

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТ
«Альянс будівництва та проєктування інженерних мереж»
Україна, 02160, м. Київ, вул. Каунаська 12/1
IBAN UA613204780000026000924934920
код ЄДРПОУ 45157551

e-mail: alliance010522@gmail.com; тел. +38095-686-72-90

Кваліфікаційний сертифікат

Проектні роботи - Серія АР № 015799 від 03.10.2019р.

**Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку)
з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська
(колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва**

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Електротехнічні рішення

Пояснювальна записка та основні креслення

01/2018-ЕТР

Головний інженер
Директор



Таран А.М.
Добрінецька М.В.

2023

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТ
«Альянс будівництва та проєктування інженерних мереж»
Україна, 02160, м. Київ, вул. Каунаська 12/1
IBAN UA613204780000026000924934920
код ЄДРПОУ 45157551

e-mail: alliance010522@gmail.com; тел. +38095-686-72-90

Кваліфікаційний сертифікат

Проектні роботи - Серія АР № 015799 від 03.10.2019р.

**Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку)
з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська
(колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва**

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Електротехнічні рішення

Пояснювальна записка та основні креслення

01/2018-ЕТР



ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«ГІЛЬДІЯ ПРОЕКТУВАЛЬНИКІВ У БУДІВНИЦТВІ»
САМОРЕГУЛІВНА ОРГАНІЗАЦІЯ У СФЕРІ АРХІТЕКТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія AP

№ 015799

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури

інженер-проектувальник

(найменування професії)

Таран Андрій Миколайович

Виданий про те, що

(прізвище, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: інженер-проектувальник I категорії

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від 03.10.2019 № 47

(рішенням _____ секції Комісії
від _____ № _____, затвердженим президією
Комісії _____).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 03.10 2019 року
за № 13765.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом:

інженерно-будівельне проектування у частині забезпечення безпеки

експлуатації, забезпечення захисту від шуму щодо об'єктів будівництва класу

наслідків (відповідальності) СС2 (середні наслідки)

Дата видачі 03.10 2019 року

Голова (заступник голови) Атестаційної
архітектурно-будівельної комісії




(підпис)

Папка В.В.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Зміст

Позначення	Найменування	Аркуш
01/2018-ЕТР.З	Зміст	2,3,4
01/2018-ЕТР.ПД	Підтвердження ГП	5
01/2018-ЕТР.ВУ	Відомість про учасників проектування	6
	Пояснювальна записка	
01/2018-ЕТР.ПЗ	1. Загальна частина. Вихідні данні для проектування	7
01/2018-ЕТР.ПЗ	2. Електропостачання	7
01/2018-ЕТР.ПЗ	3. Основні технічні показники	8
01/2018-ЕТР.ПЗ	4. Внутрішнє електрообладнання	8
01/2018-ЕТР.ПЗ	5. Електроосвітлення	9,10
01/2018-ЕТР.ПЗ	6. Зовнішнє електроосвітлення	10
01/2018-ЕТР.ПЗ	7. Облік електроенергії	10
01/2018-ЕТР.ПЗ	8. Захисні заходи	11
01/2018-ЕТР.ПЗ	9. Організація експлуатації електроустановок.	11,12
01/2018-ЕТР.ПЗ	10. Протипожежні заходи	12
01/2018-ЕТР.ПЗ	11. Заходи щодо енергозбереження	12
01/2018-ЕТР.ПЗ	12. Блискавкозахист. Автоматична пожежна сигналізація (АПС)	12

					01/2018-ЕТР.ЗМ		
Вим.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
Розробив	Ропавка		РБ				
Перевірів	Корнета		В. Корн				
ГП	Таран		Таран				
Н. контр.	Корнета						
					Зміст		
					Стадія	Лист	Листов
					РП	1	3
					ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		

Позначення	Найменування				Аркуш
	Графічна частина				
01/2018-ЕТР-1	Загальні дані за робочими кресленнями (початок)				13
01/2018-ЕТР-2	Загальні дані за робочими кресленнями (продовження)				14
01/2018-ЕТР-3	Загальні дані за робочими кресленнями (закінчення)				15
01/2018-ЕТР-4	Схема електрична принципова ВРП-0,4кВ та ВРП-АВР				16
01/2018-ЕТР-5	Розрахункова схема розподільчих мереж (початок)				17
01/2018-ЕТР-6	Розрахункова схема розподільчих мереж (закінчення)				18
01/2018-ЕТР-7	Схема електрична принципова щита поверхового ЩП (на 5 квартир)				19
01/2018-ЕТР-8	Схема електрична принципова щита поверхового ЩП (на 4 квартири)				20
01/2018-ЕТР-9	Схема електрична принципова щита квартирної ІЩК				21
01/2018-ЕТР-10	Розрахункова схема щита ІЩР-1				22
01/2018-ЕТР-11	Засувка пожежна. Схеми принципова та підключень				23
01/2018-ЕТР-12	Таблиця підрахунку навантажень житлового будинку (початок)				24
01/2018-ЕТР-13	Таблиця підрахунку навантажень житлового будинку (продовження)				25
01/2018-ЕТР-14	Таблиця підрахунку навантажень житлового будинку (закінчення)				26
01/2018-ЕТР-15	План магістральних та силових електромереж 1-го поверху на відм.0.000. План мереж керування пуском пожежної насосної 1-го поверху на відм.0.000				27
01/2018-ЕТР-16	План магістральних та силових електромереж 2-го поверху на відм.+4.280. План мереж керування пуском пожежної насосної 2-го поверху на відм+4.280				28
01/2018-ЕТР-17	План магістральних та силових електромереж 3-го поверху на відм.+7.280. План мереж керування пуском пожежної насосної 3-го поверху на відм+7.280				29
01/2018-ЕТР-18	План магістральних та силових електромереж типового поверху (поверх 4-11).				30
Изм.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	01/2018-ЕТР.ЗМ Лист. 3

	План мереж керування пуском пожежної насосної типового поверху (поверх 4-11).	
01/2018-ЕТР-19	План магістральних та силових електромереж 12-го поверху. План мереж керування пуском пожежної насосної 12-го поверху	31
01/2018-ЕТР-20	План магістральних та силових електромереж 13-го поверху	32
01/2018-ЕТР-21	План електромереж 1-го поверху на відм. 0.000	33
01/2018-ЕТР-22	План мереж електроосвітлення 1-го поверху на відм.0.000	34
01/2018-ЕТР-23	План мереж електроосвітлення коридору та сходової клітини 2-го поверху на відм.+4.280	35
01/2018-ЕТР-24	План мереж електроосвітлення коридору та сходової клітини 3-го поверху на відм.+7.280	36
01/2018-ЕТР-25	План мереж електроосвітлення коридору та сходової клітини типового поверху (поверх 4-11)	37
01/2018-ЕТР-26	План мереж електроосвітлення коридору та сходової клітини 12-го поверху	38
01/2018-ЕТР-27	План мереж електроосвітлення коридору та сходової клітини 13-го поверху	39
01/2018-ЕТР-28	Схема системи зрівнювання потенціалів	40
01/2018-ЕТР.ОЛ-1	Опитувальний лист щита ВРП-0,4кВ (ВРУ 78М-8)	41
01/2018-ЕТР.ОЛ-2	Опитувальний лист щита ВРП-АВР (ВРУ02-76М-3)	42
01/2018-ЕТР.ОЛ-3	Опитувальний лист щита ЩР-1	43
01/2018-ЕТР.С	Специфікація обладнання та матеріалів	44-50

					01/2018-ЕТР.3М	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

01/2018-ETP.3M

Лист.

3

Проект розроблено згідно діючих норм та правил. Технічні рішення прийняті в проекті відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших норм і правил, діючих на території України, та забезпечують безпечну для життя та здоров'я людей експлуатацію об'єкта за умови виконання передбачених проектом заходів.

Головний інженер проекту



Таран А.М.

					01/2018-ЕТР.ПД		
Вим.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
Розробив	Ропавка				Підтвердження ГП		
Перевірив	Корнета						
ГП	Таран						
Н. контр.	Корнета						
					Стадія	Лист	Листов
					РП	1	1
					ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		

Відомість учасників проектування

Розділ проекту	Посада	Прізвище	Підпис
ЕТР	Виконавець	Ропавка	
ЕТР	Головний інженер	Таран	

					01/2018-ЕТР.ВУ		
Вим.	Арк.	№ док.им.	Підпис	Дата	Відомість учасників проектування		
Розробив	Ропавка						
Перевірів	Корнета						
ГІП	Таран						
Н. контр.	Корнета						
					Стадія	Лист	Листов
					РП	1	1
					ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		

ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

1. Загальна частина

Вихідні дані для проектування

Електротехнічна частина проекту «Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул.С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва» розроблена на підставі розділів суміжних частин проекту, завдання на проектування, технічного завдання, технічних умов виданих ПрАТ "ДТЕК КИЇВСЬКІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ" та згідно діючих нормативних документів та правил будівельного проектування, а саме:

- ПУЕ, вид.2017р. «Правила улаштування електроустановок»
- ДНАОП 0.00-1.32-01 «Правила будови електроустановок»
- ДБН В.2.5-23-2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення»
- ДБН В.2.2-15:2019 «Житлові будинки»
- ДБН В.3.2-2-2009 «Житлові будинки. Реконструкція та капітальний ремонт»
- ДБН В.2.2-9-2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення»
- ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»
- ДБН В.2.5-28-2018, " Природне і штучне освітлення"
- ДСТУ Б В.2.5-82:2016 «Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом

2. Електропостачання

Згідно технічних умов на електропостачання, виданих ПрАТ «ДТЕК КИЇВСЬКІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ, електропостачання житлового будинку виконати від існуючих районних електричних мереж від існуючої ТП.

Проект зовнішніх електричних мереж (електропостачання житлового будинку) виконується сторонньою організацією по окремому договору.

					<i>01/2018-ЕТР.ПЗ</i>		
Вим.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
Розробив	Ропавка				<i>Пояснювальна записка</i>		
Перевірив	Корнета						
ГП	Таран						
Н. контр.	Корнета						
					Стадія	Лист	Листов
					РП	1	6
					ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		

Напряг живлення	- 380/220В
Категорія надійності електропостачання	- I, II
Встановлена потужність	-934,09 кВт
в т.ч. споживачі I категорії	- 48,1 кВт
Розрахункове навантаження	- 255,0 кВт
в т.ч. споживачі I категорії	- 34,5 кВт
Розрахункове навантаження на квартиру	- 16,0 кВт
Розрахунковий cosφ	- 0,92
Річна витрата електроенергії	- 730,0 тис.кВт.год.
Система заземлення електроустаткування	- TN-C-S.

4. Внутрішнє електрообладнання

Пожежні шафи обладнуються кнопками дистанційного запускання та відкривання запірної арматури на обвідній лінії водомірного вузла, датчиків положення вхідної запірної

арматури пожежних кран-комплектів та датчика відчинення шафи пожежного кран-комплекту.

5. Електроосвітлення

Електричне освітлення приміщень виконати згідно вимог ДБН В.2.5-28:2018 „Природне і штучне освітлення”.

Проектом передбачено наступні типи освітлення:

- робоче (загальне) освітлення (~220В);
- евакуаційне (освітлення безпеки - ~220В);
- ремонтне (~36В).

Проектом передбачено робоче освітлення загальнобудинкових приміщень (сходових кліток, коридорів, ліфтових холів, приміщень першого поверху, входів тощо) світлодіодними світильниками.

Управління світильниками сходових кліток, коридорів, ліфтових холів передбачено автоматичне від фотореле, якій встановлюється в шафі ВРП-АВР та датчиками руху, світильниками входів - автоматичним фотореле, інших приміщень - вимикачами, що встановити за місцем.

Освітлення безпеки виконати шляхом виділення окремих світильників з числа світильників загального освітлення, які на кресленнях позначаються знаком „А” та „Е”.

Частина світильників аварійного освітлення обладнуються вбудованим блоком живлення.

Світлові покажчики "Вихід" встановлюються на виходах з будівлі, в коридорах, сходових клітинах та підключаються від щита аварійного освітлення окремою лінією.

Для ремонтного освітлення встановлюється в електрощитовій та тепlopункті ящик типу ЯТП-0,25 з трансформатором пониженої напруги ~220/36В.

Висота встановлення вимикачів 1,0м від підлоги. Штепсельних розеток-0,3м від підлоги.

Групова мережа освітлення електрощитової, першого поверху, сходових кліток та загальнобудинкових коридорів виконати кабелем ВВГнгд приховано під штукатуркою, відкрито на скобах по будівельним конструкціям, в гофрованих трубах за підвісними стелями, в стояках - в вінілпластових трубах.

Прийняті в проекті кабелі мають низьку димоутворюючу здатність та нерозповсюджують горіння при прокладанні пучками (ВВГнгд), та зберігають працездатність під час пожежі не менше ніж 90 хв. ((N)НХН FE 180/E90).

Лінії евакуаційного освітлення виконати вогнетривким кабелем (N)НХН FE 180/E90, який зберігає працездатність в умовах пожежі протягом 90хв.

Кабелі електромережі обрані по тривало допустимому струмовому навантаженню, перевірені на відповідність струму захисних апаратів і на допустиму втрату напруги.

Даним проектом передбачається використання кабелів марки ВВГнгд, які стійкі до поширення полум'я в умовах поодинокого прокладання по класифікації ДСТУ 4809 та ДСТУ 4216.

