW	ЩЕ(dL)–02	S1. Дозатор #4 [–BT4]. Управління	—	16/12	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	3G1.5	18			
C–M8–PW	ЩЕ(dL)–02	M8. Віброживильник #8 [–VP8]. Управління	—	16/12	2	Ду15	3	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	3G1.5	18			
C–S2–PW	ЩЕ(dL)–02	S2. Дозатор #45 [–BT5]. Управління	—	16/12	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	3G1.5	13			
C–M9–PW	ЩЕ(dL)–02	M9. Шнек #2 [–SCR2]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	20			
C–M10–PW	ЩЕ(dL)–02	M10. Вібратор електричний [–VM1]. Управління	—	20/15	2	Ду15	3	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	26			
C–M11–PW	ЩЕ(dL)–02	M11. Вібратор електричний [–VM2]. Управління	—	20/15	2	Ду15	5	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	29			
C–M12–PW	ЩЕ(dL)–02	M12. Вібратор електричний [–VM3]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	24			
C–M13–PW	ЩЕ(dL)–02	M13. Вібратор електричний [–VM4]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	22			
C–M24–PW	ЩЕ(dL)–02	M24. Вібратор електричний [–VM5]. Управління	—	20/15	3	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	21			
C–M14–PW	ЩЕ(dL)–02	M14. Вібратор електричний [–VM6]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	23			
C–M15–PW	ЩЕ(dL)–02	M15. Вібратор електричний [–VM7]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	24			
C–M16–PW	ЩЕ(dL)–02	M16. Вібратор електричний [–VM8]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	24			
C–M17–PW	ЩЕ(dL)–02	M17. Вібратор електричний [–VM9]. Управління	—	20/15	2	Ду15	4	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	21			

Відомість кабелів

Число жил переріз напруга	Марка: OLFLEX CLASSIC 100 CY 450/750 V
4G2.5 (4x2.5)	24
4G1.5 (4x1.5)	234
3G1.5 (3x1.5)	162

Відомість матеріалів

Матеріал	Марка: 20/15	16/12	Ду 20x2,5	Ду 15x2,5
гофротруба	23	18		
сталева труба			9	48

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

03.B VI.01–2020–EM.5

Лист 13

Формат А3

Позначення кабеля, провода	Траса: Початок	Траса: Кінець	Ділянка траси кабеля: в траншеї, м.	в трубах: Гф. труба, ø	в трубах: Гф. труба, м.	в трубах: стал. труба, ø	в трубах: стал. труба, м.	в приміщені, м.	Кабель, провід по проекту: Марка	по проекту: Кіл., число та переріз жил	по проекту: Довжина, м	прокладено: Марка	прокладено: Кіл., число та переріз жил	прокладено: Довжина, м
C-M25-PW	ЩЕ(dL)-02	M25. Вібратор електричний [-VM10]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	18			
C-M18-PW	ЩЕ(dL)-02	M18. Вібратор електричний [-VM11]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	21			
C-M19-PW	ЩЕ(dL)-02	M19. Вібратор електричний [-VM12]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	20			
C-M20-PW	ЩЕ(dL)-02	M20. Вібратор електричний [-VM13]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	20			
C-M21-PW	ЩЕ(dL)-02	M21. Вібратор електричний [-VM14]. Управління	—	20/15	2	Ду15	1	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	22			
C-M26-PW	ЩЕ(dL)-02	M26. Вібратор електричний [-VM15]. Управління	—	20/15	2	Ду15	2	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	17			
C-M22-PW	ЩЕ(dL)-02	M22. Вібратор електричний [-VM16]. Управління	—	20/15	2	Ду15	1	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	18			
C-M23-PW	ЩЕ(dL)-02	M23. Вібратор електричний [-VM17]. Управління	—	20/15	2	Ду15	1	—	OLFLEX CLASSIC 100 CY	4G1.5	17			
C-SC1-PW	ЩЕ(dL)-02	ЩУ(dL)-01. Живлення	—	—	—	—	—	—	NYM-J	3G2.5	4			
C-PSC1-PW	ЩЕ(dL)-02	pneumatic_BOX#1. Живлення	—	16/12	1	Ду15	1	—	NYM-J	3G2.5	17			
C-LGH1-PW	ЩЕ(dL)-02	ШО. Щит освітлення. Живлення	—	16/12	1	Ду15	1	—	NYM-J	3G2.5	13			
C-SC1-CTRL1	ЩЕ(dL)-01	ЩУ(dL)-01. Управління	—	—	—	—	—	—	OLFLEX CLASSIC 110	35G0.5	6.5			
C-SC1-CTRL2	ЩЕ(dL)-01	ЩУ(dL)-01. Управління	—	—	—	—	—	—	OLFLEX CLASSIC 110	35G0.5	6.5			
C-SC1-CTRL3	ЩЕ(dL)-02	ЩУ(dL)-01. Управління	—	—	—	—	—	—	OLFLEX CLASSIC 110	35G0.5	5.5			
C-SC1-CTRL4	ЩЕ(dL)-02	ЩУ(dL)-01. Управління	—	—	—	—	—	—	OLFLEX CLASSIC 110	35G0.5	5.5			
C-SC1-CTRL5	ЩЕ(dL)-02	ЩУ(dL)-01. Управління	—	—	—	—	—	—	OLFLEX CLASSIC 110	10G1	5.5			

Відомість кабелів

Число жил переріз напруга	Марка: OLFLEX CLASSIC 100 CY 450/750V	OLFLEX CLASSIC 110	NYM-J
3G2.5 (3x2.5)			34
4G1.5 (4x1.5)	153		
10G1 (10x1)		5.5	
35G0.5 (35x0.5)		24	

Відомість матеріалів

Матеріал	Марка: 20/15	16/12	Ду 20x2,5	Ду 15x2,5
гофротруба	16	2		
сталева труба			–	15

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

03.В VI.01-2020-ЕМ.5

Лист 14

Формат А3

ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР
www.tec.co.ua

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ

N	Найменування	Шифр	Примітки
1	Схема живильної мережі принципова	03.BVI.01-2020-ЕМ.1	5 арк.
2	Схеми принципові електричні керування	03.BVI.01-2020-ЕМ.2	17 арк.
3	Зовнішній вигляд щитів	03.BVI.01-2020-ЕМ.3	5 арк.
4	Схеми монтажні	03.BVI.01-2020-ЕМ.4	14 арк.
5	Схеми зовнішніх підключень. Кабельний	03.BVI.01-2020-ЕМ.5	14 арк.
	журнал		
6	План кабельних трас	03.BVI.01-2020-ЕМ.6	2 арк.
7	Специфікація	03.BVI.01-2020-ЕМ.7	9 арк.

ПРИМІТКИ:

1. Даний проект розглядати спільно з листом 2.
2. Місця і позначки прокладки проводок уточнити за місцем під час монтажу. Відмітки установки обладнання і позначки прокладки трас носять довідковий характер. При виборі позначки і місця прокладки траси на монтажі керуватися критеріями зручності прокладки і експлуатації, а також виходячи з безпеки обслуговування в майбутньому.
3. Позиції обладнання, а також нумерація і типи кабелів відповідають схемам зовнішніх проводок.
4. Монтаж проводок і засобів автоматизації виконати згідно з будівельними нормами і правилами
5. Монтаж захисного занулення виконати згідно з інструкцією по монтажу захисного занулення ПУЕ.
6. Всі металеві нормально неструмоведучі частини приладів, електроапаратури, конструкцій підключити провідником заземлення до магістралі заземлення.
7. Монтаж проводок виконати після монтажу технологічного устаткування.

