



ТЗОВ "Інститут Проектування "КОМФОРТБУД"

Україна
79045, м. Львів, вул. Карла Мікльоша, 23
тел.: +38 (032) 295-60-78, +38 (032) 295-60-79
www.comfortbud.ua
E-mail: office@comfortbud.ua

Державна ліцензія АВ №593 484 від 29.03.2012р. на необмежений термін.
(проекти та інженірингові роботи)

Шифр: 05.24

Замовник: ТОВ "ФТД-Ритейл"

м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ"
з прибудованими приміщеннями - живлення від генератора
в періоди відключень міської мережі постачання

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

05.24-ЕТР Електротехнічні рішення

Директор

Головний інженер проекту



А.П. Вишневецький



М.Б. Хршановський

1. ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

Проект електротехнічних рішень живлення магазину "ФОКСТРОТ" з прибудованими приміщеннями від генератора в періоди відключень міської мережі постачання виконаний на підставі завдання Замовника на проектування та чинних нормативних документів .

1.1. Основні технічні показники

Найменування показників , одиниця виміру		Кількість значення
1	Напруга , В :	~ 380/220
2	Розрахункова потужність аварійна, кВт	59,42
3	Система заземлення	TN-C-S

1.2. Електропостачання

Проектом передбачається встановлення біля будівлі ДЕС Р65-5 виробництва FG Wilson потужністю 65кВА/52кВт в шумопоглинаючому всепогодному кожусі, встановлення опори, прокладення від опори до приміщення електрощитової ПЛ-0,4кВ лінії живлення споживачів, лінії живлення власних потреб, та кабеля керування ДЕС. В приміщенні електрощитової передбачається встановлення ГРЩ ДЕС з автоматичним перекидним рубильником марки АТус G 4Р 250А з функцією АВР і можливістю передачі сигналу на запуск ДЕС, автоматичними вимикачами на відходячих лініях та обмежувачем перенапруг. Перекидний рубильник робить неможливим одночасну подачу живлення від ДЕС та мережі електропостачальної організації.

Кабелі які прокладаються назовні від ДЕС до ГРЩ прийняті: СП-5 4x35 (кабель живлення) між стіною будівлі та опорою біля ДЕС, від опори до ДЕС та в електрощитовій в гофрованих ПВХ трубах, кабель живлення власних потреб ДЕС кабелем ВВГнг, кола керування кабелем КВВГнг, два останні кабелі передбачається прокласти в гофрованих ПВХ трубах з підвісом на тросі.

1.3. Силове електрообладнання

Проектом передбачається перемонтаж в розподільчих шафах ШР1 та ШР2 комутаційних апаратів , які передбачені для приєднання вказаних Замовником споживачів та встановлення в них клемників для розподілу живлення від кабелів, які приходять від ГРЩ ДЕС до вказаних вище комутаційних та захисних апаратів. Також

05.24-ЕТР

Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підп.	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Хршановский			02.24	РП	1	5
Перевірив		Наконсний			02.24			
Виконав		Візний			02.24			
Н.контроль		Хршановский			02.24			
Магазин "ФОКСТРОТ"						ТзОВ "ІП "Комфортбуд" Ліцензії АВ №593484 м.Львів		

передбачається прокладання кабельних ліній від розташованих в ГРЩ автоматичних вимикачів до встановлених в ШР1 та ШР2 клемників.

Кабелі в межах електрощитової прийняті з мідними жилами марки ВВГнг, які передбачається прокласти по існуючих кабельних конструкціях.

Враховуючи, що розрахункова аварійна потужність перевищує номінальну потужність ДЕС, в процесі експлуатації, якщо реальне навантаження також буде перевищувати номінальну потужність ДЕС, слід визначити і відключати неважливе критично обладнання безпосередньо в розподільчих щитках.

1.4. Захисні заходи

Для захисних заходів безпеки застосована система захисного заземлення типу TN-C-S. Розділення PEN провідника лінії живлення на захисний PE і нейтральний N провідники виконано в ввідних щитах будівлі.

Захист від прямого дотику до струмопровідних частин, що перебувають під напругою, забезпечується основною ізоляцією таких частин. Для додаткових заходів захисту від ураження електричним струмом у разі прямого дотику, в групових лініях штепсельних розеток встановлені ПЗВ з номінальним вимикаючим диференційним струмом, що не перевищує 30 мА.

Для захисту людей від ураження електричним струмом у випадку пошкодження ізоляції електрообладнання, передбачене автоматичне вимкнення живлення і захисне зрівнювання потенціалів з приєднанням усіх відкритих провідних частин електроустановок до захисного PE провідника. Для заземлення металевих конструкцій, повітропроводів і трубопроводів використовуються металеві конструкції будівельного і виробничого призначення і металеві перемички.

N провідник лінії живлення від ДЕС передбачається приєднати до існуючої системи зрівнювання потенціалів до якої приєднані наступні провідні частини: PE провідники електроустановок, заземлювальні провідники пристрою заземлення, металеві труби інженерних комунікацій, металеві частини будівельних конструкцій, металеві частини систем вентиляції і кондиціонування.

Автоматичне вимикання живлення забезпечується автоматичними вимикачами. Час вимкнення живлення такими вимикачами не перевищує значень вказаних в нормативних документах.

Арматуру та трос ЛЕП до ДЕС передбачається заземлити шляхом приєднання до PEN шини ГРЩ ДЕС мідним проводом перерізом 16мм².

Проектом передбачається обладнати контур заземлення ДЕС з опором не більше 4 Ом виконується з вертикальних обміднених заземлювачів довжиною 1,5 м за технологією Galmar. Заземлювачі вбиваються в ґрунт доки опір заземлення не становитиме вказану вище величину.

1.5. Техніка безпеки

Для забезпечення умов безпечної експлуатації електроустановок, охорони праці і пожежної безпеки проектом передбачено:

- захисне відключення (ПЗВ);

- система зрівнювання потенціалів;
- захист електричних мереж від струмів к. з. і перевантажень;
- захист від заносу високих потенціалів;
- захист від статичної електрики;
- блискавкозахист ;
- мережі аварійного освітлення;
- мережі пониженої напруги для ремонтних робіт;
- освітленість в приміщеннях відповідає характеристиці і розряду зорових робіт;
- уся електроапаратура, світлотехнічні вироби і кабельна продукція відповідають вимогам умов середовища тих приміщень, в яких вони встановлені;

При виконанні електромонтажних і експлуатаційних робіт мають виконуватися вимоги наступних нормативних документів:

- ГОСТ 12.1.013-78 «Система стандартів безпеки праці. Строительство. Электробезопасность»;
- ДБН А.3.1.-5-2016 «Організація будівельного виробництва»;
- ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві. Основні положення»;
- «Правила техніки безпеки при електромонтажних и наладочных работах» (Министерство специального строительства и монтажных работ);
- НПАОП 0.00–1.21–98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»

1.6. Експлуатація ДЕС.

Кожний працівник електрогосподарства зобов'язаний знати і виконувати вимоги безпеки праці, що стосуються електроустановок, які він обслуговує, та організацію праці на робочому місці

ДЕС повинна експлуатуватись відповідно до інструкції з експлуатації підприємства-виробника. Схема її підключення до електромережі споживачів також повинна унеможливити подачу напруги в електромережу 0,22 кВ - 0,38 кВ електропередавальної організації.

До експлуатації допускаються автономні електростанції, на яких повністю змонтовані, перевірені і випробувані в необхідному обсязі електрообладнання, пристрої захисту та автоматики, контрольно-вимірювальні прилади і сигналізація, засоби захисту.