По стійкості до поширення полум'я в умовах пучкового прокладання кабелі відповідають категорії А по класифікації ДСТУ 4809, ДСТУ 4327-3-21 і ДСТУ 4237-3-22.

По токсичності продуктів горіння кабелі відповідають класу Тк0 по класифікації ДСТУ 4809.

По димоутворюючій здатності під час тління кабелі відповідають класу ДТк0 по класифікації ДСТУ 4809.

По корозійній активності газів, що виділяються при горінні, кабелі відповідають класу Кк0 по класифікації ДСТУ 4809.

					01/2018-ЕТР.ПЗ	Лист.
Изм.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата		

В місцях проходу кабелів крізь стіни, перегородки, міжповерхові перекриття проектом передбачена можливість заміни електричної проводки шляхом прокладки електричних мереж у трубах. Порожнини в місцях проходу ущільнюються вогнегасними матеріалами, які забезпечують межу вогнестійкості елементів житлового будинку, що відповідає нормованому класу вогнестійкості огорожувальних конструкцій будівлі, яка має ступінь вогнестійкості – II.

Для комплектації можливе використання електричних апаратів, щитів, світильників інших типів аналогічних за своїми технічними характеристиками прийнятим в проєкті, та сертифікованих до використання в Україні.

6. Зовнішнє електроосвітлення

Проект зовнішнього електричного освітлення розробляється окремим розділом проекту.

Для зовнішнього освітлення території будинку передбачається встановлення світлодіодних освітлювальних приладів на металевих опорах. Встановлення опор виконати згідно з вимогами ПУЕ.

Кабель прокладається безпосередньо в ґрунті в траншеї на глибині 0,7 м від поверхні землі. По всій довжині траси кабелі покрити сигнальною стрічкою. При проходженні під проїжджою частиною і в місцях перетину з інженерними комунікаціями кабелі прокладаються в двостінних гофрованих трубах.

Зближення і перетин з інженерними комунікаціями виконати згідно вимог ПУЕ-2009, розділ 2.3.

Електролінії перевірені на пропускну спроможність за усіма необхідними параметрами.

Керування світильниками зовнішнього освітлення виконується автоматично за допомогою датчика сутінків, що встановлюється в щиті ВРП-0,4кВ, в залежності від рівня природнього освітлення, та ручним способом вимикачем встановленим за місцем.

7. Облік електроенергії

Згідно ТУ, для комерційного обліку електричної енергії необхідно виконати:

- окремі загальні обліки електроенергії трифазними багатотарифними лічильниками активно-реактивної енергії трансформаторного включення марки НІК 2303L, що встановлюються на вводі на I та II секції шин в ВРП-0,4кВ;
- окремий загальний облік електроенергії трифазним багатотарифним лічильником активно-реактивної енергії прямого включення марки НІК 2303, що встановлюється на ВРП-АВР;
- окремі обліки для загальнодомових потреб, для споживачів ІТП, для вбудованих нежитлових приміщень (офіси) - трифазними багатотарифними лічильниками активної енергії прямого включення марки НІК 2303, котрі встановити в ВРП-0,4кВ на фідерних лініях;
- окремий облік для кожної квартири однофазними багатотарифними лічильниками активної енергії прямого включення марки НІК 2104, котрі встановити в розподільчих поверхових щитах на сходових клітках.

Лічильники мають технічну можливість підключення до системи АСКОЕ.

Изм.	Лист.	№ док-м.	Подпись	Дата

01/2018-ЕТР.ПЗ

Лист.

					01/2018-ЕТР.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Аркуш	Найменування	Прим.
1	Загальні дані за робочими кресленнями (початок)	
2	Загальні дані за робочими кресленнями (продовження)	
3	Загальні дані за робочими кресленнями (закінчення)	
4	Схема електрична принципова ВРП-0,4кВ та ВРП-ABP	
5	Розрахункова схема розподільчих мереж (початок)	
6	Розрахункова схема розподільчих мереж (закінчення)	
7	Схема електрична принципова щита поверхового ЩП (на 5 квартир)	
8	Схема електрична принципова щита поверхового ЩП (на 4 квартири)	
9	Схема електрична принципова щита квартирнього ЩК	
10	Розрахункова схема щита ЩР-1	
11	Засувка пожежна. Схеми принципова та підключень	
12	Таблиця підрахунку навантажень житлового будинку (початок)	
13	Таблиця підрахунку навантажень житлового будинку (продовження)	
14	Таблиця підрахунку навантажень житлового будинку (закінчення)	
15	План магістральних та силових електромереж 1-го поверху на відм.0.000.	
	План мереж керування пуском пожежної насосної 1-го поверху на відм.0.000	
16	План магістральних та силових електромереж 2-го поверху на відм.+4.280	
	План мереж керування пуском пожежної насосної 2-го поверху на відм.+4.280	
17	План магістральних та силових електромереж 3-го поверху на відм.+7.280	
	План мереж керування пуском пожежної насосної 3-го поверху на відм.+7.280	
18	План магістральних та силових електромереж типового поверху (поверх 4-11)	
	План мереж керування пуском пожежної насосної типового поверху (поверх 4-11)	

[illegible]

інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Робочий проект розроблено відповідно до чинних норм, правил, інструкції та державних стандартів.

Головний інженер проекту

Таран А.М.

						01/2018-ЕТР					
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва					
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Таран				Житловий будинок			РП	1	28
Розробив		Ропавка									
Перевірив		Корнета				Загальні дані за робочими кресленнями (початок)			ТОВ "Альянс будівництва та проєктування інженерних мереж"		
Н. Контр.		Корнета									

Відомість документів, на які посилаються та які додаються

Позначення

Найменування

Примітка

ПЧЕ

ДБН В.2.5-28:2018

ДБН В.2.5-23:2010

ДСТУ Б В.2.5-82:2016

ДБН В.2.2-15:2019

серия 5.407-56

серия 5.407-83

01/2018-ЕТР.ОЛ

01/2018-ЕТР.ОЛ

01/2018-ЕТР.ОЛ

01/2018-ЕТР.С

Правила улаштування електроустановок

Природне і штучне освітлення

Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення

Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом

Житлові будинки. Основні положення

Установка распределительных щитов

Установка выключателей и штепсельных розеток

01/2018-ЕТР.ОЛ

01/2018-ЕТР.ОЛ

01/2018-ЕТР.ОЛ

01/2018-ЕТР.С

Документи, на які посилаються

Документи, які додаються

на 1 арк.

на 1 арк.

на 1 арк.

на 7 арк.

Основні техніко-економічні показники

Найменування

Одиниці виміру

Кількість

Напруга живлення до 1000В

В

380/220

Категорія надійності

-

I, II

Встановлена потужність

кВт

934,0

Розрахункова потужність

кВт

255,0

Розрахункове навантаження на квартиру

кВт

16,0

Система заземлення

-

TN-C-S

Коефіцієнт потужності cosφ

-

0,92

Загальні вказівки

Електротехнічна частина проекту будівництва багатоквартирного житлового будинку розроблена на підставі діючих нормативних документів, завдання на проектування, технічного завдання, розділів суміжних частин проекту та технічних умов виданих ПрАТ "ДТЕК КИЇВСЬКІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ".

Для прийому та розподілу електричних навантажень житлового будинку в електрощитовій передбачається встановлення ввідно-розподільчих пристроїв ВРП-0,4кВ та ВРП-АВР.

Для розподілу електроенергії до загальнобудинкових споживачів, що проектується, встановити розподільчі щити з необхідними комутаційно-захисними апаратами.

Для живлення побутових споживачів на кожному поверсі встановити поверхові щити ЩП (ЩРЖУ) з розрахунковими поквартирними лічильниками електричної енергії та необхідною комутаційною апаратурою.

Поквартирно встановити розподільчі щитки ЩК вбудованого виконання. Щитки ЩК комплектуються диференційним автоматичним вимикачем на вводі та автоматичними вимикачами на групах квартирної мережі.

Магістральні та силові розподільні мережі виконати кабелем марки ВВГнгд, що прокладаються відкрито по будівельним конструкціям в сталевих лотках, в пластиковому коробі (мініканалі), на скобах, приховано в шарі штукатурки, в вінілпластових трубах (стояки). Матеріал пластикових коробів – композиція на основі полівінілхлориду (ПВХ), що не розповсюджує горіння, без кадмієвих добавок.

Розподільчі мережі виконати трипровідними та п'ятипровідними.

Для забезпечення надійності електричного живлення споживачів I-ї категорії проектом передбачено встановлення щита ВРП-АВР.

Керування електроприводами технологічного та сантехнічного обладнання забезпечити станціями (системами) автоматичного управління, що поставляються комплектно з обладнанням, регуляторами швидкості та вимикачами, які встановлюються безпосередньо біля агрегатів.

В кожній квартирі встановлюється електричний дзвінок з кнопкою біля входних дверей. Мережі до кнопок дзвінків виконати кабелем ВВГнгд приховано.

Змін.

Кільк.

Арк.

№ док

Підпис

Дата

ГІП

Розробив

Перевірів

Н. Контр.

Таран

Ропавка

Корнета

Корнета

01/2018-ЕТР

Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва

Житловий будинок

Загальні дані за робочими кресленнями (продовження)

Стадія

РП

Аркуш

2

Аркушів

ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"

Електричне освітлення приміщень виконати згідно вимог ДБН В.2.5-28:2018 „Природне і штучне освітлення”.

Проектом передбачено наступні типи освітлення:

- робоче (загальне) освітлення (~220В);
- евакуаційне (освітлення безпеки – ~220В);
- ремонтне (~36В).

Проектом передбачено робоче освітлення загальнобудинкових приміщень (сходових кліток, коридорів, ліфтових холів, приміщень першого поверху, входів тощо) світлодіодними світильниками. Управління світильниками сходових кліток, коридорів, ліфтових холів передбачено автоматичне від фотореле, які встановлюється в шафі ВРП-АВР та датчиками руху, світильниками входів – автоматичним фотореле, інших приміщень – вимикачами, що встановити за місцем.

Освітлення безпеки виконати шляхом виділення окремих світильників з числа світильників загального освітлення, які на кресленнях позначаються знаком „А” та „Е”.

Висота встановлення вимикачів 1,0м від підлоги. Штепсельних розеток–0,3м від підлоги.

Групова мережа освітлення електрощитової, першого поверху, сходових кліток та загальнодомових коридорів виконати кабелем ВВГнгд приховано під штукатуркою, відкрито на скобах по будівельним конструкціям, в гофрованих трубах за підвісними стелями, в стояках – в вінілпластових трубах.

Мережі від поверхового розподільного щита (ЩРЖУ) до квартирних щитів виконати приховано окремо від групових мереж інших квартир.

Прийняті в проекті кабелі мають низьку димоутворюючу здатність та нерозповсюджують горіння при прокладанні пучками (ВВГнгд), зберігають працездатність під час пожежі не менше ніж 90 хв. ((N)HХH FE 180/E90).

Лінії евакуаційного освітлення виконати вогнетривким кабелем (N)HХH FE 180/E90, який зберігає працездатність в умовах пожежі протягом 90хв.

Кабелі електромережі обрані по тривало допустимому струмовому навантаженню, перевірені на відповідність струму захисних апаратів і на допустиму втрату напруги.

Згідно ТУ, для комерційного обліку електричної енергії необхідно виконати:

- окремі загальні обліки електроенергії трифазними багатотарифними лічильниками активно-реактивної енергії трансформаторного включення марки НІК 2303L, що встановлюються на вводі на I та II секції шин в ВРП-0,4кВ;
- окремий загальний облік електроенергії трифазним багатотарифним лічильником активно-реактивної енергії прямого включення марки НІК 2303, що встановлюється на ВРП-АВР;
- окремі обліки для загальнодомових потреб, для споживачів ІТП, для вбудованих нежитлових приміщень (офісу) – трифазними багатотарифними лічильниками активної енергії прямого включення марки НІК 2303, котрі встановити в ВРП-0,4кВ на фідерних лінях;
- окремий облік для кожної квартири однофазними багатотарифними лічильниками активної енергії прямого включення марки НІК 2104, котрі встановити в розподільчих поверхових щитах на сходових клітках.

Лічильники мають технічну можливість підключення до системи АСКОЕ.

В місцях проходів кабелів крізь стіни, перегородки, міжповерхові перекриття в будівельних конструкціях передбачено отвори. Порожнини в місцях проходів слід закласти масою, що легко виймається і забезпечує ту ж вогнестійкість, що й елементи конструкції будівлі.

Для комплектації можливе використання електричних апаратів, щитів, світильників інших типів аналогічних за своїми технічними характеристиками прийнятим в проекті, та сертифікованих до використання в Україні.

Для захисту від ураження електричним струмом відповідно до глави 1.7 ПУЕ, НПА ОП 40.1-1.32-01, ДСТУ Б В.2.5-82:2016, відкриті неструмоведучі частини електрообладнання (корпуса світильників, каркаси розподільчих щитів, та т.п.) з'єднати з системою заземлення за допомогою захисних провідників “РЕ”, в якості котрих використовуються спеціально прокладені третя або п'ята жили електропроводки.

Як головну заземлюючу шину (ГЗШ) використовувати “РЕ”-шини ввідно-розподільчих щитів ВРП-0,4кВ та ВРП-АВР.