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ.6

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	План кабельних трас	

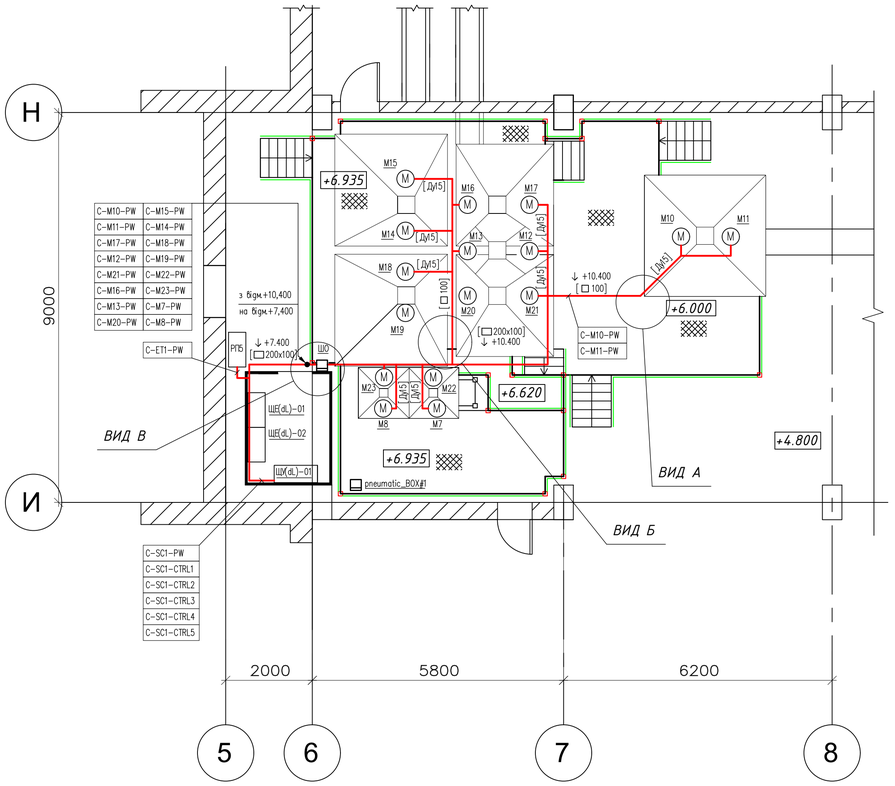
Позначення	Найменування
	Лінія проводки
	Вертикальна проводка. Проводка йде на більш високу відмітку або приходить з більш високої позначки
	Шкаф, панель, пульт, щиток одностороннього обслуговування
[□ 100], [□ 200x50]	Типорозмір короба, що прокладається
Ду 15	Типорозмір труби, що прокладається

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата	03.BVI.01–2020–ЕМ.6	Лист 1

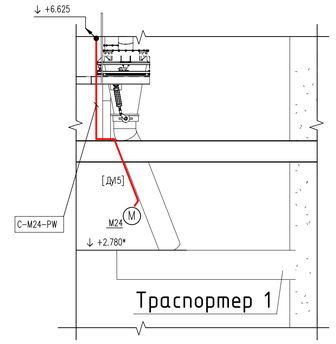
Формат А3

План на отм. +10.800

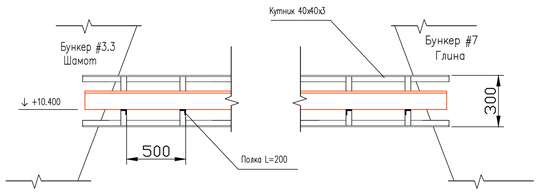


План на отм. +8.500

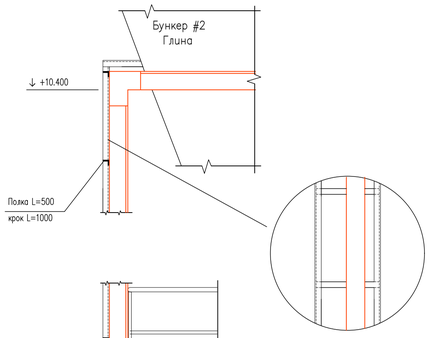
Розріз 1 – 1



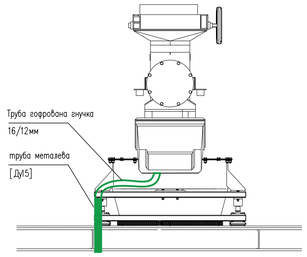
ВИД А
рішення кабельної траси для переходу між бункерами



ВИД В
рішення кабельної траси



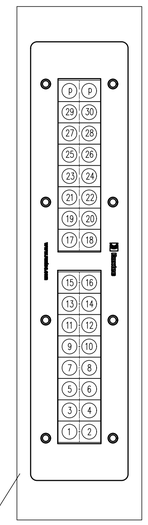
ВИД Г
типове рішення для M2-M6



1. Місце переходу труби металевої на трубу гофровану гнучку герметизувати термоусадкою в нахлест не менше 80мм з кожної із сторін.
2. При виборі місця підводу траси до приводу керуватися критеріями зручності прокладки та експлуатації, а також безпекою обслуговування в майбутньому.

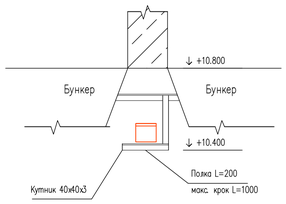
рішення вводу кабелів
EzEntry™ 32/32

1	C-M10-PW
2	C-M11-PW
3	C-M17-PW
4	C-M12-PW
5	C-M21-PW
6	C-M16-PW
7	C-M13-PW
8	C-M20-PW
9	C-M1-PW
10	C-M2-PW
11	C-M3-PW
12	C-M4-PW
13	C-M5-PW
14	C-M15-PW
15	C-M14-PW
16	C-M18-PW
17	C-M19-PW
18	C-M22-PW
19	C-M23-PW
20	C-M7-PW
21	C-M8-PW
22	C-M6-PW
23	C-S1-PW
24	C-S2-PW
25	C-M9-PW
26	C-LGH1-PW
27	C-PSC1-PW
28	C-M24-PW
29	C-M25-PW
30	C-M26-PW

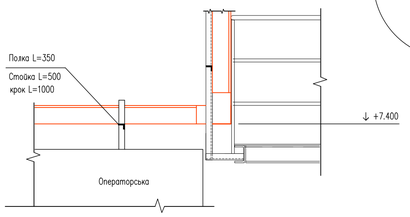


накладна пластина для монтажу вводу 450x100x3
Зварний шов по периметру
Отвір в центрі пластини та в стіні 337x40mm

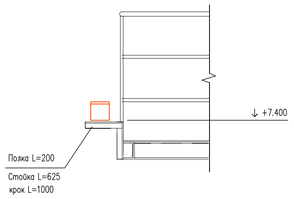
ВИД Б
рішення кабельної траси між бункерами



1. Крок Г-подібного кронштейна не більше 1м.
2. При виборі місця підводу траси до приводу керуватися критеріями зручності прокладки та експлуатації, а також безпекою обслуговування в майбутньому.

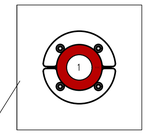


ВИД Д
рішення кабельної траси



рішення вводу кабеля живлення
RS 68 AISI316

1	C-ET1-PW



накладна пластина для монтажу вводу 100x100x3
Зварний шов по периметру
Діаметр отвору в пластині та стіні 68 – 70mm

Взамен инв.	Подпись и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	03.В VI.01–2020–ЕМ.6	Лист 2

Формат А1

ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР
www.tec.co.ua

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ

N	Найменування	Шифр	Примітки
1	Схема живильної мережі принципова	03.BVI.01-2020-ЕМ.1	5 арк.
2	Схеми принципові електричні керування	03.BVI.01-2020-ЕМ.2	17 арк.
3	Зовнішній вигляд щитів	03.BVI.01-2020-ЕМ.3	5 арк.
4	Схеми монтажні	03.BVI.01-2020-ЕМ.4	14 арк.
5	Схеми зовнішніх підключень. Кабельний	03.BVI.01-2020-ЕМ.5	14 арк.
	журнал		
6	План кабельних трас	03.BVI.01-2020-ЕМ.6	2 арк.
7	Специфікація	03.BVI.01-2020-ЕМ.7	9 арк.