Під час прийняття в експлуатацію автономної електростанції режим роботи нейтралі електростанції і захисні заходи з електробезпеки повинні відповідати режиму роботи нейтралі та захисним заходам, реалізованим в електромережі споживача.

Підключення автономної електростанції до електромережі споживача вручну допускається тільки за наявності блокувань між комутаційними апаратами, що унеможливають одночасну подачу напруги в мережу споживача і в мережу електропередавальної організації.

Автоматичне увімкнення резервної автономної електростанції у разі зникнення напруги з боку електромережі електропередавальної організації повинно здійс-

нюватись за допомогою пристроїв автоматики, що забезпечують попереднє вимкнення комутаційних апаратів електроустановок споживача від мережі електропередавальної організації та наступну подачу напруги електроприймачам від автономної електростанції. При цьому наявність електромеханічного блокування в електромережі споживача є обов'язковою.

Перед уведенням в експлуатацію автономної електростанції споживач повинен розробити та узгодити з електропередавальною організацією інструкцію про порядок включення її в роботу та положення про взаємовідносини з електропередавальною організацією, що включатиме розділ «оперативне керування».

Інструкція про порядок включення в роботу ДЕС обов'язково повинна містити:

список осіб споживача, які мають право оперативних переговорів з оперативними працівниками електропередавальної організації та право оперативних перемикачів;

наказ про призначення особи, відповідальної за технічний стан і експлуатацію автономної електростанції;

номери телефонів диспетчерського зв'язку електропередавальної організації;

узгоджену електропередавальною організацією електричну схему приєднання автономної електростанції до мережі електропередавальної організації.

Для обслуговування автономної електростанції та забезпечення її справногo технічного стану повинні бути призначені працівники, підготовлені згідно з вимогами ПТЕЕС і такі, що мають відповідну групу з електробезпеки. Працівники, які обслуговують автономні електростанції, у своїх діях повинні керуватися вимогами підприємства-виробника електростанції, інструкції щодо її обслуговування й експлуатації, інших нормативних документів.

На кожну автономну електростанцію повинні бути встановлені регламент технічного обслуговування її обладнання, технологія і періодичність регламентних робіт.

Регламент технічного обслуговування повинен передбачати:

візуальний огляд обладнання;

контроль кріплення обладнання і вузлів;

перевірку справності систем автоматики, захистів і діагностики (у тому числі тестування), стану ЗВТ;

проведення спеціальних вимірів, перевірок, регулювання і змащення вузлів, облік окремих деталей, що вичерпали ресурс;

заміну масла, деталей чи вузлів, зношених у процесі експлуатації;

відновлення лакофарбових покриттів у разі їхнього пошкодження;

перевірку й випробування електрообладнання.

Для кожного виду технічного обслуговування та ремонту автономної електростанції повинен бути визначений термін з урахуванням документації підприємства-виробника. Огляд станції, що перебуває у резерві, повинен проводитися не рідше ніж один раз на 3 місяці.

Відомості про готовність до пуску автономної електростанції, тривалість її роботи на НХ або під навантаженням, а також результати оглядів і перевірок роботи станції повинні оформлятися в експлуатаційному журналі (формулярі).

ДЕС повинна бути негайно зупинена дією захистів або відключена оперативними працівниками у випадках:

витікання масла;

перевантаження генератора потужністю понад допустимі значення;

підвищення частоти обертання ротора понад допустиме значення.

Автономна електростанція повинна бути відключена від мережі і зупинена за рішенням особи, відповідальної за електрогосподарство, у разі:

виявлення несправностей у її механізмах і системах;

виходу з ладу окремих каналів захисту й діагностики;

одержання повідомлення про прогнозований сейсмічний вплив;

виникнення зовнішніх умов, небезпечних для експлуатації.

У договорі про постачання електричної енергії, акті розмежування балансової належності та експлуатаційної відповідальності між електропередавальною організацією і споживачем повинна бути вказана наявність автономних електростанцій, схеми їх увімкнень, їх установа потужність і значення номінальної напруги.

Випробування генераторів проводиться згідно з СОУ-Н ЕЕ 20.302:2007 та вимогами підприємства-виробника.

Зм.	Кільк.	Аркуш	№;док.	Підпис	Дата	

05.24-ЕТР

Відомість креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані.	
2	Схема підключення ДЕС до мережі.	
3	ШР1. Схема однолінійна принципова	
4	ШР2. Схема однолінійна принципова	
5	План розташування обладнання в електрощитовій.	
6	План мереж та розташування ДЕС.	
7	ШР1. Креслення загального вигляду	
8	ШР2. Креслення загального вигляду	
9	Пояснювальна схема	

Основні технічні показники:

1. Розрахункова потужність аварійна - 59,42 кВт,
Система заземлення - TN-C-S.

Силове електрообладнання

Проектом передбачається встановлення біля будівлі ДЕС, встановлення опори, прокладення від опори до приміщення електрощитової ПЛ-0,4кВ лінії живлення споживачів, лінії живлення власних потреб, та кабеля керування ДЕС. В приміщенні електрощитової передбачається встановлення ГРЩ ДЕС з автоматичним перекидним рубильником, автоматичними вимикачами на відходячих лініях та обмежувачем перенапруг. Також передбачається перемонтаж в розподільчих шафах ШР1 та ШР2 комутаційних апаратів, які передбачені для приєднання вказаних Замовником споживачів та встановлення в них клемників для розподілу живлення від кабелів, які приходять від ГРЩ ДЕС до вказаних вище комутаційних та захисних апаратів. Також передбачається прокладання кабельних ліній від розташованих в ГРЩ автоматичних вимикачів до встановлених в ШР1 та ШР2 клемників.

Кабелі в межах електрощитової прийняті з мідними жилами марки ВВГнг, які передбачається прокласти по існуючих кабельних конструкціях.

Кабелі які прокладаються назовні від ДЕС до ГРЩ прийняті: СІП-5 4x35 (кабель живлення) між стіною будівлі та опором біля ДЕС, від опори до ДЕС та в електрощитовій в гофрованих ПВХ трубах, кабель живлення власних потреб ДЕС кабелем ВВГнг, кола керування кабелем КВВГнг, два останні кабелі передбачається прокласти в гофрованих ПВХ трубах з підвісом на тросі.

Захисні заходи

Усі відкриті провідні частини електроустановок, які в нормальних робочих режимах не перебувають під напругою, приєднати до системи заземлення електрообладнання.

По всій довжині металевих кабельних конструкцій забезпечити неперервність електричного кола заземлення. На початку і в кінці ліній конструкцій їх необхідно приєднати до системи заземлення або до заземлених металевих будівельних конструкцій

Контур заземлення ДЕС з опором не більше 4 Ом виконується з вертикальних об'ємних заземлювачів довжиною 1,5 м за технологією Galmar. Заземлювачі вбиваються в ґрунт доки опір заземлення не становитиме вказану вище величину.

Загальні вказівки

Креслення розроблені відповідно до чинних норм, правил і стандартів.

Проект розроблений на підставі завдання Замовника на проектування та чинних нормативних документів:


- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»,
- ДБН В.2.5-23:2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення»,
- ДБН В.2.5-82:2016 «Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом»,
- ПУЕ «Правила улаштування електроустановок»,
- НПАОП 40.1-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок»,

Проектом передбачається встановлення ДЕС Р65-5 виробництва FG Wilson потужністю 65кВА/52кВт для забезпечення живлення вказаних Замовником електроустановок та споживачів в умовах відключення електропостачання від електропостачальної організації.

Монтажні роботи виконати згідно СНиП 3.05.06-85.