Ввідно-розподільчі пристрої заземлити на вводі шляхом приєднання шин «РЕ» щитів до зовнішнього контуру заземлення за допомогою сталі штабової 40х4мм.

В приміщеннях електрощитової, насосної, теплопункту виконати внутрішні контури заземлення сталлю штабовою перерізом 25х4мм, прокладеною по стінам на висоті 150 мм від рівня підлоги та над двірними прорізами, та приєднати їх до зовнішнього контуру заземлення.

Зовнішній контур заземлення виконати із вертикальних стрижнів (кругла сталь Ø16мм) з'єднаних між собою штабовою сталлю перерізом 40х4мм. Перед початком виконання земляних робіт по влаштуванню контуру заземлення необхідно перевірити відсутність в місцях розміщення контуру існуючих інженерних комунікацій.

Розташування контуру уточнюється за місцем при монтажі. Контур розташувати на газоні.

Після виконання контуру необхідно визначити його фактичний опір (провести заміри) і, якщо він перевищує допустимий 10 Ом, збільшити кількість електродів.

Для захисту людей від струмів витоку на землю, на розеткових групах та на вводі в квартирних щитках ЩК передбачено встановлення автоматичних вимикачів захисного відключення (ПЗВ).

У ванних кімнатах в разі встановлення металевих корпусів ванн повинні бути приєднані проводом ПВ1нгд перетином 4мм² до провідника РЕ від найближчої розгалужуючої коробки.

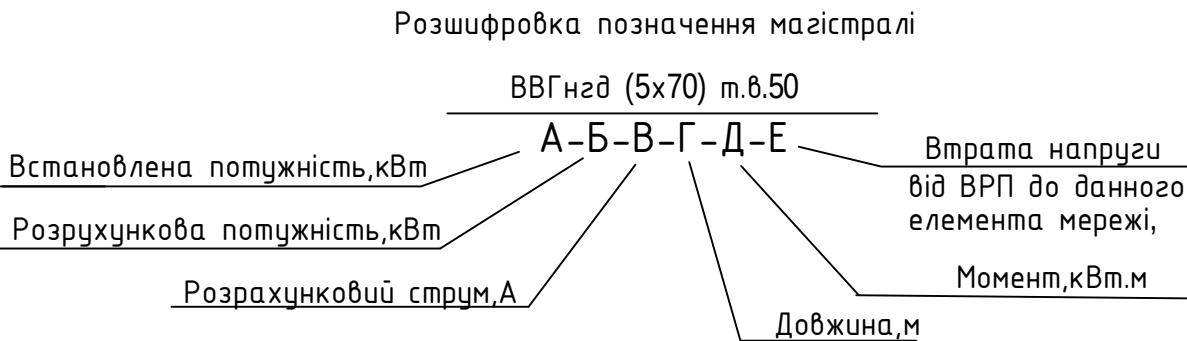
Система зрівнювання потенціалів передбачає з'єднання між собою за допомогою головної заземлювальної шини наступних струмопровідних частин: –РЕ жили розподільної мережі; – РЕ жила кабелю живлення; – сталеві труби комунікації будівлі, – металеві лотки, – направляючі рейки ліфтів, – корпуси щитів. Приєднання металевих труб виконується сталевими перемичками.

Всі з'єднання (сталь зі сталлю) в магістралях заземлення та зрівнювання потенціалів виконуються зварюванням.

Усі електромонтажні роботи і захисні заходи вести відповідно до норм ПУЕ, СНиП-3.05.06-85.

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

						01/2018-ЕТР			
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва			
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Таран					РП	3	
Розробив		Ропавка				Загальні дані за робочими кресленнями (закінчення)	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		
Перевірів		Корнета							
Н. Контр.		Корнета							



Навантаження квартир

3 поверх

$P_{вст}=64,0$ кВт
 $P_p= 11,9 \times 4=47,6$ кВт
 $I_p = 78,0$ А
 $\cos\phi=0,93$

Навантаження квартир

5 поверх

$P_{вст}=80,0$ кВт
 $P_p= 9,5 \times 5=47,5$ кВт
 $I_p = 78,0$ А
 $\cos\phi=0,93$

Навантаження квартир

2 поверх

$P_{вст}=80,0$ кВт
 $P_p= 9,5 \times 5=47,5$ кВт
 $I_p = 78,0$ А
 $\cos\phi=0,93$

Навантаження квартир

4 поверх

$P_{вст}=80,0$ кВт
 $P_p= 9,5 \times 5=47,5$ кВт
 $I_p = 78,0$ А
 $\cos\phi=0,93$

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата
ГІП	Таран				
Розробив	Ропавка				
Перевірів	Корнета				
Н. Контр.	Корнета				

01/2018-ЕТР

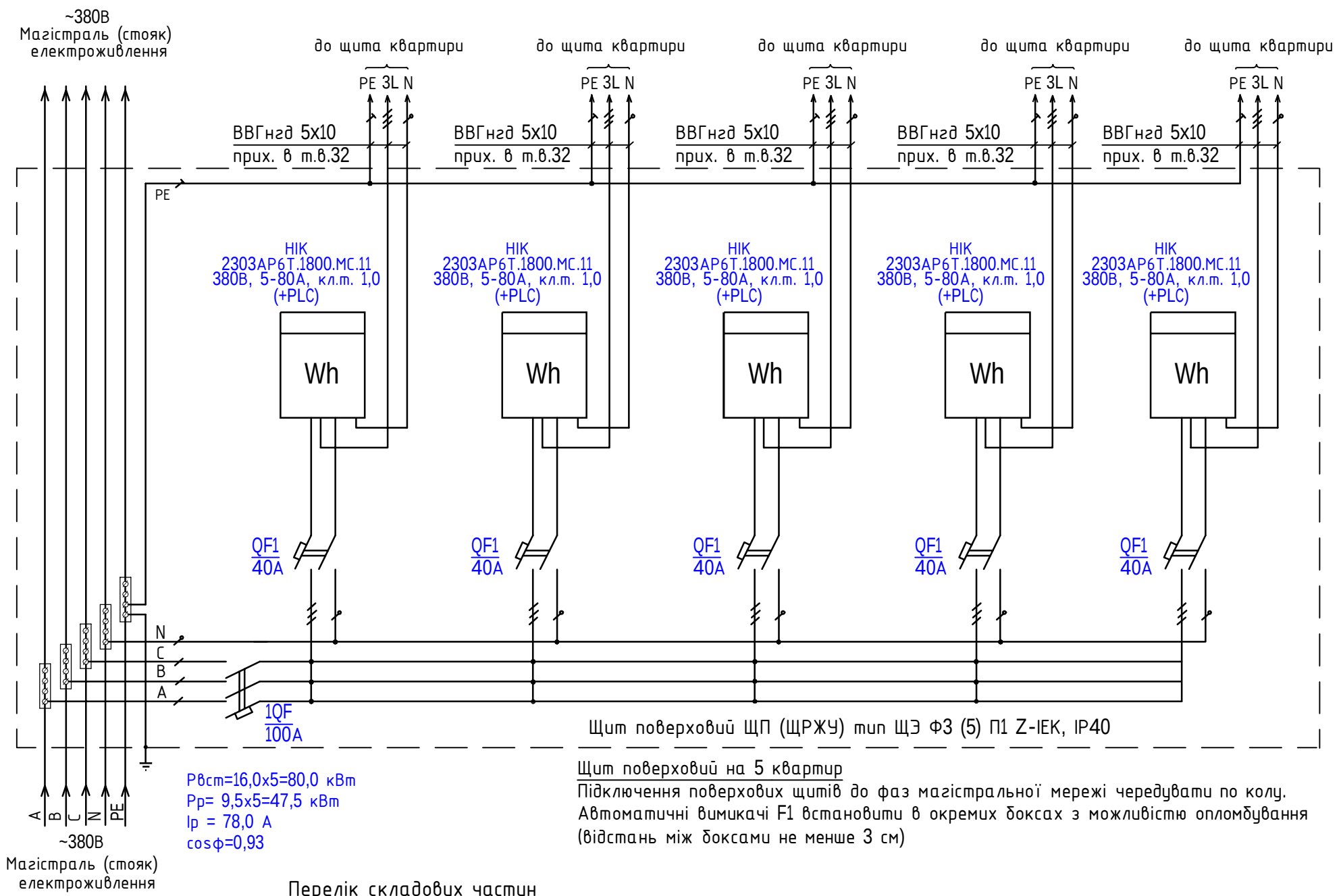
Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва

Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
	РП	5	

Розрахункова схема розподільчих мереж (початок)

ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"

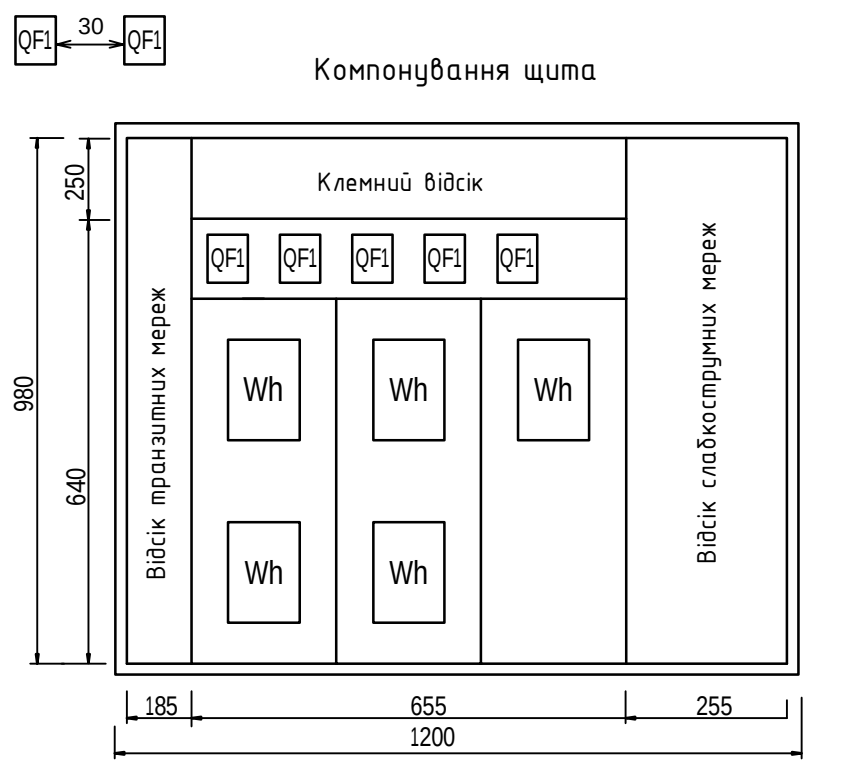
Навантаження квартир		Навантаження квартир		18	
Інв. № оригін.	8 поверх	$P_{вст}=80,0$ кВт $P_p= 9,5 \times 5=47,5$ кВт $I_p = 78,0$ А $\cos\phi=0,93$ Н-ЩК31 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=10м до квартирної щитка ЩК-31 до квартирної щитка ЩК-30 Н-ЩК30 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=7м ЩРЖУ №8 Н-ЩК32 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=16м до квартирної щитка ЩК-32 Н-ЩК33 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=23м до квартирної щитка ЩК-33 Н-ЩК34 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=25м до квартирної щитка ЩК-34	11 поверх	$P_{вст}=80,0$ кВт $P_p= 9,5 \times 5=47,5$ кВт $I_p = 78,0$ А $\cos\phi=0,93$ Н-ЩК46 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=10м до квартирної щитка ЩК-46 до квартирної щитка ЩК-45 Н-ЩК45 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=7м ЩРЖУ №11 Н-ЩК47 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=16м до квартирної щитка ЩК-47 Н-ЩК48 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=23м до квартирної щитка ЩК-48 Н-ЩК49 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=25м до квартирної щитка ЩК-49	
	7 поверх	$P_{вст}=80,0$ кВт $P_p= 9,5 \times 5=47,5$ кВт $I_p = 78,0$ А $\cos\phi=0,93$ Н-ЩК26 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=10м до квартирної щитка ЩК-26 до квартирної щитка ЩК-25 Н-ЩК25 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=7м ЩРЖУ №7 М-8 ВВГнгд 5х70 т.б.50, L=3,5м Н-ЩК27 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=16м до квартирної щитка ЩК-27 Н-ЩК28 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=23м до квартирної щитка ЩК-28 Н-ЩК29 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=25м до квартирної щитка ЩК-29	10 поверх	$P_{вст}=80,0$ кВт $P_p= 9,5 \times 5=47,5$ кВт $I_p = 78,0$ А $\cos\phi=0,93$ Н-ЩК41 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=10м до квартирної щитка ЩК-41 до квартирної щитка ЩК-40 Н-ЩК40 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=7м ЩРЖУ №10 М-11 ВВГнгд 5х70 т.б.50, L=3,5м Н-ЩК42 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=16м до квартирної щитка ЩК-42 Н-ЩК43 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=23м до квартирної щитка ЩК-43 Н-ЩК44 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=25м до квартирної щитка ЩК-44	
	6 поверх	$P_{вст}=80,0$ кВт $P_p= 9,5 \times 5=47,5$ кВт $I_p = 78,0$ А $\cos\phi=0,93$ Н-ЩК21 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=10м до квартирної щитка ЩК-21 до квартирної щитка ЩК-20 Н-ЩК20 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=7м ЩРЖУ №6 М-7 ВВГнгд 5х70 т.б.50, L=3,5м Н-ЩК22 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=16м до квартирної щитка ЩК-22 Н-ЩК23 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=23м до квартирної щитка ЩК-23 Н-ЩК24 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=25м до квартирної щитка ЩК-24 М-6 ВВГнгд 5х70 т.б.50 L=30м $P_{вст}=16,0 \times 15=240,0$ кВт $P_p= 4,77 \times 15=71,5$ кВт $I_p = 117,0$ А $\cos\phi=0,93$	9 поверх	$P_{вст}=80,0$ кВт $P_p= 9,5 \times 5=47,5$ кВт $I_p = 78,0$ А $\cos\phi=0,93$ Н-ЩК36 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=10м до квартирної щитка ЩК-36 Н-ЩК35 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=7м до квартирної щитка ЩК-35 ЩРЖУ №9 М-10 ВВГнгд 5х70 т.б.50, L=3,5м Н-ЩК37 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=16м до квартирної щитка ЩК-37 Н-ЩК38 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=23м до квартирної щитка ЩК-38 Н-ЩК39 ВВГнгд 5х10 приховано в т.б 32, L=25м до квартирної щитка ЩК-39 М-9 ВВГнгд 5х70 т.б.50, L=40м $P_{вст}=16,0 \times 15=240,0$ кВт $P_p= 4,77 \times 15=71,5$ кВт $I_p = 117,0$ А $\cos\phi=0,93$	
		01/2018-ЕТР			
		Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва			
		Житловий будинок			
		РП			
		ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"			
		Розрахункова схема розподільчих мереж (закінчення)			
		Змін. Кільк. Арк. № док Підпис Дата			
		ГІП Таран			
		Розробив Ропавка			
		Перевірів Корнета			
		Н. Контр. Корнета			