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕМ.7

Аркуш	Найменування
1	Загальні дані
2 ... 9	Специфікація

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.BVI.01–2020–ЕМ.7

Лист 1

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Позиція	Найменування і технічна характристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обла-днання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	ЩИТИ ТА ПУЛЬТИ 03.BVI.01-2020-ЕМ.3								
	ЩИТ ЩЕ(dL)-01 03.BVI.01-2020-ЕМ.3(арк.2)								
	Електроапаратура та вироби, що встановлюються в щиті								
	Лінійна розподільна шафа, VX25, IP55 в комплекті: - базова шафа 2000x800x400, 8804.000 (1шт.); - бокова стінка, на гвинтах для VX, 8104.245 (1шт); - кутовий елемент цоколя з панеллю цоколя, передній та задній, 100мм, 8640.003 (2шт); - панель цоколя, бічна, 100мм, 8640.031 (2шт); - профіль для введення кабелю, в центрі, 8618.801 (2шт); - шарнир 180° для VX 8618.330(4шт);			RITTAL	компл.	1			
-SF0	Автоматичний вимикач 100А, 3Р, 25кА, діапазон уставки 80 ... 100А		NZMB1-A100	EATON	шт.	1			
	Однополюсна клемна коробка UDJ, 125А		569020	ERICO	шт.	4			
-SF1	Автоматичний вимикач, В, 3Р, 16А, 15kA, FAZ-B16/3		278847	EATON	шт.	1			
-SF2 ... -SF6	Автоматичний вимикач, С, 2Р, 4А, 15kA, FAZ-C4/2		278752	EATON	шт.	5			
	Додатковий контакт NO+NC, FAZ-XHIN11		286054	EATON	шт.	6			
-SF11	Автоматичний вимикач, С, 1Р, 6А, 15kA, FAZ-C6/1		278555	EATON	шт.	1			
-F1	Тримач запобіжника, 3Р, 14x51, 50А, 690 VAC		CH143DU	EATON	шт.	1			
	Запобіжник, напівпровідниковий, 40 А, швидкодіючий, 14мм x 51мм		FWP-40A14F	EATON	шт.	3			
-F2 ... -F6	Тримач запобіжника, 2Р, 10x38, 30А, 690 VAC		CHM2DU	EATON	шт.	5			
	Запобіжник, напівпровідниковий, 4А, швидкодіючий, 10мм x 38мм		FWC-4A10F	EATON	шт.	10			
-SY1	Перетворювач частоти Micro Drive FC51, 380VAC, 7.5 кВт		132F0030	DANFOSS	шт.	1			
-SY2 ... -SY6	VIBTRONIC® контролер SC(E)-DN50-2, 0.8 - 15А, 380VAC. Керування: 0-10V, 4-20mA		SC(E)-DN50-2	AVITEQ	шт.	5		частіше всього поставляється в комплекті з технологічним обладнанням. Проконтролювати для усунення можливості дублювання замовлення	
-KL1 ... -KL8	RIDERSERIES RCI, релейний модуль, з кнопкою контролю зпрацювання, Imax=8A, 24 VDC, 2CO, RCIKITP 24VDC 2CO LD/PB, 8897230000		8897230000	WEIDMÜLLER	шт.	8			
-HL100	Монолітна сигнальна лампа, вбудований світлодіод, зелений, IP 54, 230V		XB7EV03MP	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	1			
	Держак маркування 30x50мм для маркування 18x27мм		ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	1			

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.BVI.01-2020-ЕМ.7

Лист 2

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Позиція	Найменування і технічна характристика		Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обла-днання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Клема PUSH IN, прохідна, 3-х ярусна, 2,5мм, A3T 2.5			2428510000	WEIDMÜLLER	шт.	20		
	Клема PUSH IN, прохідна, 3-х ярусна, 2,5мм, синя, A3T 2.5 BL			2428520000	WEIDMÜLLER	шт.	1		
	Клема PUSH IN, прохідна, 3-х ярусна, 2,5мм, A3T 2.5 FT-FT-PE,			2428530000	WEIDMÜLLER	шт.	5		
	Клема PUSH IN, з'єднувальна клема двигуна двигуна, 2,5мм, AMC 2.5			2434340000	WEIDMÜLLER	шт.	1		
	Торцева кришка AEP 3T 2.5			2428560000	WEIDMÜLLER	шт.	6		
	Клема PUSH IN, PE, 3-х ярусна, 2,5мм, A3T 2.5 PE			2428550000	WEIDMÜLLER	шт.	1		
	Торцева кришка AEP MC 2.5			2433820000	WEIDMÜLLER	шт.	1		
	С топор, AEB 35 SC/1			1991920000	WEIDMÜLLER	шт.	21		
	Зажимна скоба KLBUE 4-13.5 FM4			1252520000	WEIDMÜLLER	шт.	6		
	Короб перфорований								
	-80x80 (WxH)				KLEMSAN	м	8		
	-60x80 (WxH)				KLEMSAN	м	5		
	DIN-рейка			MR 35x7.5	KLEMSAN	м	3		
	Тримач DIN-рейки RT			501 101	KLEMSAN	шт.	3		
HL101	Лампа освітлення щита				KLEMSAN	шт.	1		
	ЩИТ ЩЕ(dL)-02 03.BVI.01-2020-ЕМ.3(арк.4)								
	Електроапаратура та вироби, що встановлюються в щиті								
	Лінійна розподільна шафа, VX25, IP55 в комплекті: - базова шафа 2000x800x400, 8804.000 (1шт.); - бокова стінка, на гвинтах для VX, 8104.245 (1шт); - кутовий елемент цоколя з панеллю цоколя, передній та задній, 100мм, 8640.003 (2шт); - панель цоколя, бічна, 100мм, 8640.031 (2шт); - профіль для введення кабелю, в центрі, 8618.801 (2шт); - шарнир 180° для VX 8618.330(4шт);				RITTAL	компл.	1		
	Однополюсна клемна коробка UDJ, 125A			569020	ERICO	шт.	1		

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

03.B VI.01-2020-ЕМ.7

Лист 3

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Позиція	Найменування і технічна характристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обла-днання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
-SF7 ... -SF10	Автоматичний вимикач, C, 2P, 4A, 15kA, FAZ-C4/2		278752	EATON	шт.	4			
	Додатковий контакт NO+NC, FAZ-XHIN11		286054	EATON	шт.	4			
-SF12	Автоматичний вимикач, C, 1P, 10A, 15kA, FAZ-C10/1		278557	EATON	шт.	1			
-SF13	Автоматичний вимикач, C, 1P, 6A, 15kA, FAZ-C6/1		278555	EATON	шт.	1			
-SF20	Автоматичний вимикач, C, 1P, 20A, 15kA, FAZ-C20/1		278562	EATON	шт.	1			
-SF30	Автоматичний вимикач, C, 1P, 16A, 15kA, FAZ-C16/1		278561	EATON	шт.	1			
-SF40	Автоматичний вимикач, C, 1P, 10A, 15kA, FAZ-C10/1		278557	EATON	шт.	1			
-F7 ... -F10	Тримач запобіжника, 2P, 10x38, 30A, 690 VAC		CHM2DU	EATON	шт.	4			
	Запобіжник, напівпровідниковий, 3A, швидкодіючий, 10мм x 38мм		FWC-3A10F	EATON	шт.	8			
-SY7 ... -SY10	VIBTRONIC® контролер, 0.8 – 15A, 380VAC. Керування: 0-10V, 4-20mA		SC(E)-DN50-2	AVITEQ	шт.	4		частіше всього поставляєтся в комплекті з технологічним обладнанням. Проконтролювати для усунення можливості дублювання замовлення	
-QF1	Комбінований пускач в складі з автоматичним вимикачем типу GV2P для захисту електродвигуна, 3-полюсним контактором, з'єднувальним блоком GV2AF3, діапазон уставок теплового захисту 6 ... 10A, напруга керування 24VDC		GV2DP114BD	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	1			
	Додатковий контакт NO+NO		GV AE20	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	1			
-QF2 ... -QF5, -QF7 ... -QF10, -QF12 ... -QF15, -QF17, -QF18	Комбінований пускач в складі з автоматичним вимикачем типу GV2P для захисту електродвигуна, 3-полюсним контактором, з'єднувальним блоком GV2AF3, діапазон уставок теплового захисту 1,6 ... 2,5A, напруга керування 24VDC		GV2DP107BD	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	14			
-QF6, -QF11, -QF16	Комбінований пускач в складі з автоматичним вимикачем типу GV2P для захисту електродвигуна, 3-полюсним контактором, з'єднувальним блоком GV2AF3, діапазон уставок теплового захисту 0,16 ... 0,25A, напруга керування 24VDC		GV2DP102BD	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	3			
	Шина, 3P, 63A, 4X45мм		GV2G445	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	4			
	Клемний блок		GV1G09	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	4			
-KL9 ... -KL12	RIDERSERIES RCI, релейний модуль, з кнопкою контролю зпрацювання, Imax=8A, 24 VDC, 2CO, RCIKITP 24VDC 2CO LD/PB		8897230000	WEIDMÜLLER	шт.	4			