05.24-ЕТР

м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ" з прибудованими приміщеннями - живлення від генератора в періоди відключень міської мережі постачання

Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підп.	Дата	Магазин "ФОКСТРОТ"	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП				Хршановский	10.24	Магазин "ФОКСТРОТ"	РП	1	9
Перевірив				Наконечний	10.24				
Виконав				Візний	10.24				
Н. контроль				Хршановский	10.24				
Загальні дані							 ТзОВ "ІП "Комфортбуд" ліцензія АВ №593484 м.Львів		

Погоджено:

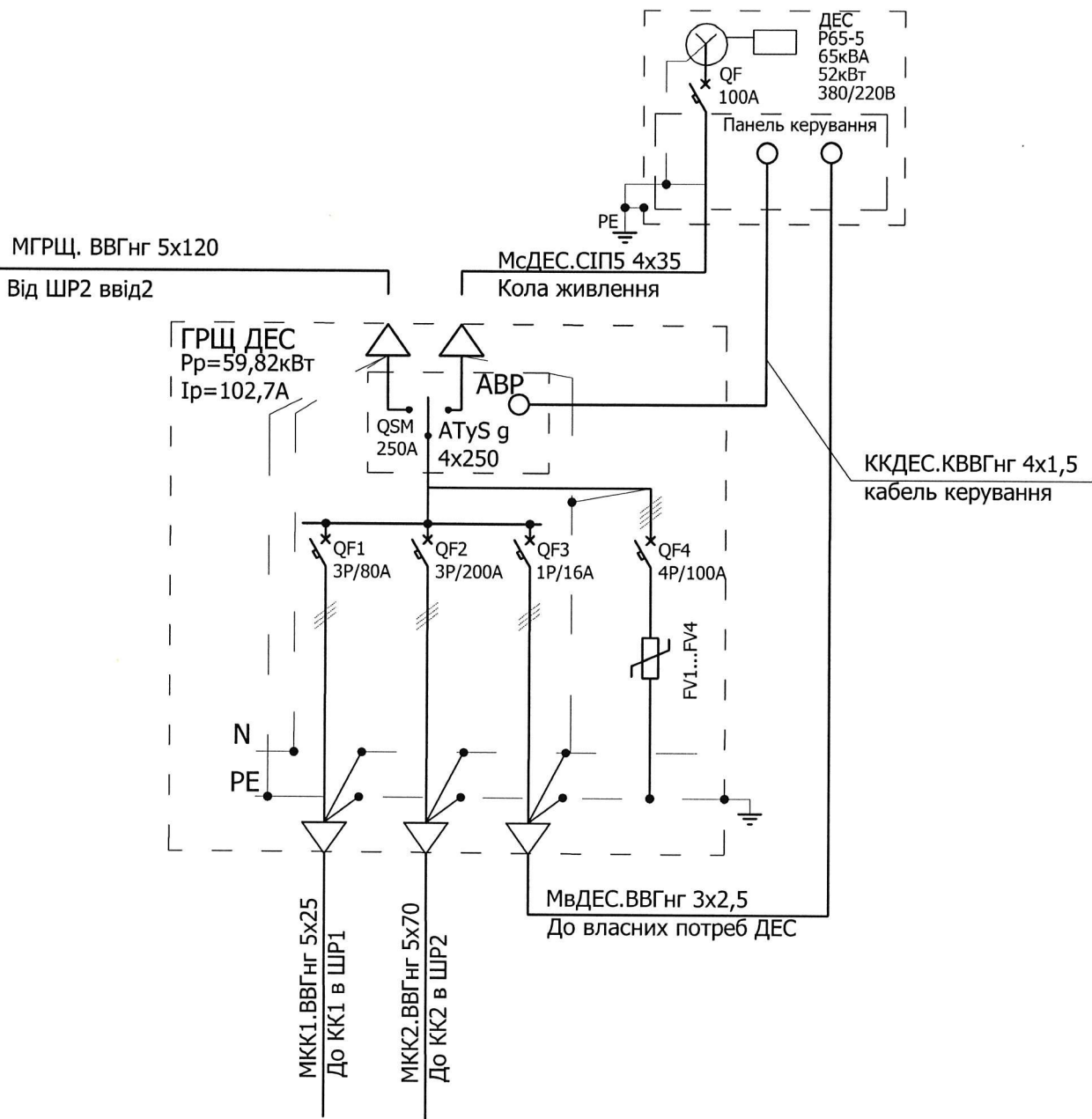
Погоджено:

Формат А3

Зам. інв. №

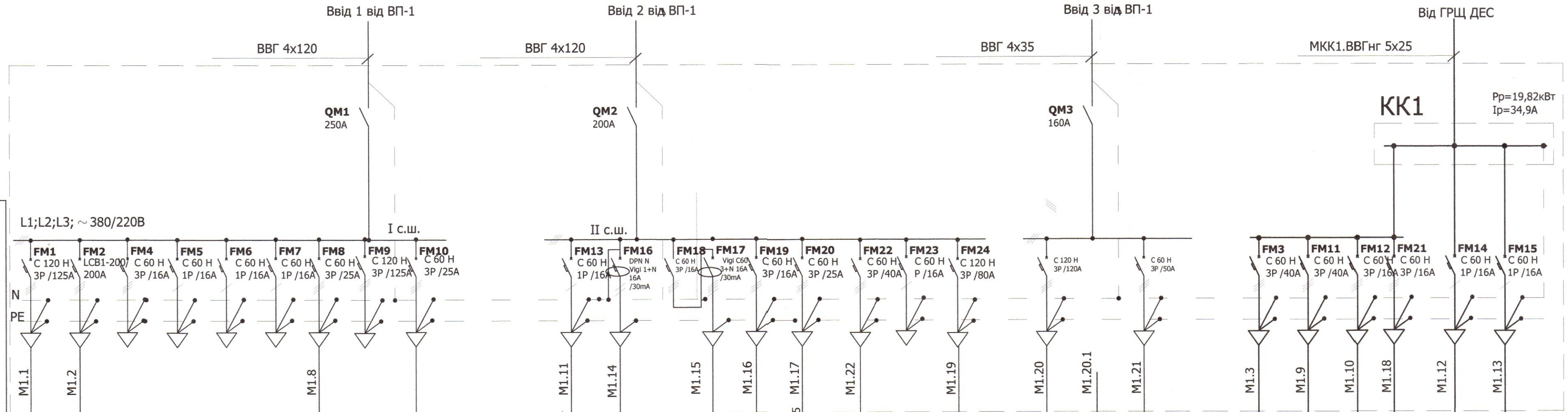
Підпис і дата

Інв. № ориг.



Зам. інв. N							05.24-ЕТР										
										м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ" з прибудованими приміщеннями - живлення від генератора в періоди відключень міської мережі постачання							
Підпис і дата							Зм.	Кільк.	Арк.							№ док.	Підп.
Інв. N ориг.							ГІП		Хршановский				10.24	Схема підключення ДЕС до мережі.	РП	2	
							Перевірив		Наконечний			10.24	ТзОВ "ІП "Комфортбуд" ліцензія АВ №593484 м.Львів				
							Виконав		Візний			10.24					
							Н. контроль		Хршановский			10.24					

ВП-1



Розподільча шафа	ШР-1	
	Тип автомата на фідері, I ном, A розціплювач, A	
Розрахункові дані фідера	L1;L2;L3; ~ 380/220В	
Позначення фідера	I с.ш.	