Прилад обліку забезпечує можливість встановлення пломб Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики на кріпленні кожуха лічильника і установки пломб енергозабезпечуючої організації на затискових кришках лічильника, а також на пристроях, що закривають первинні і вторинні кола живлення пристрою обліку, які забезпечують неможливість доступу до струмоведучих частин схем обліку.

На кожну розподільчу шафу ЩРЖУ типу ЩЗ встановити запираючий пристрій (замок), який має забезпечувати збереження засобів обліку та виключає можливість доступу сторонніх осіб до кіл обліку

Примітка
По даному кресленню виконати 9 поверхових щитів (ЩРЖУ №2, ЩРЖУ №4, ЩРЖУ №5, ЩРЖУ №6, ЩРЖУ №7, ЩРЖУ №8, ЩРЖУ №9, ЩРЖУ №10, ЩРЖУ №11)

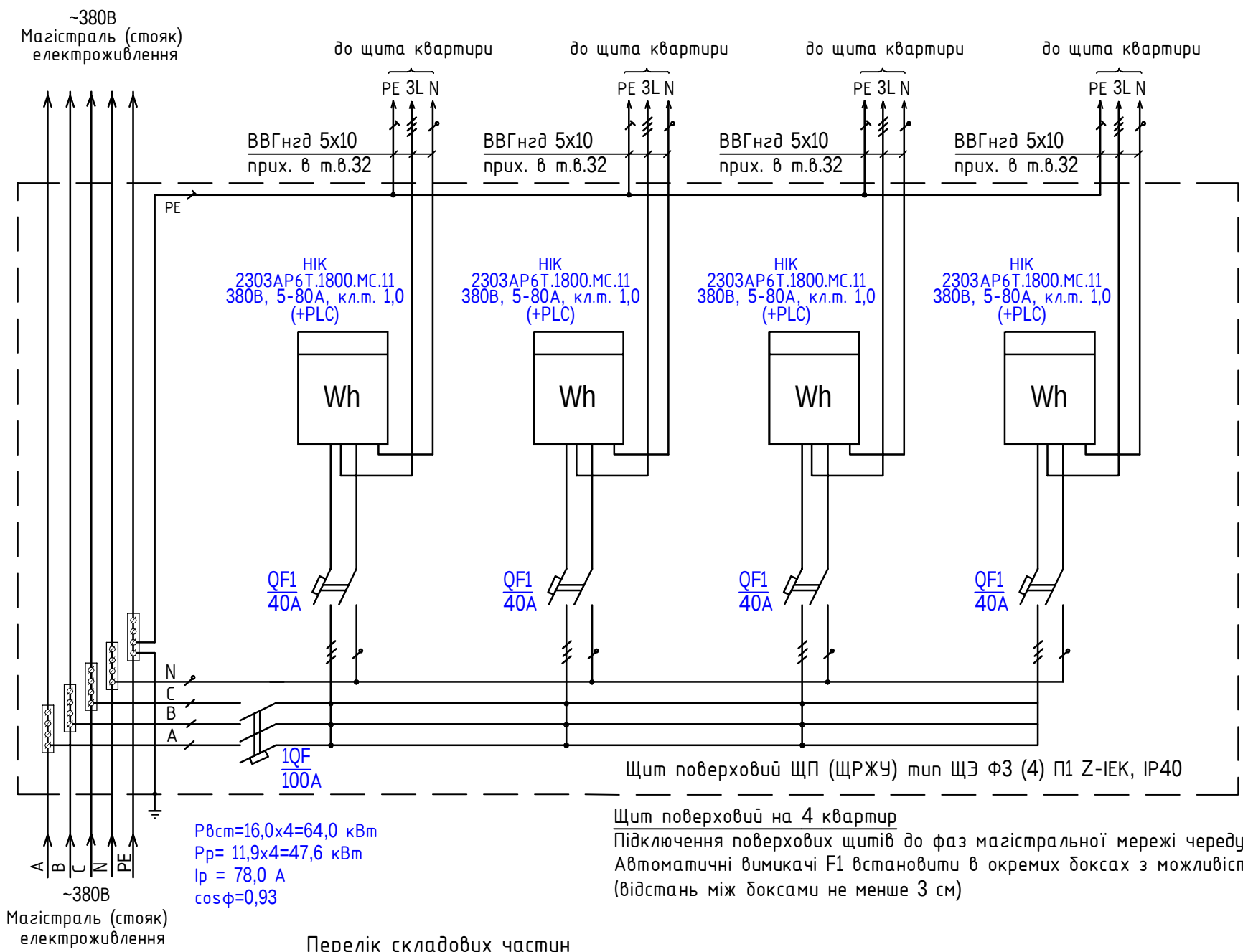


Перелік складових частин

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Прим.
1	ЩЗ Ф3(5) П1 Z-IEK	Щит поверховий розподільчо-обліковий на 5 квартир, вбудованого виконання.	1	
		Корпус металевий з порошковим покриттям		
		розм.(980(н)х1200х170)мм, IP40.		
2	1QF	Ввідний автомат. вимикач, C120N-C100/3P	1	Schneider Electric
3	Wh	Лічильник активної енергії багатотарифний, кл. точн. 1.0, 5-80А, 380В - НIK2303AP6T.1800.MC.11	5	НIK
		(+PLC)		
4	QF1	Автоматичний вимикач, iC60N-C40/3P	5	Schneider Electric

						01/2018-ЕТР		
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва		
Змін.						Житловий будинок		
Кільк.						Стадія	Аркуш	Аркушів
Арк.						РП	7	
№ док						ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		
Підпис								
Дата								
ГІП								
Розробив								
Перевірів								
Н. Контр.								

Взамін інв. №
Підпис і дата
Інв. № Оригінал



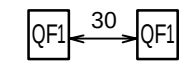
$P_{вст}=16,0 \times 4=64,0 \text{ кВт}$
 $P_p=11,9 \times 4=47,6 \text{ кВт}$
 $I_p=78,0 \text{ А}$
 $\cos \phi=0,93$

Щит поверховий на 4 квартири
Підключення поверхових щитів до фаз магістральної мережі чередувати по колу.
Автоматичні вимикачі F1 встановити в окремих боксах з можливістю опломбування
(відстань між боксами не менше 3 см)

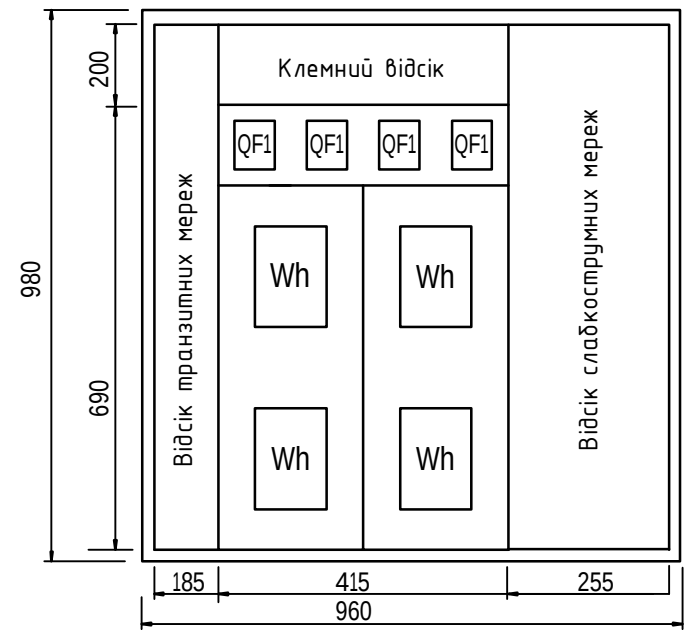
Прилад обліку забезпечує можливість встановлення пломб Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики на кріпленні кожуха лічильника і установки пломб енергозabezпечуючої організації на затискових кришках лічильника, а також на пристроях, що закривають первинні і вторинні кола живлення пристрою обліку, які забезпечують неможливість доступу до струмоведучих частин схем обліку.

На кожен розподільчу шафу ЩРЖУ типу ЩЗ встановити запираючий пристрій (замок), який має забезпечувати збереження засобів обліку та виключає можливість доступу сторонніх осіб до кіл обліку

Примітка
По даному кресленню виконати 1 поверховий щит (ЩРЖУ №3)



Компонування щита



Перелік складових частин

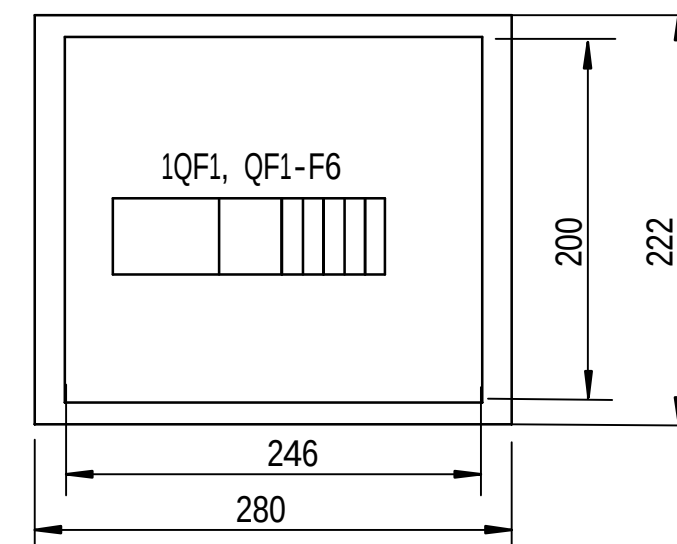
Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Прим.
1	ЩЗ Ф3(4) П1 Z-IEK	Щит поверховий розподільчо-обліковий на 4 квартири, вбудованого виконання.	1	
		Корпус металевий з порошковим покриттям		
		розм.(980(н)х960х170)мм, IP40.		
2	1QF	Ввідний автомат. вимикач, C120N-C100/3P	1	Schneider Electric
3	Wh	Лічильник активної енергії багатотарифний, кл. точн. 1.0, 5-80А, 380В - НІК2303АР6Т.1800.МС.11	4	НІК
		(+PLC)		
4	QF1	Автоматичний вимикач, iC60N-C40/3P	4	Schneider Electric

							01/2018-ЕТР
							Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата		
ГІП		Таран				Житловий будинок	Стадія
Розробив		Ропавка					РП
Перевірів		Корнета					8
Н. Контр.		Корнета					
						Схема електрична принципова щита поверхового ЩП (на 4 квартири)	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"

Перелік складових частин

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Прим.
1	ЩРВ-П-12	Щит квартирний розподільчий, вбудованого виконання. Корпус АБС-пластик розм. (222(н)х280х92)мм, IP41, ніша -(200(н)х246х56)мм	1	
2	1QF	Ввідний автоматичний вимикач диференціюного струму, DPN N Vigі C32/0.03/3P+N	1	Schneider Electric
3	QF1	Автоматичний вимикач, іС60N-С25/3Р	1	Schneider Electric
4	QF2,3,4,5,6	Автоматичний вимикач, іС60N-С16/1Р	5	Schneider Electric

Щит квартирний (загальний вигляд)