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.BVI.01-2020-EM.7

Лист 4

Формат А3

Позиція	Найменування і технічна характристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обла-днання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-HL200	Монолітна сигнальна лампа, вбудований світлодіод, зелений, IP 54, 230V		XB7EV03MP	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	1		
	Держак маркування 30x50мм для маркування 18x27мм		ZBZ33	SCHNEIDER ELECTRIC	шт.	1		
X1	Штепсельна розетка електричного шкафа на рейку TS 35			ACKO	шт.	1		
	Клема PUSH IN, прохідна, 3-х ярусна, 2,5мм, A3T 2.5		2428510000	WEIDMÜLLER	шт.	27		
	Клема PUSH IN, прохідна, 3-х ярусна, 2,5мм, синя, A3T 2.5 BL		2428520000	WEIDMÜLLER	шт.	1		
	Клема PUSH IN, прохідна, 3-х ярусна, 2,5мм, A3T 2.5 FT-FT-PE		2428530000	WEIDMÜLLER	шт.	4		
	Клема PUSH IN, з'єднувальна клема двигуна двигуна, 2,5мм, AMC 2.5		2434340000	WEIDMÜLLER	шт.	18		
	Клема PUSH IN, прохідна, 4мм, A2C 4		2051180000	WEIDMÜLLER	шт.	3		
	Клема PUSH IN, прохідна, 4мм, синя, A2C 4 BL		2051210000	WEIDMÜLLER	шт.	3		
	Клема PUSH IN, PE, 4мм, A2C 4 PE		2051360000	WEIDMÜLLER	шт.	3		
	Зажимна скоба KLBUE 4-13.5 FM4		1252520000	WEIDMÜLLER	шт.	22		
	Торцева кришка AEP 3T 2.5		2428560000	WEIDMÜLLER	шт.	6		
	Торцева кришка AEP MC 2.5		2433820000	WEIDMÜLLER	шт.	9		
	Торцева кришка AEP 2C 4		2051680000	WEIDMÜLLER	шт.	1		
	Стопор, AEB 35 SC/1		1991920000	WEIDMÜLLER	шт.	35		
	Короб перфорований							
	-80x80 (WxH)			KLEMSAN	м	6		
	-60x80 (WxH)			KLEMSAN	м	4		
	DIN-рейка		MR 35x7.5	KLEMSAN	м	3		
	Тримач DIN-рейки RT		501 101	KLEMSAN	шт.	3		
HL201	Лампа освітлення щита				шт.	1		

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

03.BVI.01-2020-EM.7

Лист 5

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Позиція	Найменування і технічна характристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обла-днання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	КАБЕЛЬ ТА ПРОВІД								
	Кабель з врахуванням 5% запасу на повороти, перегини, обрізку та можливе розширення								
	Кабель управління для універсального застосування. Гнучкий ПВХ-кабель, з кольоровим маркуванням і екрануванням.								
	-ÖLFLEX CLASSIC 100 CY 450/750V, 4G2.5		00350173	Lapp Kabel	м.	25			
	-ÖLFLEX CLASSIC 100 CY 450/750V, 4G1.5		00354593	Lapp Kabel	м.	405			
	-ÖLFLEX CLASSIC 100 CY 450/750V, 3G1.5		0035458	Lapp Kabel	м.	170			
	Кабель управління для універсального застосування. Гнучкий ПВХ-кабель, з цифровим маркуванням без екрануванням.								
	-ÖLFLEX CLASSIC 110, 10G1		1119210	Lapp Kabel	м.	6			
	-ÖLFLEX CLASSIC 110, 35G0.5		1119035	Lapp Kabel	м.	25			
	Стандартний силовий кабель в оболонці з ПВХ								
	NYM-J 3G2.5		16000213	Lapp Kabel	м.	36			
	Провід з мідною жилою, гнучкий								
	-H05V-K BL 1x0.5			Lapp Kabel	м.	1000			
	-H07V-K BL 1x1.5			Lapp Kabel	м.	500			
	-H07V-K BL 1x2.5			Lapp Kabel	м.	500			
	-H07V-K BL 1x4			Lapp Kabel	м.	25			
	-H07V-K <HAR> BL 1x35			Lapp Kabel	м.	2			
	-H07V-K PE 1x2.5			Lapp Kabel	м.	25			
	-H07V-K <HAR> PE 1x10			Lapp Kabel	м.	10			

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Позиція	Найменування і технічна характристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обла-днання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	МОНТАЖНІ ВИРОБИ								
	МОНТАЖНІ МАТЕРІАЛИ (монтаж щитів)								
	Маркування клем		WS 10/5 MC SDR	WEIDMÜLLER	шт.	500		замовляється у дистрибютора згідно з маркуванням клем в щиті	
	Маркування клем		WS 10/6 MC SDR	WEIDMÜLLER	шт.	40		замовляється у дистрибютора згідно з маркуванням клем в щиті	
	Маркування проводів 0.25–0.5 мм2		SF 0/21 WS V2	WEIDMÜLLER	шт.	1000		замовляється у дистрибютора згідно з маркуванням провідників	
	Маркування проводів 1.5–2.5 мм2		SF 3/21 NEUTRAL WS V2	WEIDMÜLLER	шт.	400		замовляється у дистрибютора згідно з маркуванням провідників	
	Маркування компонентів		ESG 6/15 K MC NEUTR. GE	WEIDMÜLLER	шт.	100		замовляється у дистрибютора згідно з маркуванням по принципові схемі	
	Маркування клемників		ELS 7/40 MC GE	WEIDMÜLLER	шт.	10		замовляється у дистрибютора згідно з маркуванням клемників в щиті	
	Кабельні наконечники (втулки, гільзи)								
	– для провідника перерізом 0,5mm			WEIDMÜLLER	шт.	2000			
	– для двох провідників перерізом 0,5mm			WEIDMÜLLER	шт.	1000			
	– для провідника перерізом 1,5mm			WEIDMÜLLER	шт.	1500			
	– для двох провідників перерізом 1,5mm			WEIDMÜLLER	шт.	1000			
	– для провідника перерізом 2,5mm			WEIDMÜLLER	шт.	500			
	– для двох провідників перерізом 2,5mm			WEIDMÜLLER	шт.	500			
	– для провідника перерізом 4mm			WEIDMÜLLER	шт.	50			
	Наконечник кільцевий для провідника перерізом 10, М8				шт.	10			
	Наконечник кільцевий для провідника перерізом 35, М8				шт.	6			
	Спіральна обвязка, 3–20 мм				м.	5			
	Кабельна стяжка (хомут) 4х300				шт.	1000		також для зовнішнього монтажу. Із захистом від УФ	
	Кабельна стяжка (хомут) 2.5х120				шт.	500			
	Хомут з площадкою ХП1 3.0х150			IEK	шт.	20			