Розрахункові дані фідера	Рр(кВт),cos @,Ip(A),МкВтм,%U
	Марка і переріз провідника

Електроприймач	Умовне позначення на плані	
	Номер по плану	КУ 1
Тип	комплект	комплект
Рн,кВт	50	90
Ін,А	Квар	161
Струм	Іп,А	
назва механізму по плану	конденсаторна установка	Щит силовий чилера
	РЕЗЕРВ	РЕЗЕРВ
	РЕЗЕРВ	Щит управління чилера
	РЕЗЕРВ	РЕЗЕРВ
		Підгрів ринв

Електроприймач	Умовне позначення на плані	
	Номер по плану	II с.ш.
Тип	комплект	комплект
Рн,кВт	2,5	1,35
Ін,А	14,2	7,2
Струм		
назва механізму по плану	Щит управління насосами	Господарський насос
	ЩУН	КЕМ
	комплект	комплект
	2,5	1,15
	14,2	1,9
	ЩПВ	ЩУЧ
	комплект	комплект
	6,0	6,0
	10,7	10,7
	ШЗО	
		2,0
		3,3
	РЕЗЕРВ	
	конденсаторна установка	

Електроприймач	Умовне позначення на плані	
	Номер по плану	III с.ш.
Тип	комплект	комплект
Рн,кВт	22,45	5,9
Ін,А	40,1	11,3
Струм		
назва механізму по плану	Щит силовий фаст-фуд	Щит вентиляції фаст-фуд
	ЩС 4	ЩСВ 2
	комплект	комплект
	22,45	5,9
	40,1	11,3
	ЩО 4	
		14,3
		25,3
	Щит освітлення фаст-фуд	

Електроприймач	Умовне позначення на плані	
	Номер по плану	III с.ш.
Тип	комплект	комплект
Рн,кВт	10,6	2,7
Ін,А	18,9	4,8
Струм		
назва механізму по плану	Щит автоматики котельні	Щит автоматики котельні
	ЩАК1	ЩАК2
	комплект	комплект
	10,6	2,7
	18,9	4,8
	ЩАН	
		3,02
		1,0
	Привід вхідних дверей	
		4,5
	Станція пож. охоронної сигналізації	
		1,0
	Пожне оповіщення	
		7,5

Погоджено:	
Погоджено:	

Інв.Н ориг.	Підпис і дата	Зам. інв.Н

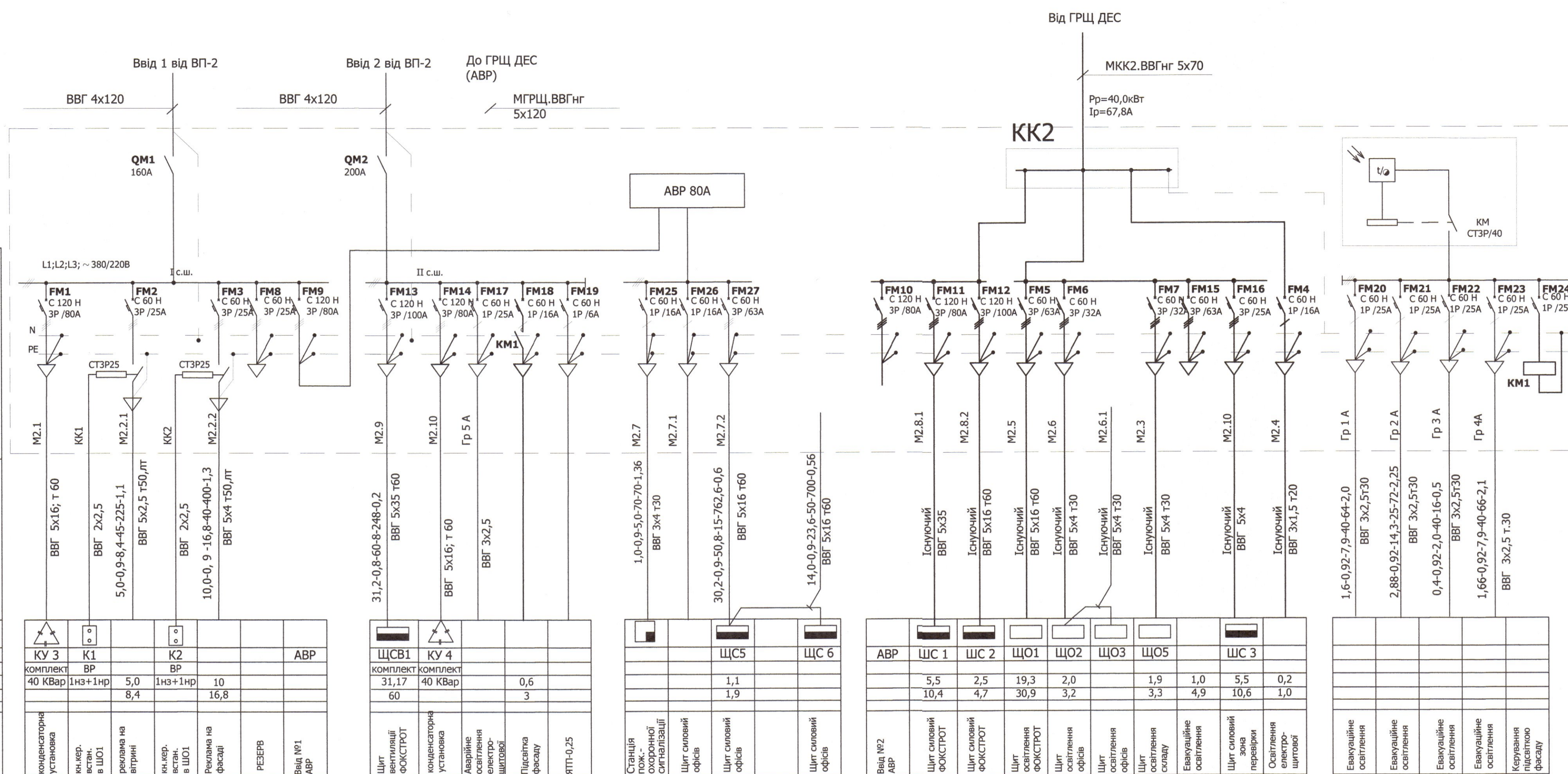
1. Кола виділені потовщеною лінією перемонтовуються згідно даного проекту.

05.24-ЕТР					
м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ" з прибудованими приміщеннями - живлення від генератора в періоди відключень міської мережі постачання					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата
ГП	Хршановский				10.24
Перевірів	Наконечний				10.24
Виконав	Візний				10.24
Н. контроль	Хршановский				10.24
Магазин "ФОКСТРОТ"				Стадія	Аркуш
ЩР1. Схема однолінійна принципова				РП	3
				ТзОВ "П "Комфортбуд"	Аркушів
				лицензія АВ №53484	
				м. Львів	

Погоджено:	
Погоджено:	