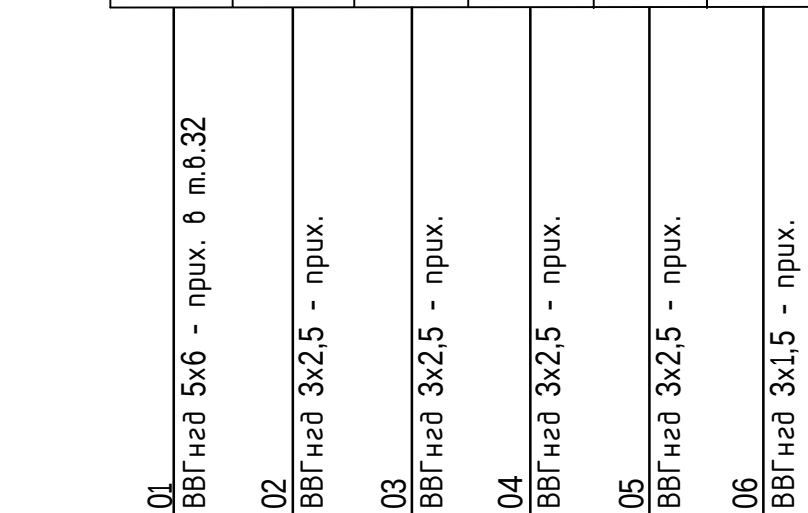
Примітка

По даному кресленню виконати 49 квартирних щитів (ЩК-1 ... ЩК-49)

01/2018-ЕТР

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва		
ГІП	Таран					Житловий будинок	Стадія	Аркуш
Розробив	Ропавка						РП	9
Перевірів	Корнета					Схема електрична принципова щита квартирного ЩК	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"	
Н. Контр.	Корнета							

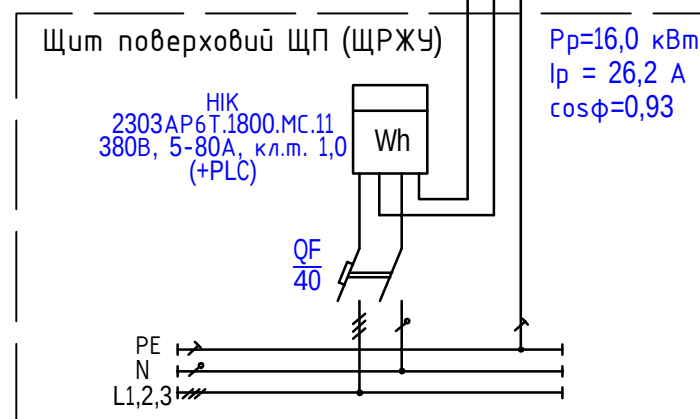
Електроплита	Розетки кухні	Розетки (для пральної машини)	Електро-водонагрівач	Розетки (житлові кімнати)	Освітлення
--------------	---------------	-------------------------------	----------------------	---------------------------	------------



Для житла II виду за рівнем комфортності з плитами 10,5кВт і заявленою потужністю до 30кВт:
 $P_p=16,0$ кВт
 $I_p=26,2$ А

Щит квартирний ЩК

ВВГнгд 5х10
 приховано в м.б 32



Щит поверховий ЩП (ЩРЖУ)

НІК
 2303AP6T.1800.МС.11
 380В, 5-80А, кл.м. 1,0
 (+PLC)

Wh

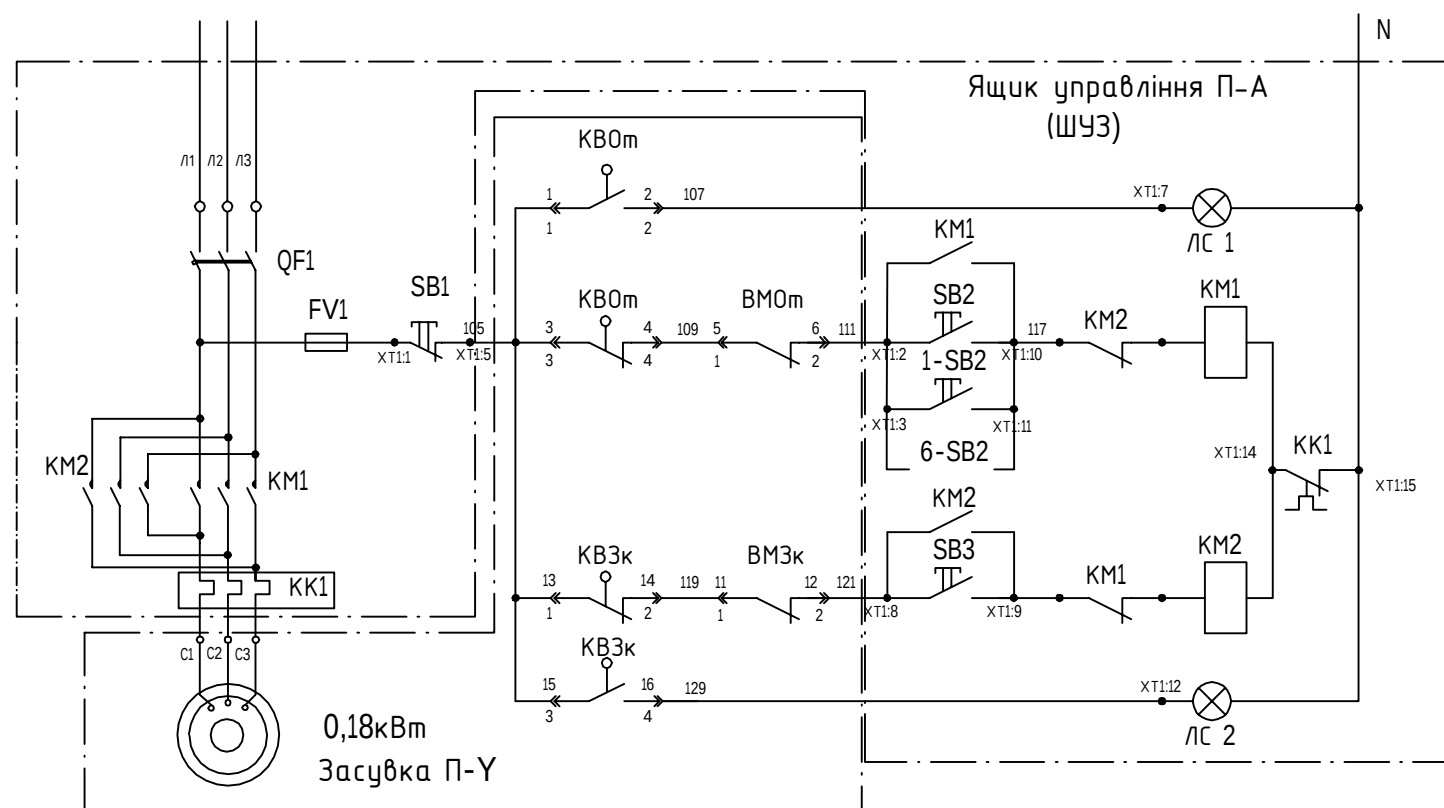
QF 40

$P_p=16,0$ кВт
 $I_p = 26,2$ А
 $\cos\phi=0,93$

Інв. № Оригінал	Підпис і дата	Взамін інв. №
-----------------	---------------	---------------

380/220В

Схема електрична принципова

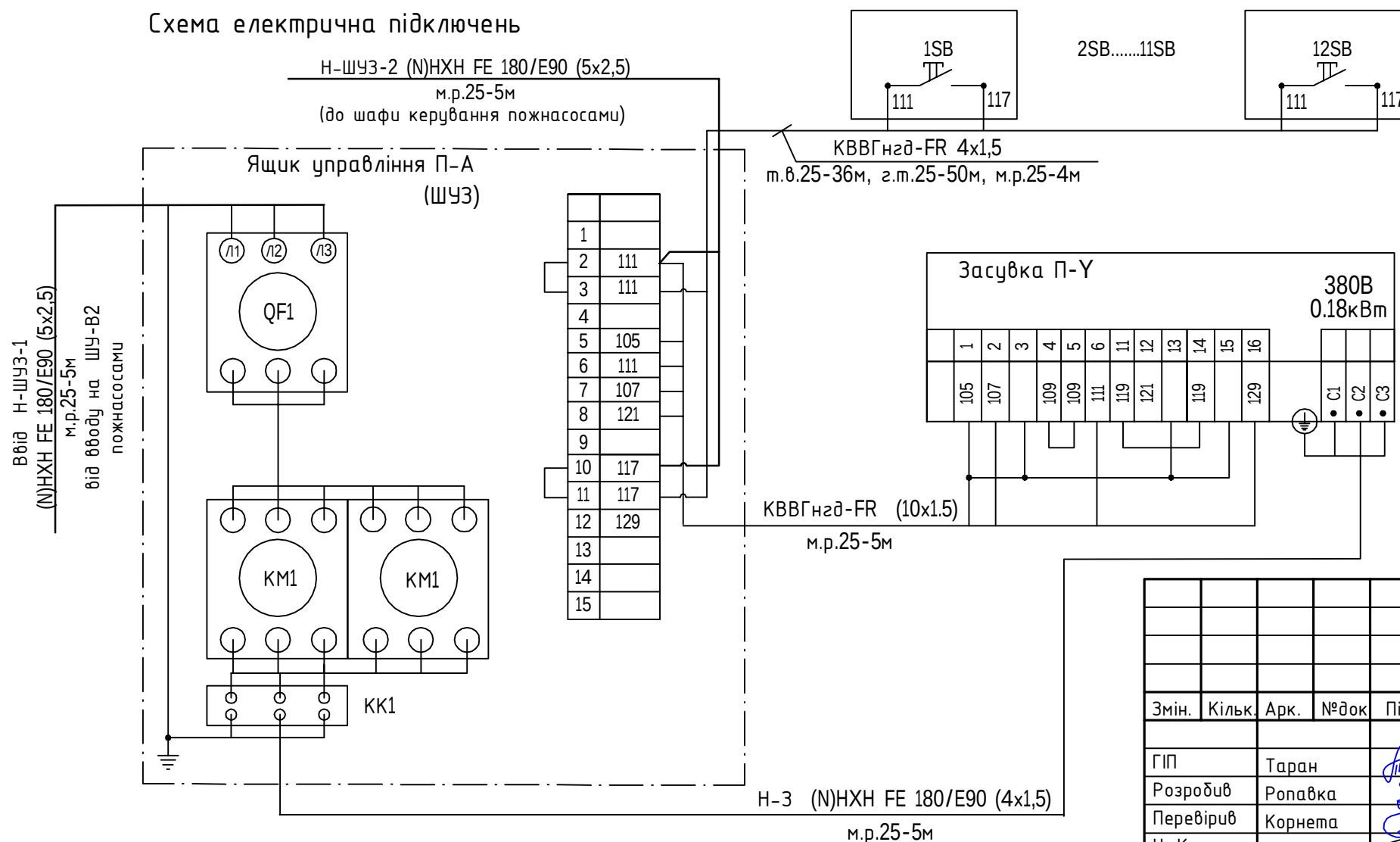


Живлення 380/220В 50Гц	
Сигналізація відкриття засувки	
Керування засувкою	Місцеве
	Дистанц.
Закриття	Місцеве
	Сигналізація закриття засувки

Перелік апаратури

Позиція Познач.	Найменування	Кіл	Прим.
П-А	Ящик керування Я5411-1874УХ/Л4	1	ШУЗ
П-У	Електропривід засувки ТЗ 099.058-04М в складі:	1	
KB0m, KB3k	Вимикач кінцевого положення засувки	2	
BM0, BM3k	Муфта крутячого моменту	2	
SB 2, 3 1-12SB	Кнопка керування - XAL-B102	14	"АсКо"
	Кабель (N)HXH FE 180/E90 5x2,5	10м	
	Кабель (N)HXH FE 180/E90 4x1,5	5м	
	Кабель KBVGнгд-FR 10x1,5	5м	
	Кабель KBVGнгд-FR 4x1,5	90м	

Схема електрична підключень

Діаграма положення контактів
кінцевих вимикачів та муфти засувки

Позначення	№контактів	Положення засувки		
		Відкрито	Проміж. пол.	Закрито
KB0m	1-2	розімкнено	замкнено	замкнено
	3-4	замкнено	розімкнено	розімкнено
KB3k	1-2	розімкнено	розімкнено	замкнено
	3-4	замкнено	замкнено	розімкнено
BM0m	1-2	розімкнено	замкнено	замкнено
BM3k	1-2	замкнено	замкнено	розімкнено

У шафах пожежних кран-комплектів передбачається встановлення кнопок дистанційного запуску пожежних насосів та відкриття запірної арматури з електроприводом на обвідній лінії водомірного вузла.

Формування командного імпульсу автоматичного пуску насосів підвищувачів тиску та відкриття запірної арматури з електроприводом на обвідній лінії водомірного вузла здійснюється від датчика положення вхідної запірної арматури пожежного кран-комплекту в разі відкриття наповнювальної будь-якої з вхідної арматури пожежних кран-комплектів.