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01–2020–ЕМ.7

Лист 7

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Позиція	Найменування і технічна характристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обла-днання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	РУКАВ ГНУЧКИЙ ТА ТРУБИ								
	Рукав та труби з врахуванням 10% запасу на повороти, перегини, обрізку та можливе розширення								
	Труба ПВХ гнучка, 16/12мм з протяжкою, негорюча, стійка до УФ				м.	44			
	Труба ПВХ гнучка, 20/15мм з протяжкою, негорюча, стійка до УФ				м.	22			
	Труба термоусадочна, 24/18				м.	8			
	Труба термоусадочна, 19/6				м.	4			
	КОРОБ ПЕРФОРОВАНИЙ								
	Короб з врахуванням 5% запасу на повороти, перегини, обрізку та можливе розширення								
	–100(В)х100(Ш)х3000 з кришкою			ДКС	м.	10			
	–100(В)х200(Ш)х3000 з кришкою			ДКС	м.	13			
	–50(В)х100(Ш)х3000 з кришкою			ДКС	м.	6			
	–50(В)х200(Ш)х3000 з кришкою			ДКС	м.	6			
	– кут CPO 90 горизонтальний 90°, основа 100, Н100 з кришкою			ДКС	шт.	2			
	– кут CPO 90 горизонтальний 90°, основа 100, Н50 з кришкою			ДКС	шт.	5			
	– кут CPO 90 горизонтальний 90°, основа 200, Н50 з кришкою			ДКС	шт.	2			
	– перехід RRC 200/100, Н100 з кришкою			ДКС	шт.	1			
	– перехід RRC 50/100, Н100 з кришкою			ДКС	шт.	1			
	– відгалуджувач DL основа 200, Н100 з кришкою			ДКС	шт.	1			
	– відгалуджувач DL основа 100, Н50 з кришкою			ДКС	шт.	1			
	– кут CDV 90 основа 200, Н100 з кришкою			ДКС	шт.	2			
	– відгалуджувач DPT Т-подібний, основа 200, Н100 з кришкою			ДКС	шт.	1			

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Позиція	Найменування і технічна характристика		Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обла-днання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	– відгалуджувач DPT T-подібний, основа 200, H100 з кришкою				ДКС	шт.	1		
	– кут CDSD 90 вертикальний зовнішн. перехідник, правий, основа 200, H100 з кришкою				ДКС	шт.	1		
	– кут CS 90 вертикальний внутрішній 90°, основа 200, H100 з кришкою				ДКС	шт.	1		
	– кут CS 90 вертикальний внутрішній 90°, основа 200, H50 з кришкою				ДКС	шт.	1		
	– кут CD 90 вертикальний внутрішній 90°, основа 200, H50 з кришкою				ДКС	шт.	1		
	– кут CPO 90 горизонтальний 90° 200x100 з кришкою				ДКС	шт.	4		
	– кут CPO 90 горизонтальний 90° 100x100 з кришкою				ДКС	шт.	4		
	КАБЕЛЬНИЙ ВВІД ГРУПОВИЙ								
	Герметичний ввід EzEntry™ 32/32			EZ00000003232	Roxtec	шт.	1		
	Кабельний сальник			RS 68 AISI316	Roxtec	шт.	1		
	МЕТАЛОПРОКАТ								
	Труба Ду 15x2,5 (6,05- 3262 08кп/1-3пс)					м	67		
	Труба Ду 20x2,5 (6,05- 3262 08кп/1-3пс)					м	10		
	Кутник 40x40x3 (6,05 8509 3пс)					м	90		
	Круг 8 мм (з катанки) (6,05- 3760 А240С)					м	10		
	Пластина з листового металу 450x100x3					шт.	1		
	Пластина з листового металу 100x100x3					шт.	1		

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подпись	Дата

03.В VI.01-2020-ЕМ.7

Лист 9

Формат А3

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОЗДІЛУ ЕО

№ арк.	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Принципова однолінійна схема щита ЩО	
3	План робочого освітлення майданчиків цеху	
4	Розріз 1-1	
5	План заземлення майданчиків цеху	

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Скорик С.А.			
Розробив					
Перевірив		Вара Б.Б.			
Н. контр.		Вара П.Б.			

03.BVI.01-2020-ЕО

ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ". 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе / вул.Теплична, б.22 "Б"/1

АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	8

Загальні дані

ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Копіював:

Формат А4

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВОНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	Принципова однолінійна схема щита ЩО	
3	План робочого освітлення майданчиків цеху. М 1:50	
4	Розрізи 1-1	
5	План заземлення майданчиків цеху	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ І ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітка
	Документи, на які посилаються	
ПУЕ-2017	Правила улаштування електроустановок	
5.407 - 11	Заземлення та занулення електроустановок	
5.407 - 153	Деталі та вузли внутрішних силових та освітлювальних	
	установок	
	Документи, які додаються	
03.BVI.01-2020.ЕО.С	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	на 2-х аркушах

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Встановлена потужність електрообладнання - 0,63 кВт
Розрахунковий струм - 2,98 А

Категорія надійності навантаження - III

Проектом передбачено робоче загальне освітлення (прожектори) та локальне освітлення (світильники, які встановлені на сталевій трубі).
Мережа освітлення напругою 220/380В.
Типи світильників вибрані з врахуванням призначення приміщень та відповідають умовам середовища.
Загальне освітлення усіх приміщень передбачене світлодіодними світильниками.
Групові мережі освітлення виконані кабелем NYM-J, прокладені відкрито в металорукаві по стінам та металевим конструкціям майданчиков розташування технологічного обладнення.
Управління освітленням здійснюється з щита освітлення ЩО.
Захисне заземлення підлягають металеві частини електроустановок та технологічне обладнення, які нормально не знаходяться під напругою. У місцях можливих механічних пошкоджень, провідники заземлення повинні бути захищені.
В якості окремого (основного) заземлювального провідника використовувати сталеву штабу горячого оцинкування перерізом 40х4мм. Заземлення здійснюється шляхом приєднання металевих конструкцій майданчиків до контуру заземлення за допомогою болтового з'єднання.

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Технічні рішення прийняті в робочих кресленнях, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших норм і правил, що діють на території України, і забезпечують безпечну для життя людей експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених робочими кресленнями заходів.

Головний інженер проекту Скорик С.А.

Зм.	Кіл.	Аркуш	№док.	Підпись	Дата
ГІП		Скорик			03.2020
Виконав		Харитошина			03.2020
Н. контр.		Вара П.Б.			03.2020
Перевірив		Вара Б.Б.			03.2020

03.BVI.01-2020.ЕО

ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ" 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе/вул. Теплична, б.22 "Б"/1

АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ

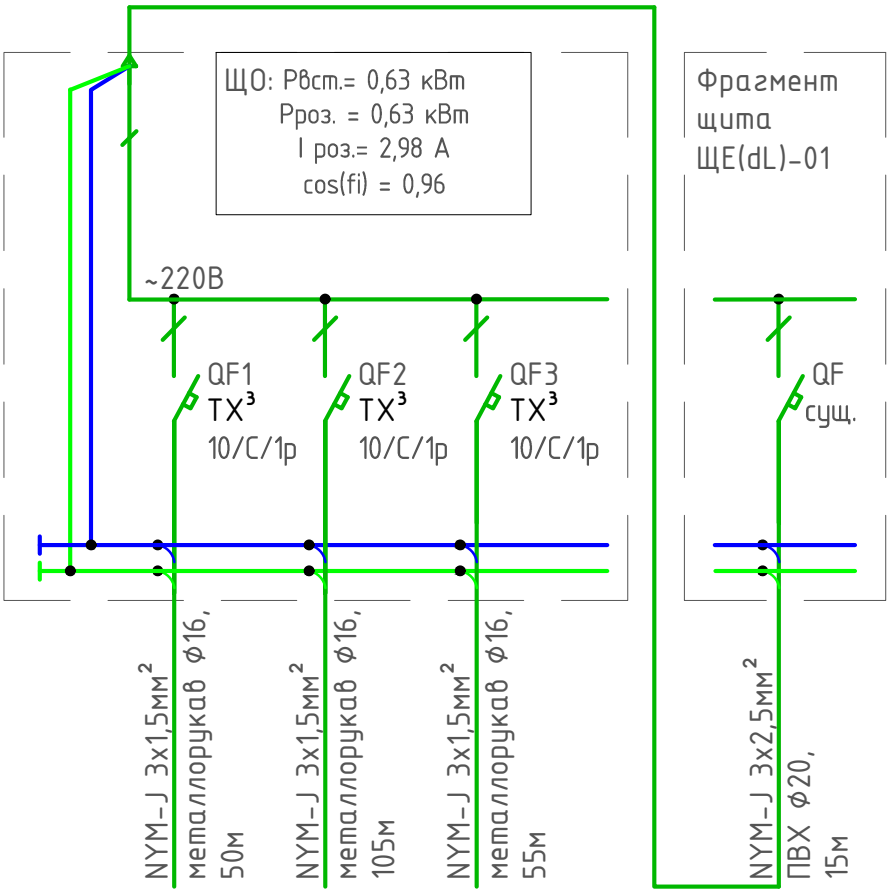
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	5

Загальні дані

ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Копіював: Формат А3

Дані живільної мережі						
Шинопровід, розподільний пристрій	Позначення, тип, Іном, А розчіплювач або плавкою вставки, А					
	Тип, напруга, переріз (шинопровід), розрахунковий струм, А установлена потужність, кВт					
Апарат лінії, що відходить	Позначення, тип, Іном, А розчіплювач або плавка вставка, А					
Номер кабелю за кабельним журналом						
Пусковий апарат	Тип, Іном, А розчіплювач автомата, вставка, А нагрывальний елемент теплового реле, вставка, А					
Номер кабелю за кабельним журналом						
Електроприймач	Умовне позначення за планом					
	Номер за планом		н-1о	н-2о	н-3о	
	Тип					
	Рвст., кВт Рроз., кВт		0.24	0.27	0.12	
	Струм, А	Іном., А	1.14	1.33	0.59	
		Іпуск., А				
	Найменування за планом		Робоче освітлення прожектора	Робоче освітлення майданчиков	Робоче освітлення майданчиков	Щит освітлення



Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Зм.	Кіл.	Аркуш	№док.	Підпись	Дата
ГІП		Скорик			03.2020
Виконав		Харитошина			03.2020
Н. контр.		Вара П.Б.			03.2020
Перевірив		Вара Б.Б.			03.2020

03.BVI.01-2020.ЕО

ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ" 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе/вул. Теплична, б.22 "Б"/1

АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ

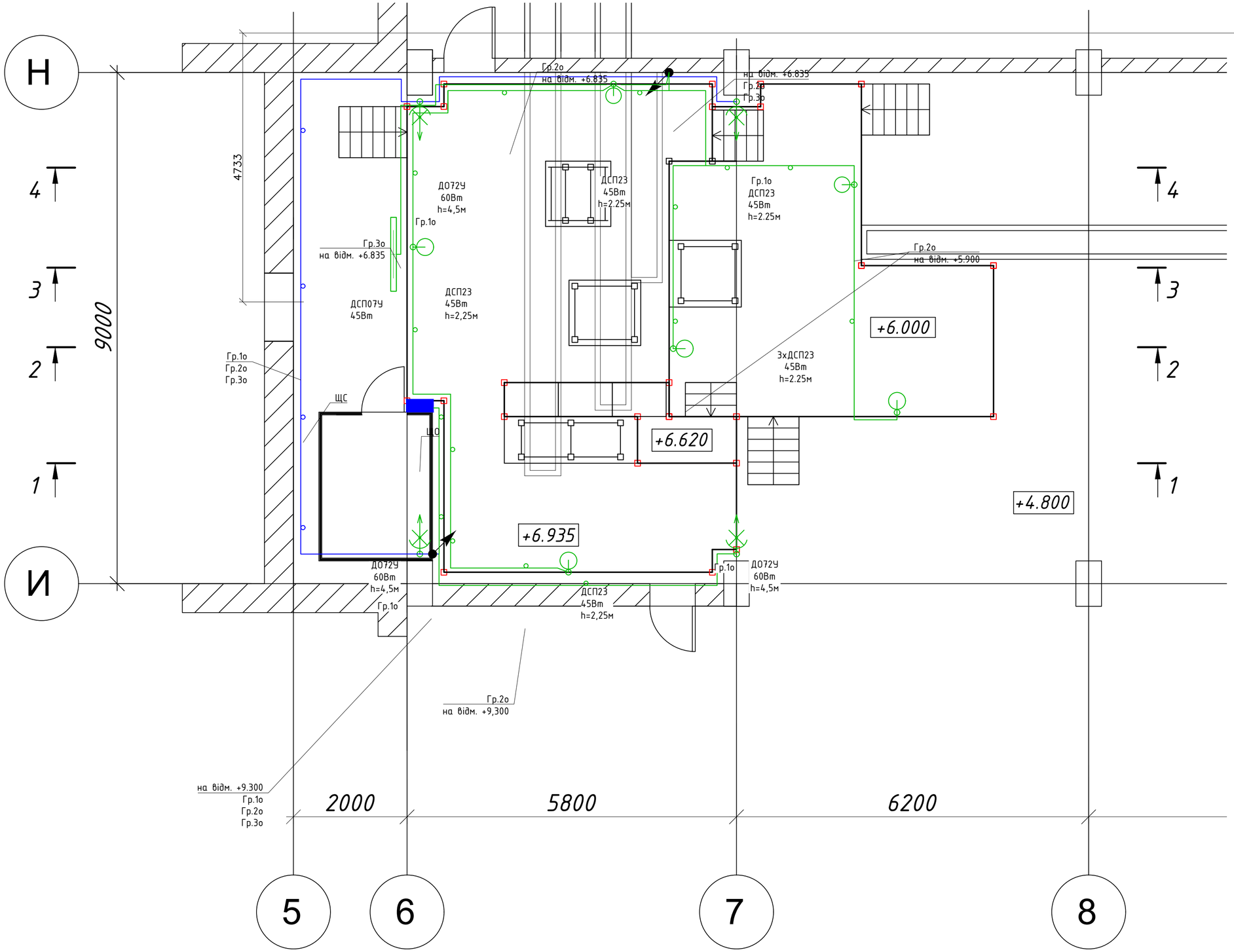
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	2	

Принципова однолінійна схема щита ЩО

ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Копіював:

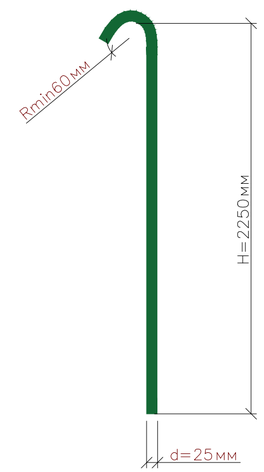
Формат А4



Условные обозначения

- Щит освещения
- LED прожектор 100Вт, IP65
- LED світильник на металевій трубі 45Вт, IP65
- LED світильник на металевій трубі 45Вт, IP65
- Кабельна траса в металорукові
- група кабельних трас в металорукові
- Розподільча коробка

Стійка для встановлення світильників локального освітлення



Примітки:

1. Світильники ДСП23 встановити на сталеві труби Н=2,25м, які зверху зогнуті. Мінімальний радіус вигину для кабеля живлення світильників дорівнює Rиз=7,5*d (де d=7.9мм), Rиз=60мм.
2. Сталеві труби прикріпити до перил та майданчиків зварюванням по периметру дотику деталей (Ншв=5мм). Нахлист прийняти не менше шести діаметрів (товщини) з'єднувальних деталей.