Інв.№ ориг.	
Підпис і дата	
Зам. інв.№	

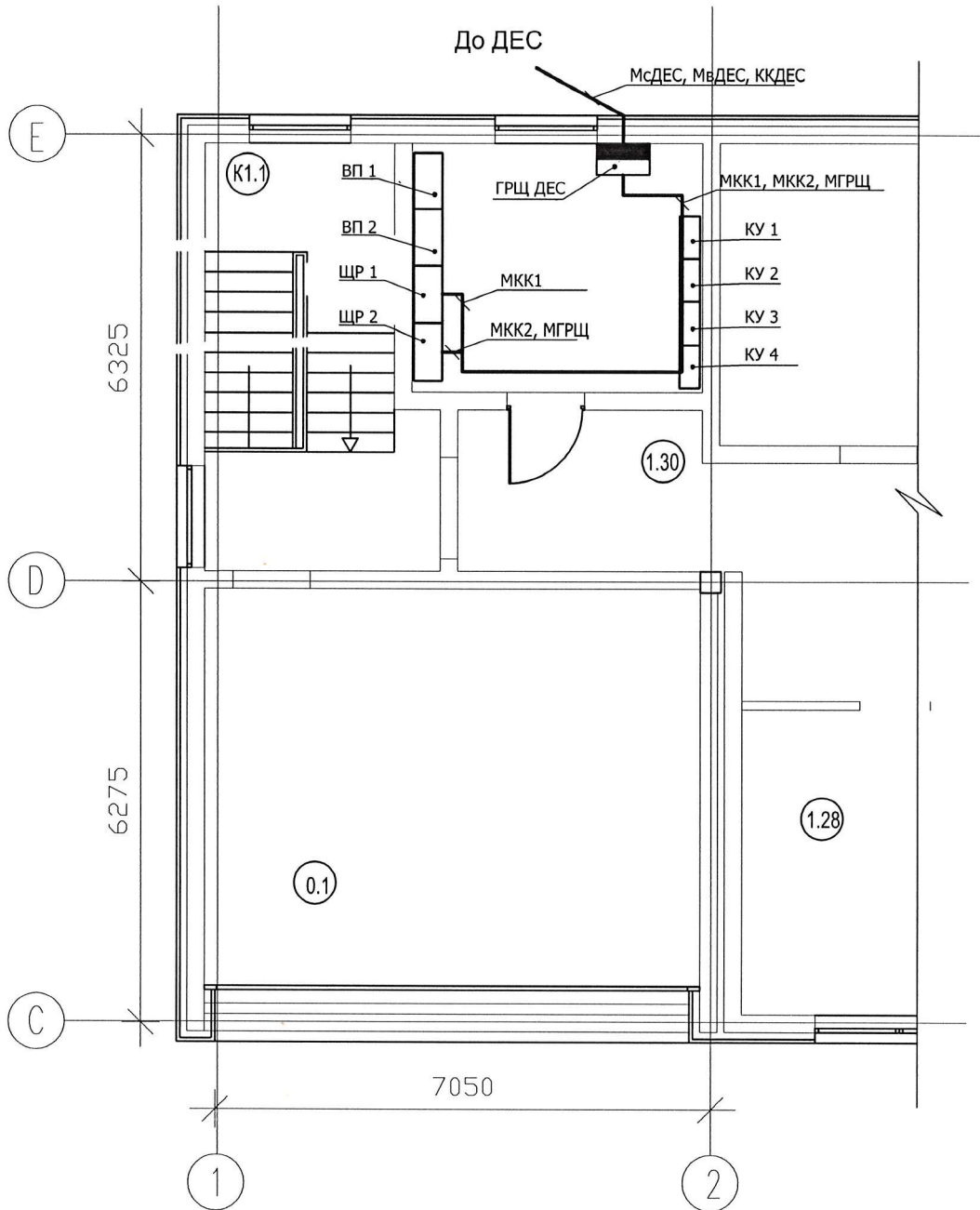
Електроприймач	Умовне позначення на плані	КУ 3	К1	К2	АВР	
	Номер по плану	комплект	ВР	ВР		
Розрахункові дані фідера	Рр(кВт),cos @,Ір(А),І(м),М(кВтм),%U	40 КВар	1нз+1нр	5,0	1нз+1нр	10
	Марка і переріз провідника			8,4		16,8
	назва механізму по плану					



1. Кола виділені потовщеною лінією перемонтовуються згідно даного проекту.

05.24-ЕТР					
м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ" з прибудованими приміщеннями - живлення від генератора в періоди відключень міської мережі постачання					
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підп.	Дата
ГП	Хршановский				10.24
Перевірив	Наконечний				10.24
Виконав	Візний				10.24
Н. контроль	Хршановский				10.24
Магазин "ФОКСТРОТ"			Стадія	Аркуш	Аркушів
ЩР2. Схема однолінійна принципова			РП	4	
ТЗОВ "ІП "Комфортбуд"			ліцензія АВ №593484 м.Львів		

Фрагмент плану другого поверху



1. В електрощитовій кабелі прокласти по існуючих кабельних конструкціях.

05.24-ЕТР

м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ" з прибудованими приміщеннями - живлення від генератора в періоди відключень міської мережі постачання

Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підп.	Дата
ГІП		Хршановский			10.24
Перевірив		Наконечний			10.24
Виконав		Візний			10.24
Н. контроль		Хршановский			10.24

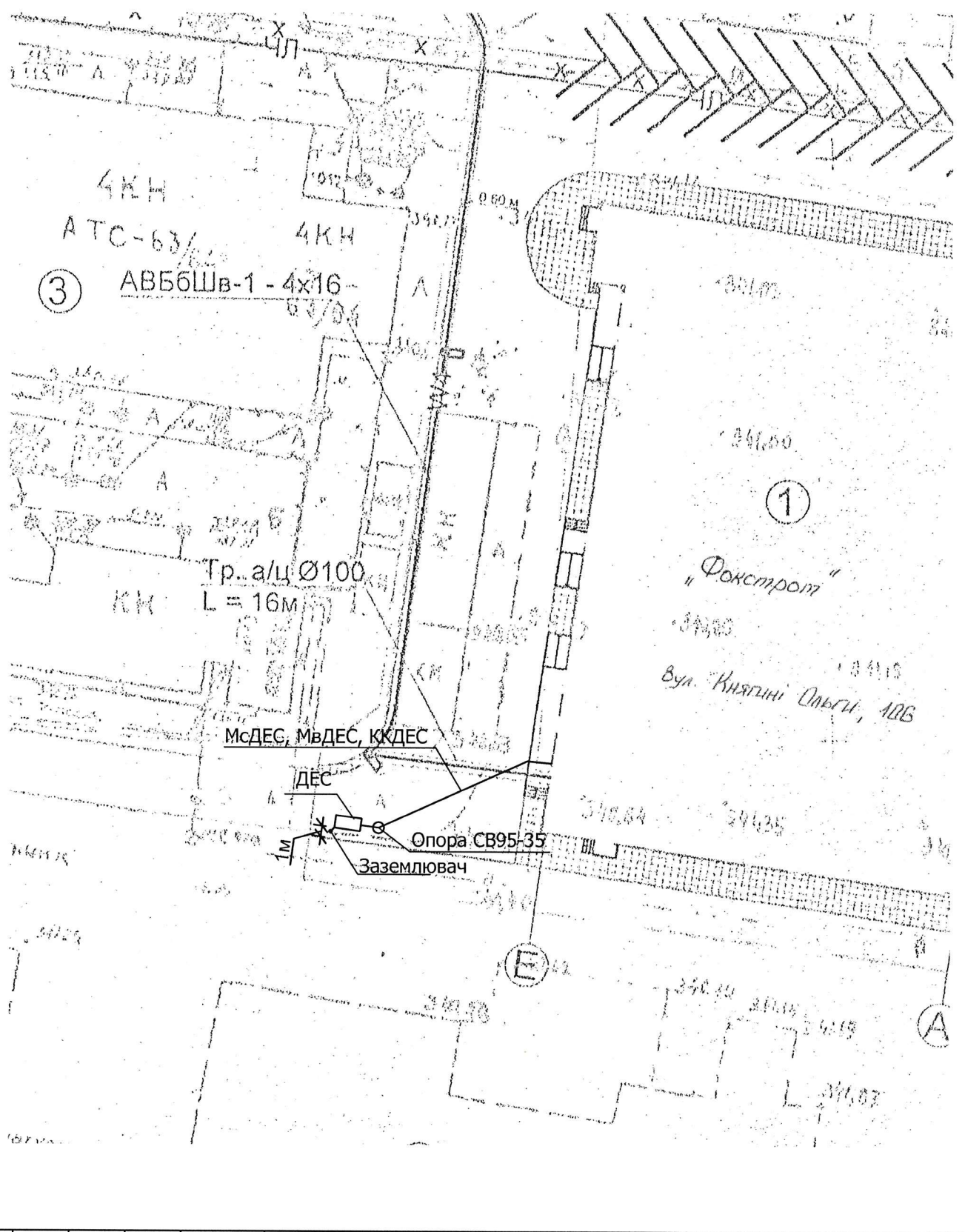
Магазин "ФОКСТРОТ"

План розташування обладнання в електрощитовій.