01/2018 - ЕТР

Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва

Житловий будинок

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	11	

Засувка пожежна.
Схеми принципова та підключень

ТОВ "Альянс будівництва
та проектування
інженерних мереж"

Формат А3

Інв. № оригін.	Підпис та дата	Зам. інв. №

N п/п	Розрахункові показники	Р(вст.), кВт	Кількість квартир	Кількість споживачів (ліфти, та ін.)	Питома потужність Ркв., кВт/житло	Коефіцієнт попиту Кп.	Розрахункова (споживана) активна потужність Рр,кВт	cosφ	tgφ	Споживана реактивна потужність Qр,кВАр	Розрахун- ковий струм Ір,кВт	Примітка
	Найменування електроприймачів											
	Комунальне навантаження - ЩР-1 (ОСББ)	3,5кВт				0,85	3,0кВт	0,9	0,484	1,45	5,0	
	Комунальне навантаження - освітлення ліфтових холів, поверхових коридорів	0,36+1,7кВт				1,0	2,1кВт	0,93	0,395	0,87	10,5	
	Зовнішнє ел.освітлення території	1,0кВт				1,0	1,0кВт	0,93	0,395	0,4	1,6	
	Ремонтне освітлення	0,25кВт				1,0	0,25кВт	1,0	0	0	1,1	
	Комунальне навантаження - ЩРоф-1	3,5кВт				0,85	3,0кВт	0,9	0,484	1,45	5,5	Навантаження вбудованих нежитлових приміщень (офіси) прийнято з розрахунку 0,15 кВт/м кв відповідно до рекомендацій табл. 3.15 ДБН В.2.5-23:2010.
	Комунальне навантаження - ЩРоф-2	7,5кВт				0,8	6,0кВт	0,9	0,484	2,9	10,5	
	Комунальне навантаження - ЩРоф-3	9,0кВт				0,83	7,5кВт	0,9	0,484	3,63	12,5	
	<i>Разом по ВРП-0,4кВ (аварійний режим):</i>	<i>885,9кВт</i>					<i>229,9кВт</i>	<i>0,93</i>	<i>0,395</i>	<i>90,3</i>	<i>375,0</i>	
4	<i><u>ВРП-АВР</u></i>											
	Силове навантаження ліфтів	16,0кВтx2шт =32кВт		2		0,8	25,6кВт	0,79	0,776	19,9	49,3	
	Комунальне навантаження - ЩР-2 (ІТП)	5,6кВт				0,54	3,0кВт	0,9	0,484	1,52	5,0	
	Ком. навантаження - групи аварійного освітлення будинку	0,36+0,72+0,2				1,0	1,3кВт	0,93	0,395	0,5	6,3	аварійне освітлення ліфтових холів, сходових клітин, коридорів будинку
	Ком. навантаження - станція пожежної та охоронної сигналізації	0,2				1,0	0,2кВт	1,0	0	0	0,45	
	Насосна станція на В1	4,4кВт		1		1,0	4,4кВт	0,8	0,750	3,3	8,4	
	Насосна станція на В2	4,4кВт		1		1,0	4,4кВт	0,8	0,750	3,3	8,4	тільки при пожежі
	Засувка з електроприводом	0,18кВт		1		1,0	0,18кВт	0,68	1,078	0,19	0,4	тільки при пожежі
	Клапани вогнезатримуючі	0,008кВтx2шт =0,016кВт		2		1,0	0,016кВт	0,8	0,750	0,01	1,0	тільки при пожежі
	<i>Разом по ВРП-АВР:</i>	<i>48,1 кВт</i>					<i>34,5 кВт</i>	<i>0,8</i>	<i>0,750</i>	<i>25,8</i>	<i>65,6</i>	
	<i>Разом по ВРП-АВР (при пожежі):</i>	<i>4,6 кВт</i>					<i>4,6 кВт</i>	<i>0,8</i>	<i>0,750</i>	<i>3,4</i>	<i>8,7</i>	

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № оригін.

						01/2018-ЕТР				
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва				
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата					
ГІП		Таран				Житловий будинок		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Ропавка						РП	13	
Перевірів		Корнета				Таблиця підрахунку навантажень житлового будинку (продовження)		ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		
Н. Контр.		Корнета								

N п/п	Розрахункові показники	Р(вст.), кВт	Кількість квартир	Кількість споживачів (ліфти, та ін.)	Питома потужність Ркв., кВт/житло	Коефіцієнт попиту Кп.	Розрахункова (споживана) активна потужність Рр,кВт	cosφ	tgφ	Споживана реактивна потужність Qр,кВАр	Розрахун- ковий струм Ір,кВт	Примітка
	Найменування електроприймачів											
5	<u>Всього по забудові:</u>											
	Подутове навантаження квартир	16кВтx49кв= =784кВт	49		3,0	1,0	3,0кВтx49кв= =147кВт	0,93	0,395	58,0	240,4	49 квартир 2 виду II рівня електрофікації (квартири площею до 95м²)
	Подутове навантаження квартири на стояку М-12 (12-13 поверх-пентхауз)	75кВт	1		60	0,8	60кВт	0,93	0,395	23,7	98,0	1 квартира 2 виду (квартири площею до 300м²)
	Комунальне навантаження - ЩР-1 (ОСББ)	3,5кВт				0,85	3,0кВт	0,9	0,484	1,45	5,0	
	Комунальне навантаження - освітлення ліфтових холів, поверхових коридорів	0,36+1,7кВт				1,0	2,1кВт	0,93	0,395	0,87	10,5	
	Зовнішнє ел.освітлення території	1,0кВт				1,0	1,0кВт	0,93	0,395	0,4	1,6	
	Ремонтне освітлення	0,25кВт				1,0	0,25кВт	1,0	0	0	1,1	
	Комунальне навантаження - ЩРоф-1	3,5кВт				0,85	3,0кВт	0,9	0,484	1,45	5,5	Навантаження вбудованих нежитлових приміщень (офіси) прийнято з розрахунку 0,15 кВт/м кв
	Комунальне навантаження - ЩРоф-2	7,5кВт				0,8	6,0кВт	0,9	0,484	2,9	10,5	відповідно до рекомендацій табл. 3.15
	Комунальне навантаження - ЩРоф-3	9,0кВт				0,83	7,5кВт	0,9	0,484	3,63	12,5	ДБН В.2.5-23:2010.
	Силове навантаження ліфтів	16,0кВтx2шт =32кВт		2		0,8	25,6кВт	0,79	0,776	19,9	49,3	
	Комунальне навантаження - ЩР-2 (ІТП)	5,6кВт				0,54	3,0кВт	0,9	0,484	1,52	5,0	
	Ком. навантаження - групи аварійного освітлення будинку	0,36+0,72+0,2				1,0	1,3кВт	0,93	0,395	0,5	6,3	аварійне освітлення ліфтових холів, сходових клітин, коридорів будинку
	Ком. навантаження - станція пожежної та охоронної сигналізації	0,2				1,0	0,2кВт	1,0	0	0	0,45	
	Насосна станція на В1	4,4кВт		1		1,0	4,4кВт	0,8	0,750	3,3	8,4	
	Насосна станція на В2	4,4кВт		1		1,0	4,4кВт	0,8	0,750	3,3	8,4	тільки при пожежі
	Засувка з електроприводом	0,18кВт		1		1,0	0,18кВт	0,68	1,078	0,19	0,4	тільки при пожежі
	Клапани вогнезатримуючі	0,008кВтx2шт =0,016кВт		2		1,0	0,016кВт	0,8	0,750	0,01	1,0	тільки при пожежі
	Разом на вводі житлового будинку:	934,0кВт					255,0кВт	0,92	0,750	110,5	422,0	

На вводі житлового будинку:
Рр.=Рж.ч+0,9*Рсил.=(147+60)+0,9*53,5=255,0кВт

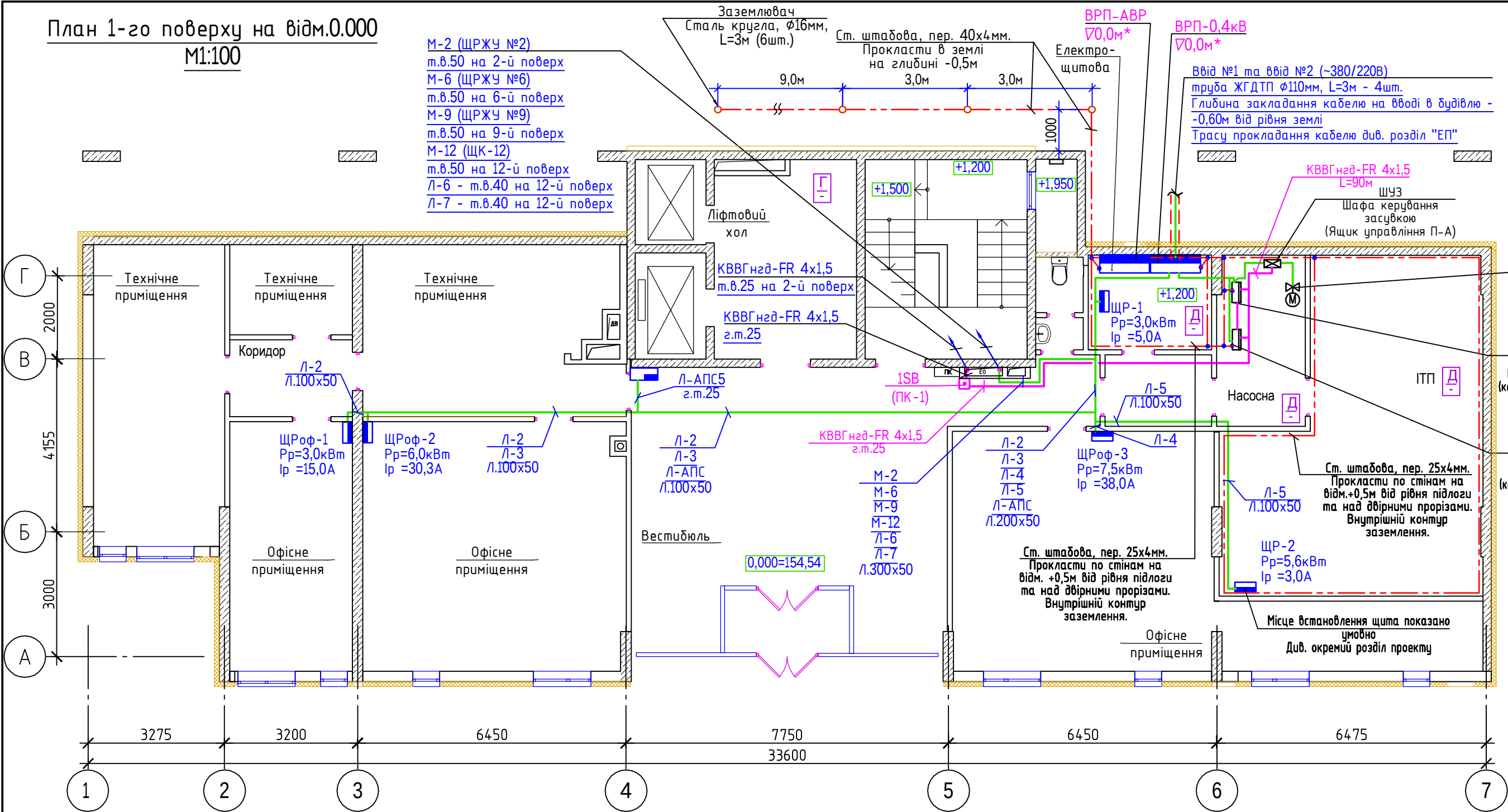
						01/2018-ЕТР				
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва				
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата					
						Житловий будинок		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Таран						РП	14	
Розробив		Ропавка				Таблиця підрахунку навантажень житлового будинку (закінчення)		ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		
Перевірів		Корнета								
Н. Контр.		Корнета								

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № оригін.

План 1-го поверху на відм.0.000
M1:100



М-2 (ЩРЖУ №2)
т.8.50 на 2-й поверх
М-6 (ЩРЖУ №6)
т.8.50 на 6-й поверх
М-9 (ЩРЖУ №9)
т.8.50 на 9-й поверх
М-12 (ЩК-12)
т.8.50 на 12-й поверх
Л-6 - т.8.40 на 12-й поверх
Л-7 - т.8.40 на 12-й поверх

Заземлювач
Сталь кругла, $\phi 16\text{мм}$,
L=3м (6шт.)

Ст. штабова, пер. 40x4мм.
Прокласти в землі
на глибині -0,5м

ВРП-АВР
V0,0м*

ВРП-0,4кВ
V0,0м*

Ввід №1 та ввід №2 (~380/220В)
труба ЖГДП $\phi 110\text{мм}$, L=3м - 4шт.
Глибина закладання кабелю на ввіді в будівлю -
-0,60м від рівня землі
Трасу прокладання кабелю див. розділ "ЕП"

КВВГнгд-FR 4x1,5
L=90м
ЩУЗ
Шафа керування
засувкою
(Ящик управління П-А)

ЗС
Засувка з
електроприводом
Pн=0,18кВт
In=0,4А

ЩУ-В2
Насосна станція
HYDRO MULTI-E 2 CME 10-2
(комплектна шафа управління,
контролю та сигналізації)
Pн=2x2,2кВт
In=8,4А

ЩУ-В1
Насосна станція
HYDRO MULTI-E 2 CME 10-2
(комплектна шафа управління,
контролю та сигналізації)
Pн=2x2,2кВт
In=8,4А

Ст. штабова, пер. 25x4мм.
Прокласти по стінам на
відм.+0,5м від рівня підлоги
та над двірними прорізами.
Внутрішній контур
заземлення.

ЩР-2
Pp=5,6кВт
Ip=3,0А

Ст. штабова, пер. 25x4мм.
Прокласти по стінам на
відм.+0,5м від рівня підлоги
та над двірними прорізами.
Внутрішній контур
заземлення.

Місце встановлення щита показано
умовно
Див. окремий розділ проекту

У шафах пожежних кран-комплектів передбачається встановлення кнопок дистанційного запускання пожежних насосів та відкриття запірної арматури на об'єднаній лінії водомірного вузла.