Зм.	Кіл.	Аркуш	№док.	Підпись	Дата	03.BVI.01-2020.ЕО		
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ" 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе/вул. Теплична, б.22 "Б"/1		
ГІП		Скорик			03.2020	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав		Харитошина			03.2020		РП	3	
Н. контр.		Вара П.Б.			03.2020	План робочого освітлення майданчиків цеху М 1:50	ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		
Перевірив		Вара Б.Б.			03.2020				

Погоджено

Зам. інв.№

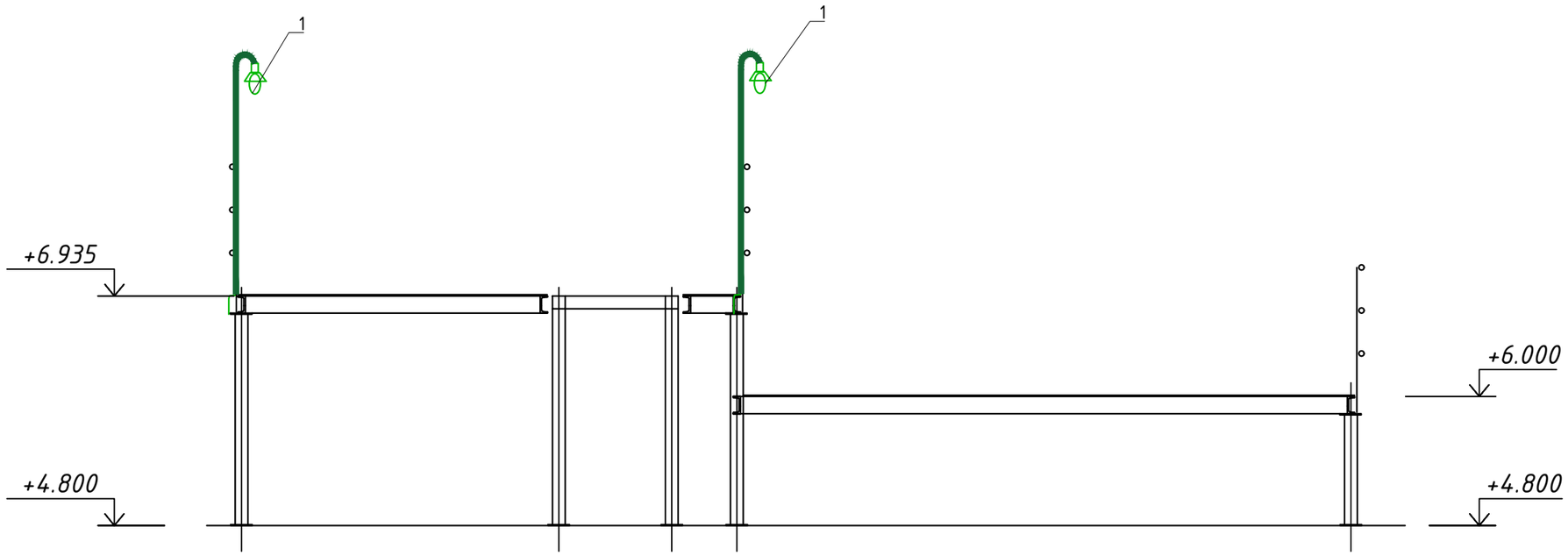
Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Копіював:

Формат А2

Розріз 2-2



Примітки:

1. Світильники (1) призначені для місцевого (локального) освітлення. Вони встановлюються на сталеву трубу Н=2,25м. Трубу приєднати до перил майданчиків електрозварюванням.
2. Кабельна мережа освітлення виконана кабелем NYM-J в металорукові, прокладена відкрито по металевим конструкціям майданчиків.
3. Підйом кабелю до світильників 1 виконанти в сталевій трубі ф25мм.
4. Даний аркуш розглядати разом з арк. 3

Зм.	Кіл.	Аркуш	№док.	Підпись	Дата	03.BVI.01-2020.ЕО		
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ" 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе/вул. Теплична, б.22 "Б"/1		
ГІП		Скорик			03.2020	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав		Харитошина			03.2020		РП	4	
Н. контр.		Вара П.Б.			03.2020	Розріз 2-2	ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		
Перевірив		Вара Б.Б.			03.2020				

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Копіював:

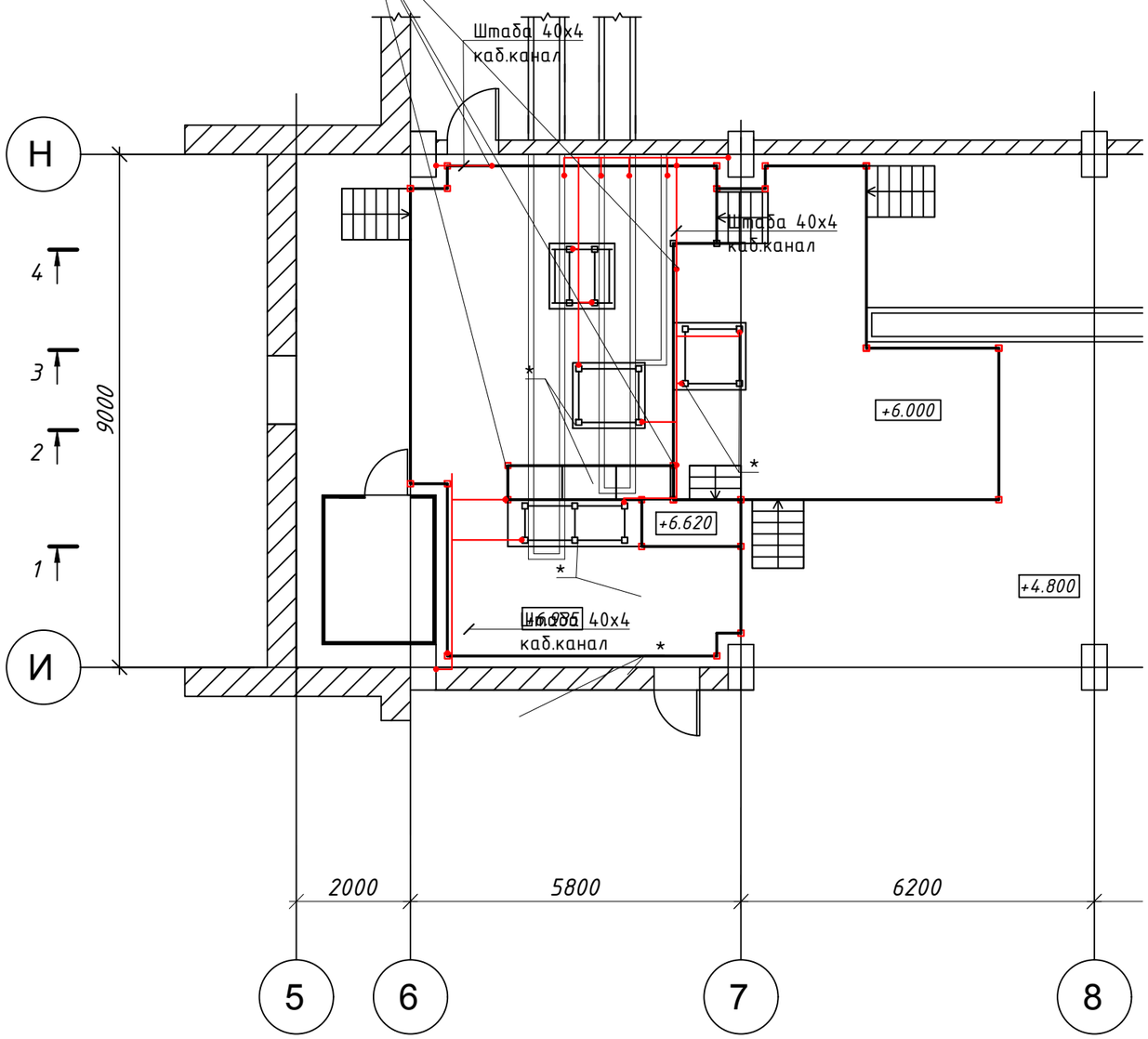
Формат А3

місце приєднання ст. штаби 40х4мм
за допомогою зварювання

Штаба 40х4
каб.канал

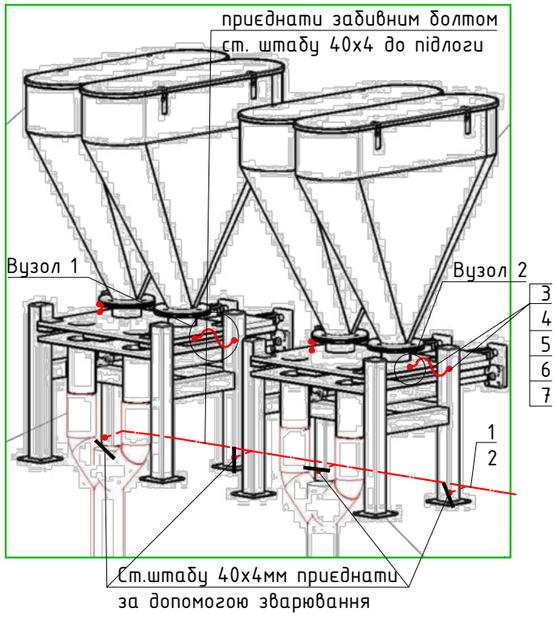
Штаба 40х4
каб.канал

Штаба 40х4
каб.канал

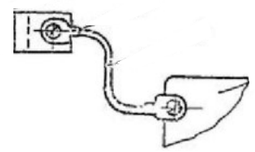


СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

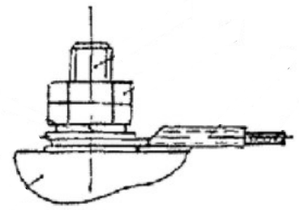
Поз.	Позначення	Наименування	Кіл., шт.	Маса од., кг	Примітки
1	NC24444	Штаба 4х40, м	30		
2	CM430850	Стандартний анкер з болтом, шт.	30		
3	МГ1х25	Провід мідний, гнучкий, м	6		
4	2F8U	Кінцевик мідний з отвором під гвинт 8мм без ізоляції, перетином 25мм	24		
5	CM020850	Болт з шестигранною головкою, М8х50	24		
6	CM100800	Гайка з насічкою, що перешкоджає відкручування М8	24		
7	CM120800	Шайба 8	24		
8	M8	Пружина шайба	12		



Вузол 1
заземлення рухомих апаратів



Вузол 2
кріплення перемички до корпусу апарата



Умовні позначення

Сталева штаба 40х4мм

1. Опір заземлюючого пристрою повинен не перевищувати 4,0 Ом.
2. Сталеву штабу 40х4мм для заземлення внутрішнього контуру прокласти по підлозі на анкерах з болтом (поз.2) встановлених через 1,0 м.
3. Щоб уникнути виникнення статичної електрики все технологічне обладнання (*), яке встановлюється на опорні конструкції ОП-1 - ОП-4 (див. розділ КМ) заземлити за допомогою гнучких вставок до цих опор.
4. З внутрішнім контуром заземлення з'єднати всі металеві конструкції майданчиків за допомоги зварювання по периметру дотику деталей (Н шв=5мм). Нахлист прийняти не менше шести діаметрів (товщини) з'єднувальних деталей.
5. Деталі внутрішнього контуру пофарбувати чорною фарбою в 2 шари.

Зм.	Кіл.	Аркуш	№док.	Підпись	Дата	03.BVI.01-2020.EO		
						ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ" 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе/вул. Теплична, б.22 "Б"/1		
ГІП		Скорик			03.2020	АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав		Харитошина			03.2020		РП	5	
Н. контр.		Вара П.Б.			03.2020	План заземлення майданчиків цеху	ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"		
Перевірив		Вара Б.Б.			03.2020				

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Копіював:

Формат А3

Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання,, виробу, матеріалу	Завод виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса, кг	Примітки
	I. Щитове обладнення							
	Щит освітлення	ЩО див. лист 2			компл.	1		
	Щит електричний навісний на 6мод., IP66 з замком	Plexo^3	6 019 76	LEGRAND	шт.	1		
	Автоматичний вимикач Ін=10А, 1Р, кат.С, 6кА	TX^3	4 040 26	LEGRAND	шт.	3		
	II. Світлотехнічні вироби							
	Прожектор LED 60Вт, IP65	ДО72У-60 У1		ВАТРА	шт.	4		
	Світильник LED на металевій трубі 45Вт, IP65	ДСП23-45-011 У1		ВАТРА	шт.	6		
	Світильник LED накладний 60Вт, IP66	ДСП07У-60- 014 У2		ВАТРА	шт.	2		
	Коробка розподільча накладна 93х93х57 IP65	PS 99-6-m		Spelsberg	шт.	15		
	LED лампа 20W 6500K 220В E27	LED BL 80	90011735	DeLux	шт.	6		
	IV. Кабельна продукція							
	Кабель з мідними жилами струмопровідними жилами, з ізоляцією і	ТУ У 31.3-05758730-024-2002;						
	оболонкою з ПВХ-композиції зниженої пожежонебезпеки з низьким							
	димогазовиділенням. Робоча напруга до 660 В. Перетин жил:							
	- 3х2,5	NYM-J		LAPP WORLDWIDE	м	15		
	- 3х1,5	NYM-J		LAPP WORLDWIDE	м	210		
	V. Труби							
	Труба ПВХ гофрована з прот. 350Н	Ф20 мм	91820	DKC	м	15		
	Металлорукав з оцинкованої сталі	Ф20 мм	667M2024	DKC	м	210		
	Хомут стягнутий 2,5х200мм (100шт.)		UHH200-D025-200-050	DKC	уп.	3		

Примітка:

Замовник має право запропонувати обладнання та марки кабелю інших виробників за умови еквівалентності технічних характеристик.

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.

Зм.	Кіл.	Аркуш	№док.	Підпись	Дата
ГІП		Скорик			03.2020
Виконав		Харитошина			03.2020
Н. контр.		Вара П.Б.			03.2020
Перевірив		Вара Б.Б.			03.2020

03.BVI.01-2020.ЕО.С

ПрАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ" 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шоссе/вул. Теплична, б.22 "Б"/1

АЦ. ПВІ. Реконструкція дозуючого вузла трубних млинів ПВІ

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

Специфікація виробів, матеріалів та обладнення

ТОВ "ТЕХЕНЕРГОЦЕНТР"

Копіював:

Формат А3

Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання,, виробу, матеріалу	Завод виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса, кг	Примітки
	Хомут з майданчиком (100шт.)	ХП 3,0х150	UHH61-3-150-100	ИЭК	уп.	1		
	Тримач оцинкований односторонній	d16 мм	53341	DKC	уп.	2		
	Хомут металевий 1/2 дюйма 20-25 мм з гвинтом-шурупом і дюбелем	VL PRO	1024220	Vital	уп.	2		
	V. Заземлення							
	Штаба Б-4х40	ГОСТ 19903-74			м	30		
	Стандартний анкер з болтом L=60мм	М8	СМ430850	ДКС	шт.	30		
	Провід мідний неізальований, гнучкий, переріз	ГОСТ 26437-85						(для заземлення підставки під дозатори)
	- 1х25 мм2	МГ		Энергопром	м	6		
	Кінцевик мідний з хвостовиком 10,5мм з отвором під гвинт 8мм без ізоляції, перетином 25мм	2F8U		ДКС	шт.	24		
	Болт з шестигранною головкою, М8х50	М8х50	СМ020850	ДКС	шт.	24		
	Гайка з насічкою, що перешкоджає відкручування М8	М8	СМ100800	ДКС	шт.	24		
	Шайба 8	М8	СМ120800	ДКС	шт.	24		
	Пружина шайба	М8			шт.	12		

Погоджено

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ориг.