ТзОВ "ІП "Комфортбуд"
ліцензія АВ №593484
м.Львів

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	5	



05.24-ЕТР

м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ" з прибудованими приміщеннями - живлення від генератора в періоди відключень міської мережі постачання

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата
ГІП		Хршановский			10.24
Перевірів		Наконечний			10.24
Виконав		Візний			10.24
Н. контроль		Хршановский			10.24

Магазин "ФОКСТРОТ"

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	6	

План мереж та розташування ДЕС.

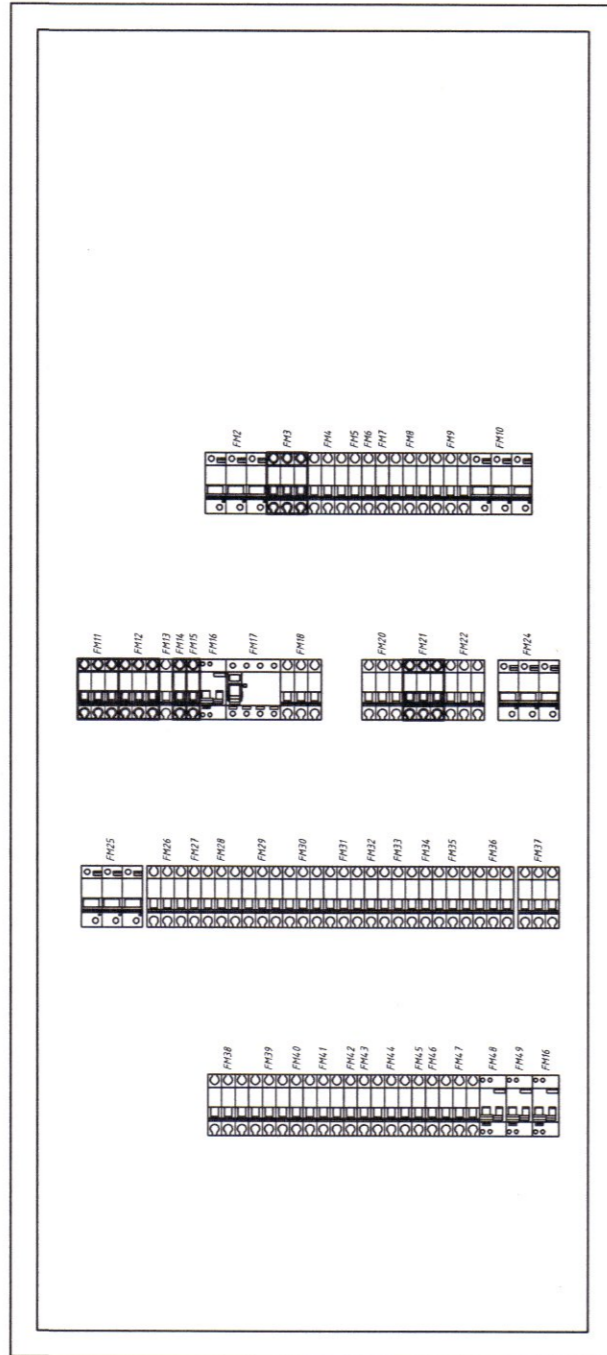


ТзОВ "ІП "Комфортбуд"
ліцензія АВ №593484
м.Львів

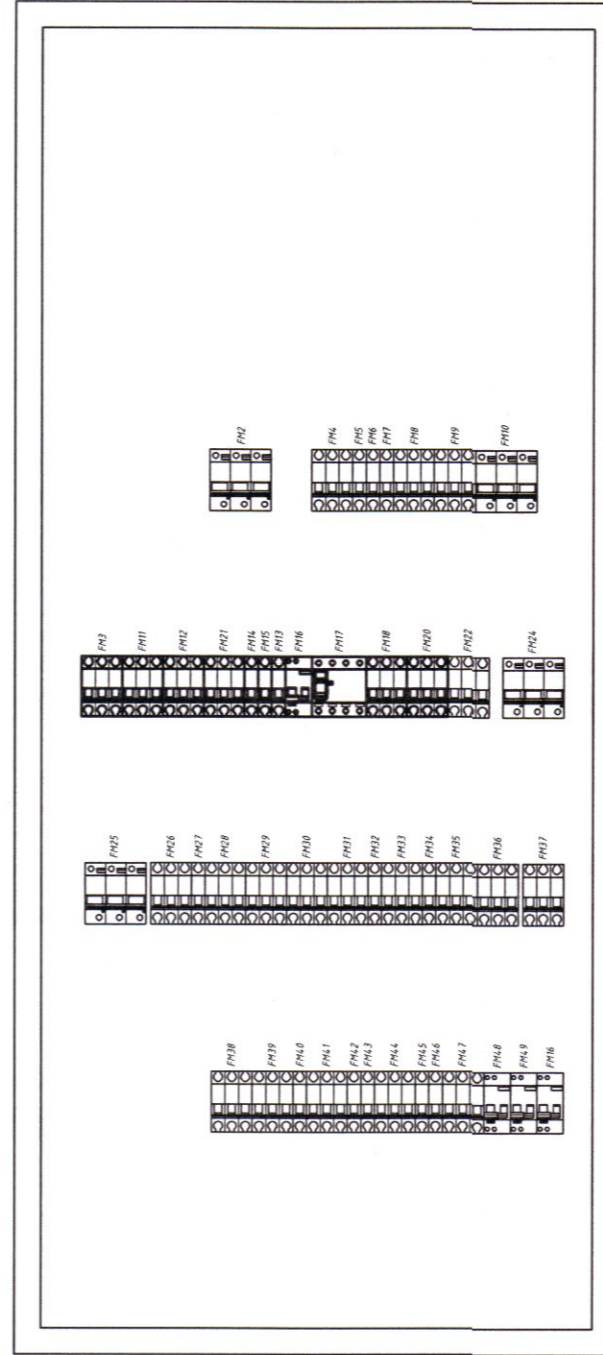
Інв. N ориг.	
Підпис і дата	
Зам. інв. N	

ШР1

Існуючий вигляд



Вигляд по проекту



1. Апарати виділені потовщеною лінією перемонтовуються згідно даного проекту.
2. Ввідні рубильники та двері умовно не показані.
3. Клемну колодку встановити по місцю.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підп.	Дата
ГІП		Хршановский			10.24
Перевірив		Наконечний			10.24
Виконав		Візний			10.24
Н. контроль		Хршановский			10.24

05.24-ЕТР

м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ" з прибудованими приміщеннями - живлення від генератора в періоди відключень міської мережі постачання

Магазин "ФОКСТРОТ"

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	7	

ШР1. Креслення загального вигляду



ТзОВ "ІП "Комфортбуд"
ліцензія АВ №593484
м.Львів

Погоджено:

Погоджено:

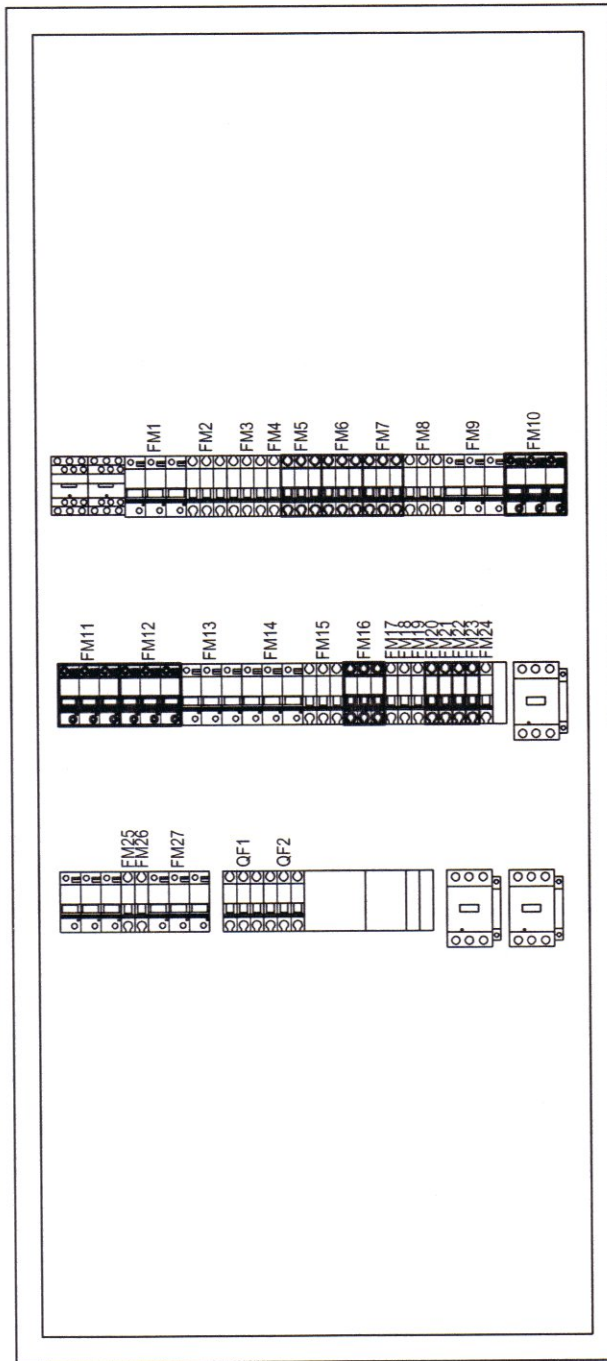
Формат А3

Зам. інв. №

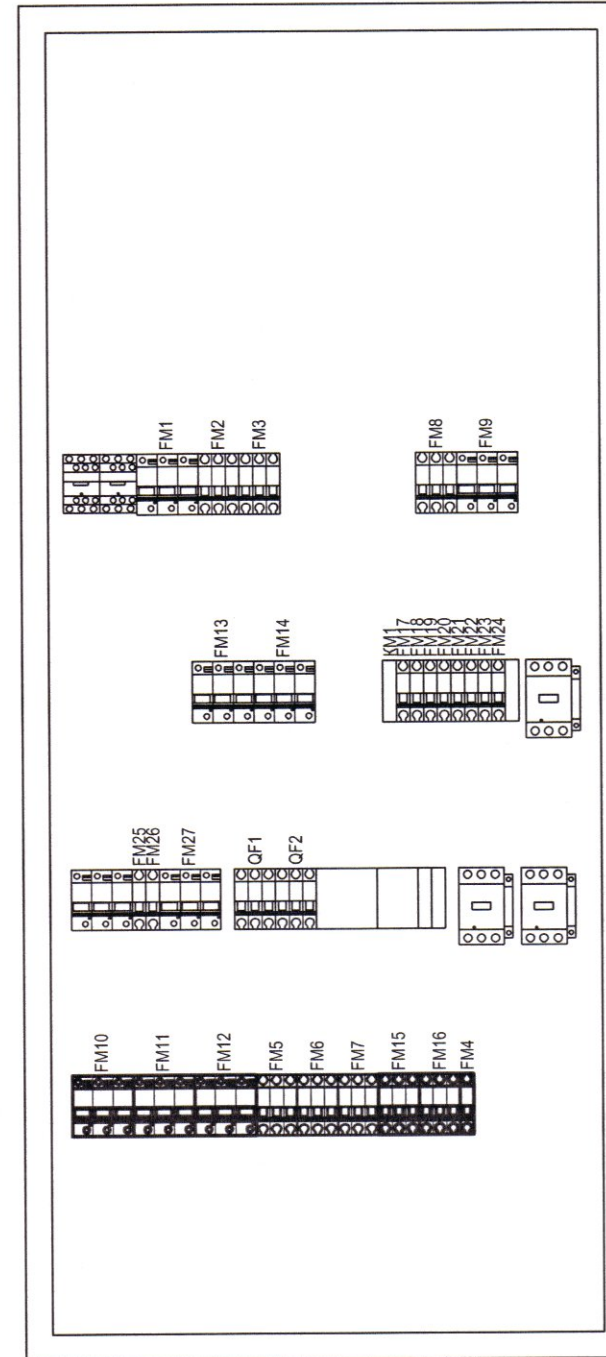
Підпис і дата

Інв. № ориг.

Існуючий вигляд



Вигляд по проекту



1. Апарати виділені потовщеною лінією перемонтовуються згідно даного проекту.
2. Ввідні рубильники та двері умовно не показані.
3. Клемну колодку встановити по місцю.

05.24-ЕТР

м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ" з прибудованими приміщеннями - живлення від генератора в періоди відключень міської мережі постачання

Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підп.	Дата	Магазин "ФОКСТРОТ"	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП				Хршановский	10.24		ШР2. Креслення загального вигляду	РП	8
Перевірив				Наконечний	10.24				
Виконав				Візний	10.24				
Н. контроль				Хршановский	10.24				

Погоджено:

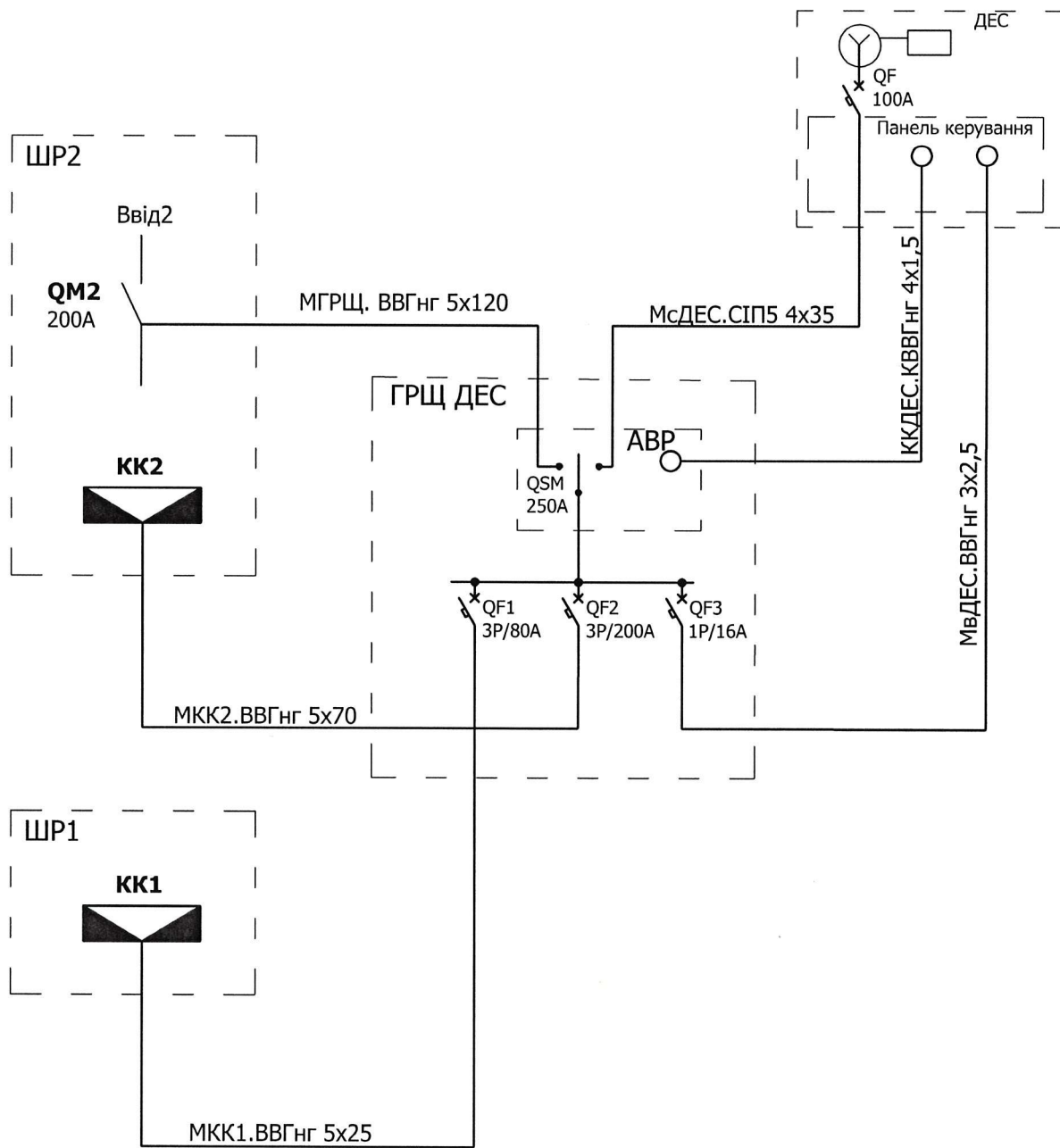
Погоджено:

Формат А3

Зам. інв. №

Підпис і дата


Інв. № ориг.



1. Даний аркуш розглядати разом з аркушами №№ 2, 3, 4.

05.24-ЕТР

м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ" з придобаними приміщеннями - живлення від генератора в періоди відключень міської мережі постачання

Зм.	Кільк.	Арк.	№доку.	Підп.	Дата				
ГІП		Хршановский			10.24	Магазин "ФОКСТРОТ"	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів		Наконечний			10.24		РП	9	9
Виконав		Візний			10.24	Пояснювальна схема	 ТзОВ "ІП "Комфортбуд" ліцензія АВ №593484 м.Львів		
Н. контроль		Хршановский			10.24				

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Силове електрообладнання								
I.1	Щит ввідно-розподільний з функцією АВР, для встановлення на стіну, (підвід і відвід кабелів знизу, у складі: • автоматичний перемикач вводу резерву мережа - генератор, АТус G, 4P, 250А - 1шт • автоматичні вимикачі на лініях: LCB1-200/200А - 1шт С120Н, 3P, 80А - 1шт іС60Н, 1P, 16А - 1шт • захист від перенапруг: автоматичний вимикач Compact NSX100В 100 А - 1шт обмежувач перенапруг PRD1 25г 4P - 1шт - Корпус 600x800x400 мм (ДxВxГ), ІР30 - 1шт.	Схема див. аркуш 2			шт.	1		ГРЩ ДЕС
I.2	Клемна колодка для основних кіл HSV 95K				шт.	2		Встановити в ШР1, ШР2
I.3	Горизонтальна гребінчаста шинка, 3P, крок 18мм, на 54 модулі, А9ХРН357				шт.	1		Встановити в ШР1, ШР2
I.4	Горизонтальна гребінчаста шинка, 3P, крок 27мм, на 15 модулі, 14813				шт.	1		Встановити в ШР2
I.5	ДІН рейка, L=1м				шт.	1		Встановити в ШР2
II. Кабельно-провідникова продукція								
	Кабель силовий з мідними жилами з ПВХ золяцією в ПВХ оболонці, що не розповсюджує горіння, перерізом:		ВВГнг-1					
II.1		3x2,5 мм ²			м	35		
II.2		5x25 мм ²			м	18		
II.3		5x70 мм ²			м	17		
II.4		5x120 мм ²			м	17		

Погоджено:

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Формат А3

Інв. № ориг.

1. Перед нарізкою довжини кабелів уточнити по місцю

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
ГІП		Хршановский			10.24
Перевірив		Наконечний			10.24
Виконав		Візний			10.24
Н. контроль		Хршановский			10.24

05.24-ЕТР.С

м. Львів, вул. Княгині Ольги, 106. Магазин "ФОКСТРОТ" з прибудованими приміщеннями - живлення від генератора в періоди відключень міської мережі постачання

Магазин "ФОКСТРОТ"

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	3

Специфікація обладнання, виробів і матеріалів

ТЗОВ "ІП "Комфортбуд"
ліцензія АВ №593484
м.Львів

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Провід з мідною жилою в ПВХ ізоляції, гнучкий перерізом	ПВ1-0,45						
II.5	1x16 мм ²				м	36		
	Провід самоутримний з алюмінієвими жилами, з ізоляцією з світлостабілізованого зшитого поліетилену, перерізом	СІП-5						
II.6	4x35 мм ²				м	35		
	Кабель контрольний з мідними жилами з ПВХ золяцією в ПВХ оболонці, що не розповсюджує горіння, перерізом:	КВВГнг-0,66						
II.7	4x1,5 мм ²				м	35		
	<u>III.Матеріали</u>							
III.1	Труба гофрована вулична D20 ПП з протяжкою і з захистом від ультрафіолету зовнішній діаметр D= 20мм,внутрішній діаметр D=14мм			Укрпром	м	70		
III.2	Труба гофрована вулична D50 ФП з протяжкою і з захистом від ультрафіолету зовнішній діаметр D= 50мм			Фаберпласт, Україна	м	15		
III.3	Труба гофрована вулична D50 ФП з протяжкою і з захистом від ультрафіолету зовнішній діаметр D= 50мм			Фаберпласт, Україна	м	15		
III.4	Трос сталевий оцинкований Ø5мм				м	20		
III.5	Затискач для тросу оцинкований Ø5мм				шт	2		
III.6	Талреп для тросу оцинкований М8 *110мм				шт	1		
III.7	Підвіска тросова для кабеля				шт	80		
	<u>IV.Залізобетонні елементи</u>							
IV.1	Стояк СВ95-3,5				шт.	1		
	<u>V. Сталеві конструкції</u>							
V.1	Гак монтажний ГМ12	ТУ У 31.2-22360905-001:2006		ТзОВ "Львівська ізоляція"	шт.	2		
V.2	Гак під стрічку ГС16	ТУ У 31.2-22360905-001:2006		ТзОВ "Львівська ізоляція"	шт.	2		
V.3	Стрічка сталева Інох 189	ТУ У 31.2-22360905-001:2006		ТзОВ "Львівська ізоляція"	м	6		
V.4	Скрепа СК-20	ТУ У 31.2-22360905-001:2006		ТзОВ "Львівська ізоляція"	шт.	4		

Формат А3
Інв. № ориг.
Підпис і дата
Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата

05.24-ЕТР.С

Арк.
2

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>VI.Ізолятори, лінійна арматура</u>							
VI.1	Затискач натягальний ЗН2.5	ТУ У 31.2-22360905-001:2006		ТзОВ "Львівська ізоляція"	шт.	2		
	<u>VII.Вироби для заземлення</u>							
VII.1	Комплект заземлення Galmar-Standart (15м)			СВМ Technology GALMAR	к-т.	1		

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №
--------------	---------------	-------------

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата

05.24-ЕТР.С

Арк.
3