Формування командного імпульсу автоматичного пуску насосів підвищувачів тиску та відкриття запірної арматури з електроприводом на об'єднаній лінії водомірного вузла здійснюється від датчика положення вхідної запірної арматури пожежного кран-комплекту в разі відкриття наполовину будь-якої з вхідної арматури пожежних кран-комплектів.

Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

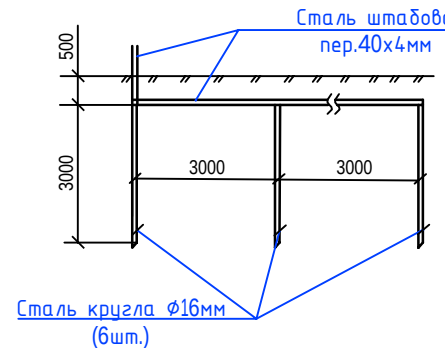
* - Позначку уточнити за місцем

Встановлення електроустаткування, прокладання кабельних трас і трубних електропроводок уточнюється при монтажу залежно від розташування місць введень до електроприводів устаткування з урахуванням зручностей монтажу, експлуатації і вільного доступу до устаткування.

Примітка

Отвори для проходження стояків електромереж діаметром до 150мм свердлити за місцем в межах порожнин (пробивати категорично забороняється), не порушуючи цілісності ребер. Після монтажу комунікацій отвори забити бетоном класу С8/10

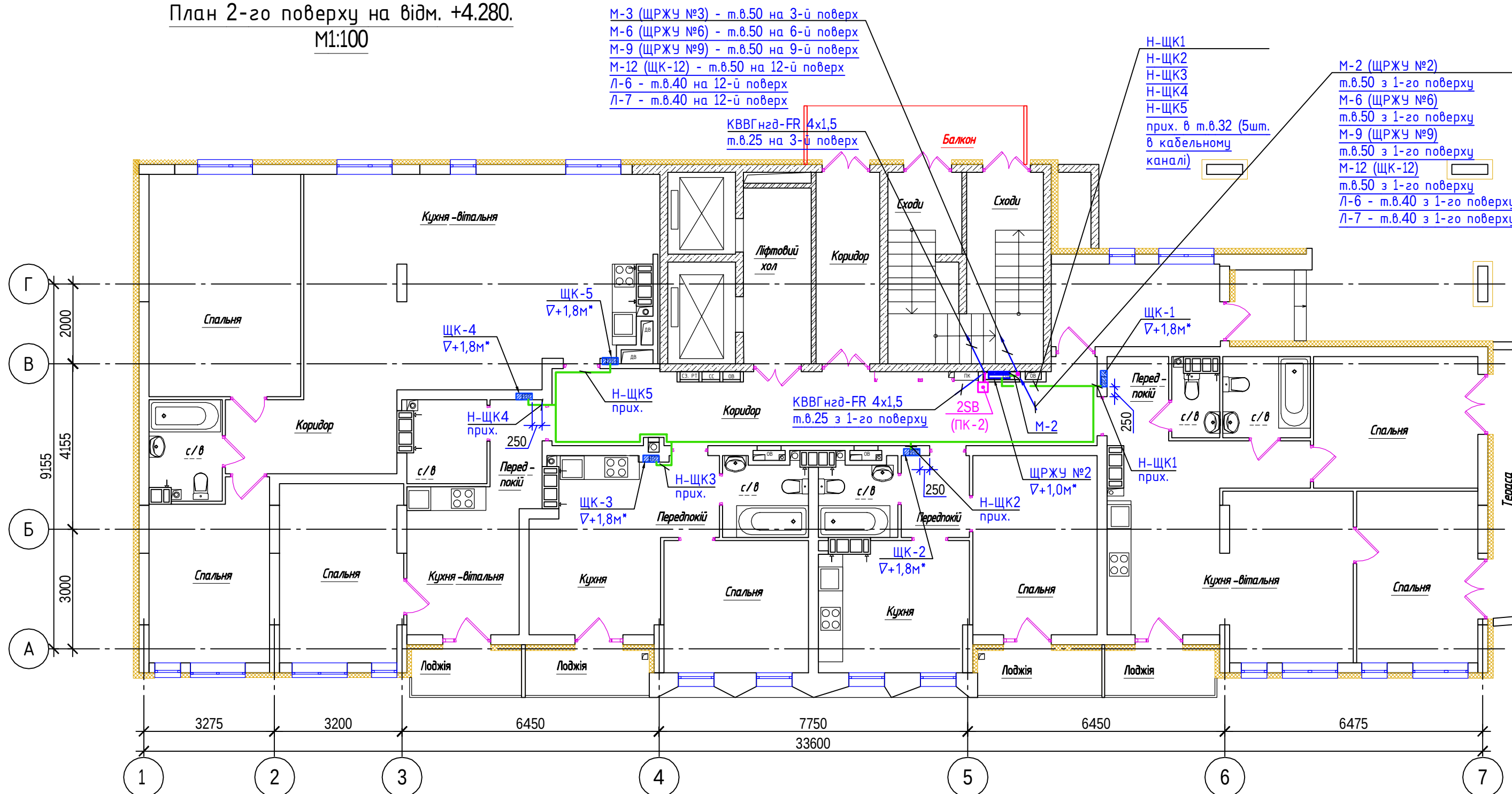
Конструкція заземлювача
(Ескіз)



						01/2018-ЕТР			
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва			
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Таран					РП	15	
Розробив		Ропавка							
Перевірив		Корнета							
Н. Контр.		Корнета				План магістральних та силових електромереж 1-го поверху на відм. 0.000 План мереж керування пуском пожежної насосної 1-го поверху на відм. 0.000	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		

Взамін інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № Оригінал	

План 2-го поверху на відм. +4.280.
М1:100



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

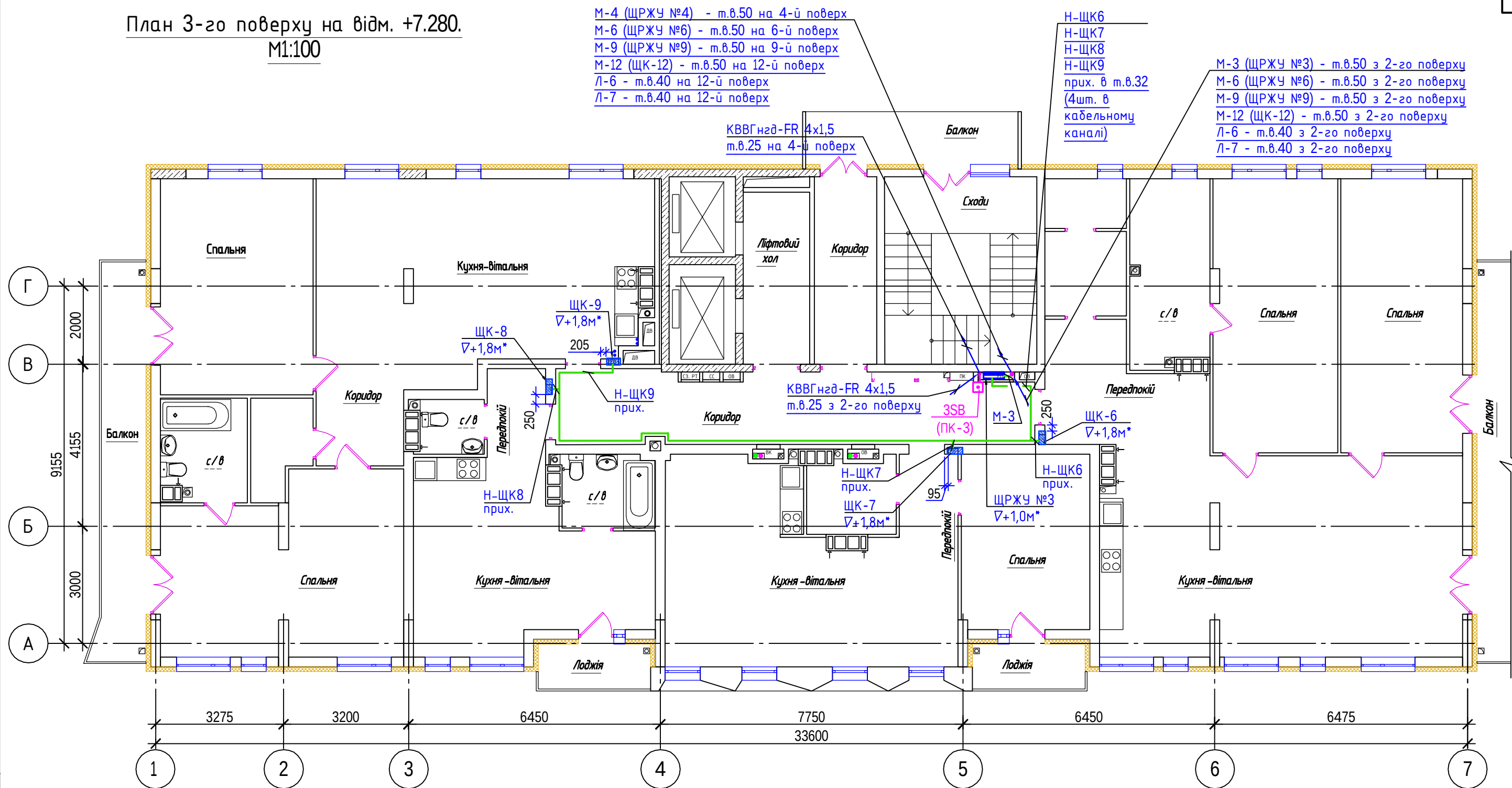
* - Позначку уточнити за місцем

Встановлення електроустаткування, прокладання кабельних трас і трубних електропроводок уточнюється при монтуванні залежно від розташування місць введення до електроприладів устаткування з урахуванням зручностей монтажу, експлуатації і вільного доступу до устаткування.

Примітка
Отвори для проходження стояків електромереж діаметром до 150мм свердлити за місцем в межах порожнин (пробивати категорично забороняється), не порушуючи цілісності ребер. Після монтажу комунікацій отвори завити бетоном класу С8/10

						01/2018-ЕТР			
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва			
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Таран					РП	16	
Розробив		Ропавка					ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		
Перевірів		Корнета							
Н. Контр.		Корнета				План магістральних та силових електромереж 2-го поверху на відм. +4.280 План мереж керування пуском пожежної насосної 2-го поверху на відм. +4.280			

План 3-го поверху на відм. +7.280.
М1:100



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно
* - Позначку уточнити за місцем

Встановлення електроустаткування, прокладання кабельних трас і трубних електропроводок уточнюється при монтажуванні залежно від розташування місць введень до електроприводів устаткування з урахуванням зручностей монтажу, експлуатації і вільного доступу до устаткування.

Примітка
Отвори для проходження стояків електромереж діаметром до 150мм свердлити за місцем в межах порожнин (пробивати категорично забороняється), не порушуючи цілісності ребер. Після монтажу комунікацій отвори забити бетоном класу С8/10

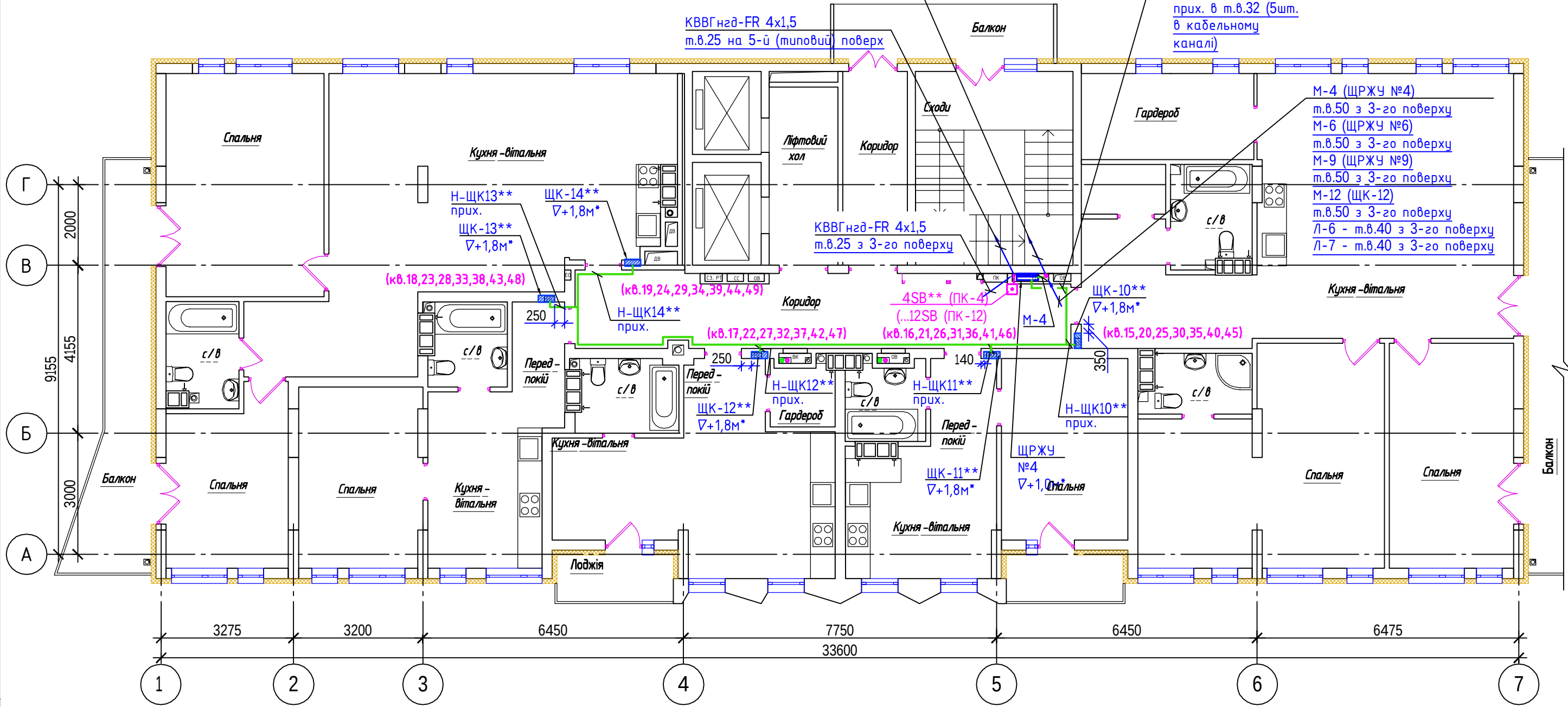
						01/2018-ЕТР			
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва			
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Таран					РП	17	
Розробив		Ропавка							
Перевірів		Корнета							
Н. Контр.		Корнета				План магістральних та силових електромереж 3-го поверху на відм. +7.280 План мереж керування пуском пожежної насосної 3-го поверху на відм. +7.280.	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		

План типового (4-11) поверхів
М1:100

М-5 (ЩРЖУ №5) - т.в.50 на 5-ї (типовий) поверх
М-6 (ЩРЖУ №6) - т.в.50 на 6-ї (типовий) поверх
М-9 (ЩРЖУ №9) - т.в.50 на 9-ї (типовий) поверх
М-12 (ЩК-12) - т.в.50 на 12-ї поверх
Л-6 - т.в.40 на 12-ї поверх
Л-7 - т.в.40 на 12-ї поверх

Н-ЩК10
Н-ЩК11
Н-ЩК12
Н-ЩК13
Н-ЩК14
прих. в т.в.32 (5шт.
в кабельному
каналі)

М-4 (ЩРЖУ №4)
т.в.50 з 3-го поверху
М-6 (ЩРЖУ №6)
т.в.50 з 3-го поверху
М-9 (ЩРЖУ №9)
т.в.50 з 3-го поверху
М-12 (ЩК-12)
т.в.50 з 3-го поверху
Л-6 - т.в.40 з 3-го поверху
Л-7 - т.в.40 з 3-го поверху



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

* - Позначку уточнити за місцем

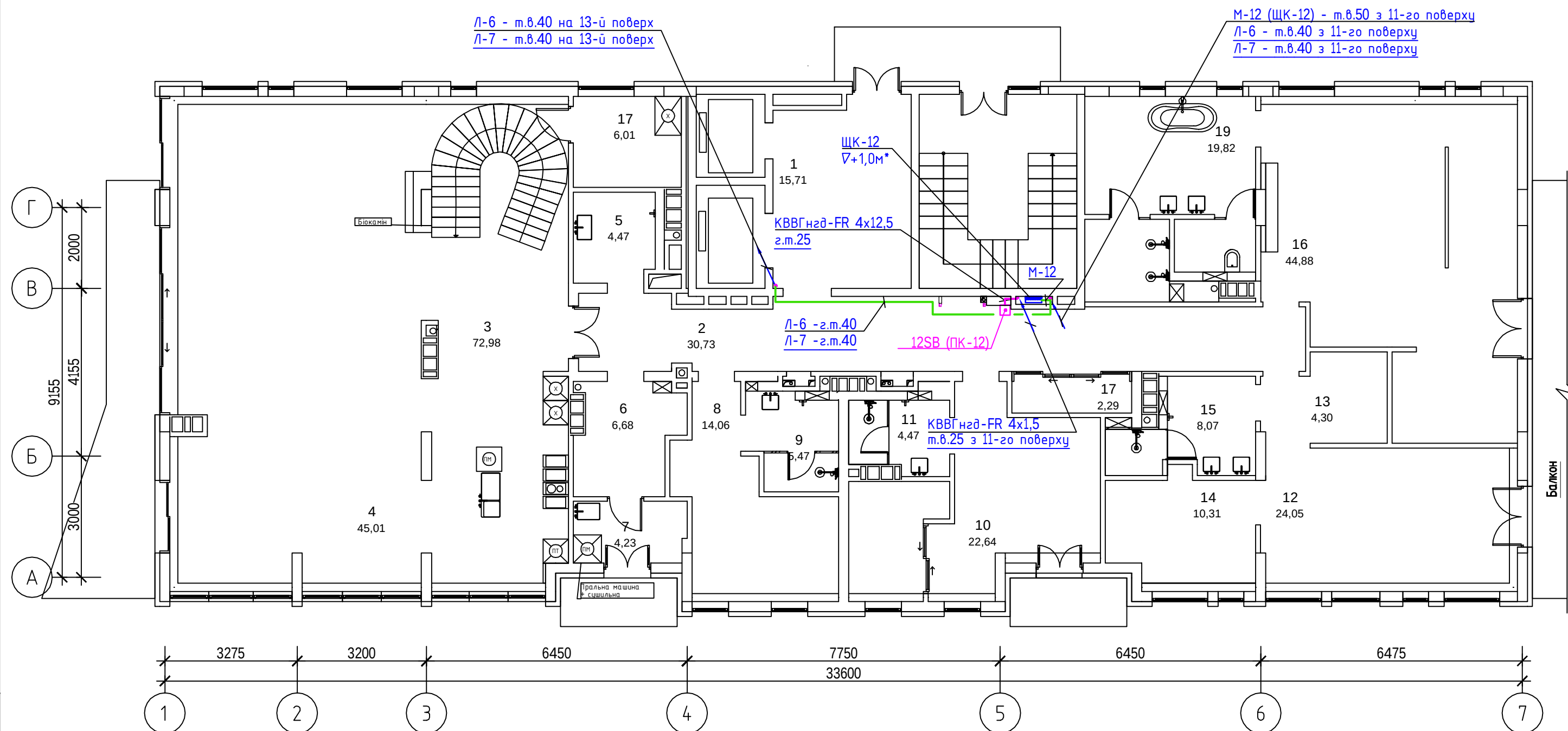
Встановлення електроустаткування, прокладання кабельних трас і трубних електропроводок уточнюється при монтуванні залежно від розташування місць введення до електропроводів устаткування з урахуванням зручностей монтажу, експлуатації і вільного доступу до устаткування.

Примітка
Отвори для проходження стояків електромереж діаметром до 150мм свердлити за місцем в межах порожнин (пробивати категорично забороняється), не порушуючи цілісності ребер. Після монтажу комунікацій отвори задати бетоном класу С8/10

- ** ЩК-15, ЩК-20, ЩК-25, ЩК-30, ЩК-35, ЩК-40, ЩК-45 - аналогічно ЩК-10
- ** ЩК-16, ЩК-21, ЩК-26, ЩК-31, ЩК-36, ЩК-41, ЩК-46 - аналогічно ЩК-11
- ** ЩК-17, ЩК-22, ЩК-27, ЩК-32, ЩК-37, ЩК-42, ЩК-47 - аналогічно ЩК-12
- ** ЩК-18, ЩК-23, ЩК-28, ЩК-33, ЩК-38, ЩК-43, ЩК-48 - аналогічно ЩК-13
- ** ЩК-19, ЩК-24, ЩК-29, ЩК-34, ЩК-39, ЩК-44, ЩК-49 - аналогічно ЩК-14

						01/2018-ЕТР			
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва			
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Таран					РП	18	
Розробив		Ропавка				План магістральних та силових електромереж типового поверху (поверх 4-11) План мереж керування пуском пожежної насосної типового поверху (поверх 4-11)	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		
Перевірів		Корнета							
Н. Контр.		Корнета							

План 12-го поверху
М1:100



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

* - Позначку уточнити за місцем

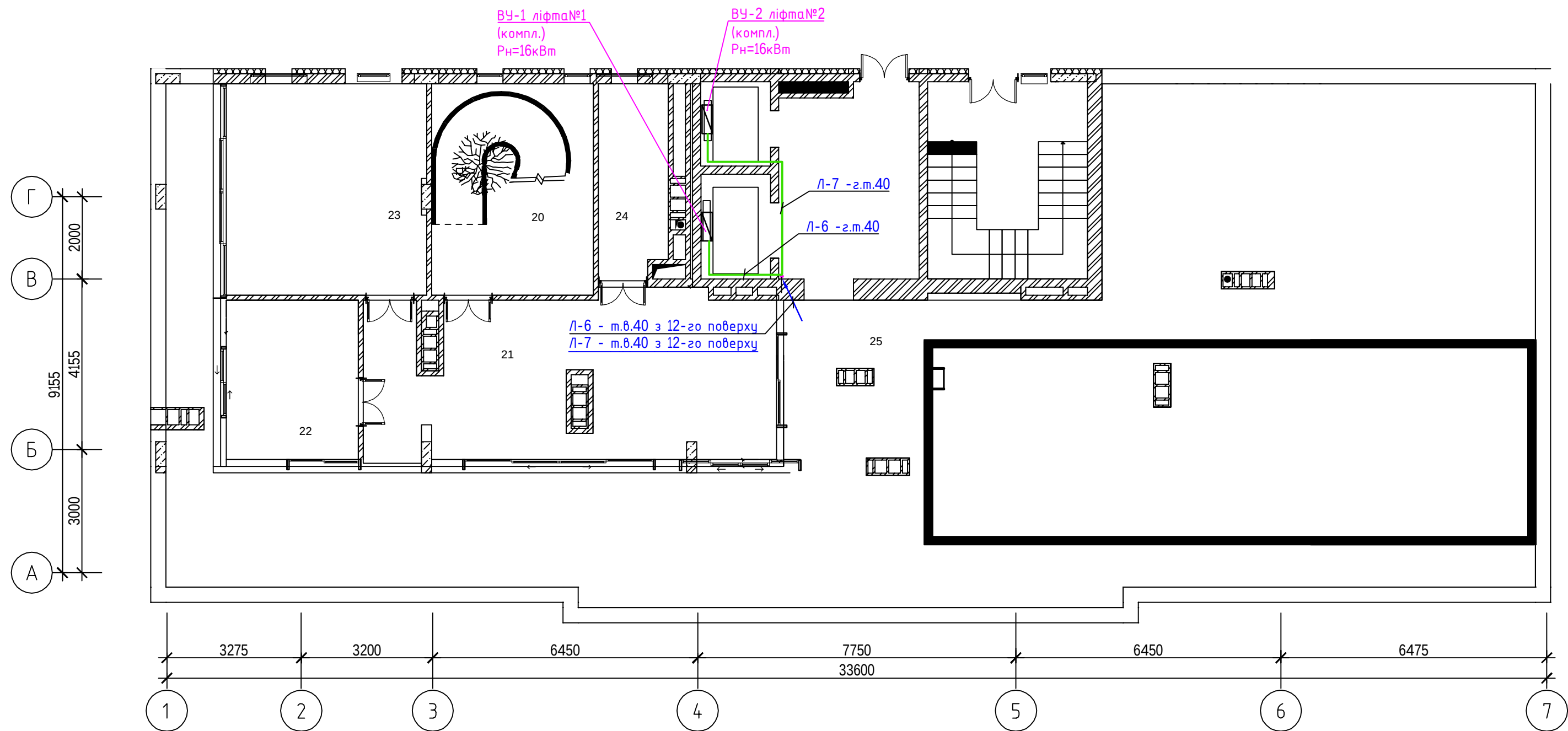
Встановлення електроустаткування, прокладання кабельних трас і трубних електропроводок уточнюється при монтажу залежно від розташування місць введення до електропроводів устаткування з урахуванням зручностей монтажу, експлуатації і вільного доступу до устаткування.

Примітка
Отвори для проходження стояків електромереж діаметром до 150мм свердлити за місцем в межах порожнин (пробивати категорично забороняється), не порушуючи цілісності ребер. Після монтажу комунікацій отвори задати бетоном класу С8/10

						01/2018-ЕТР			
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва			
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Таран					РП	19	
Розробив		Ропавка				План магістральних та силових електромереж 12-го поверху План мереж керування пуском пожежної насосної 12-го поверху	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		
Перевірів		Корнета							
Н. Контр.		Корнета							

Взамін інв. №
Підпис і дата
Інв. № Оригінал

План 13-го поверху
М1:100



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

* - Позначку уточнити за місцем

Встановлення електроустаткування, прокладання кабельних трас і трубних електропроводок уточнюється при монтюванні залежно від розташування місць введення до електропроводів устаткування з урахуванням зручностей монтажу, експлуатації і вільного доступу до устаткування.

Примітка

Отвори для проходження стояків електромереж діаметром до 150мм свердлити за місцем в межах порожнин (пробивати категорично забороняється), не порушуючи цілісності ребер. Після монтажу комунікацій отвори задати бетоном класу С8/10

						01/2018-ЕТР		
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва		
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш
ГІП	Таран			Л.С.Т.			РП	20
Розробив	Ропавка			В.Корн		План магістральних та силових електромереж 13-го поверху	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"	
Перевірів	Корнета			В.Корн				
Н. Контр.	Корнета			В.Корн				

План 1-го поверху на відм. 0.000.
M1:100

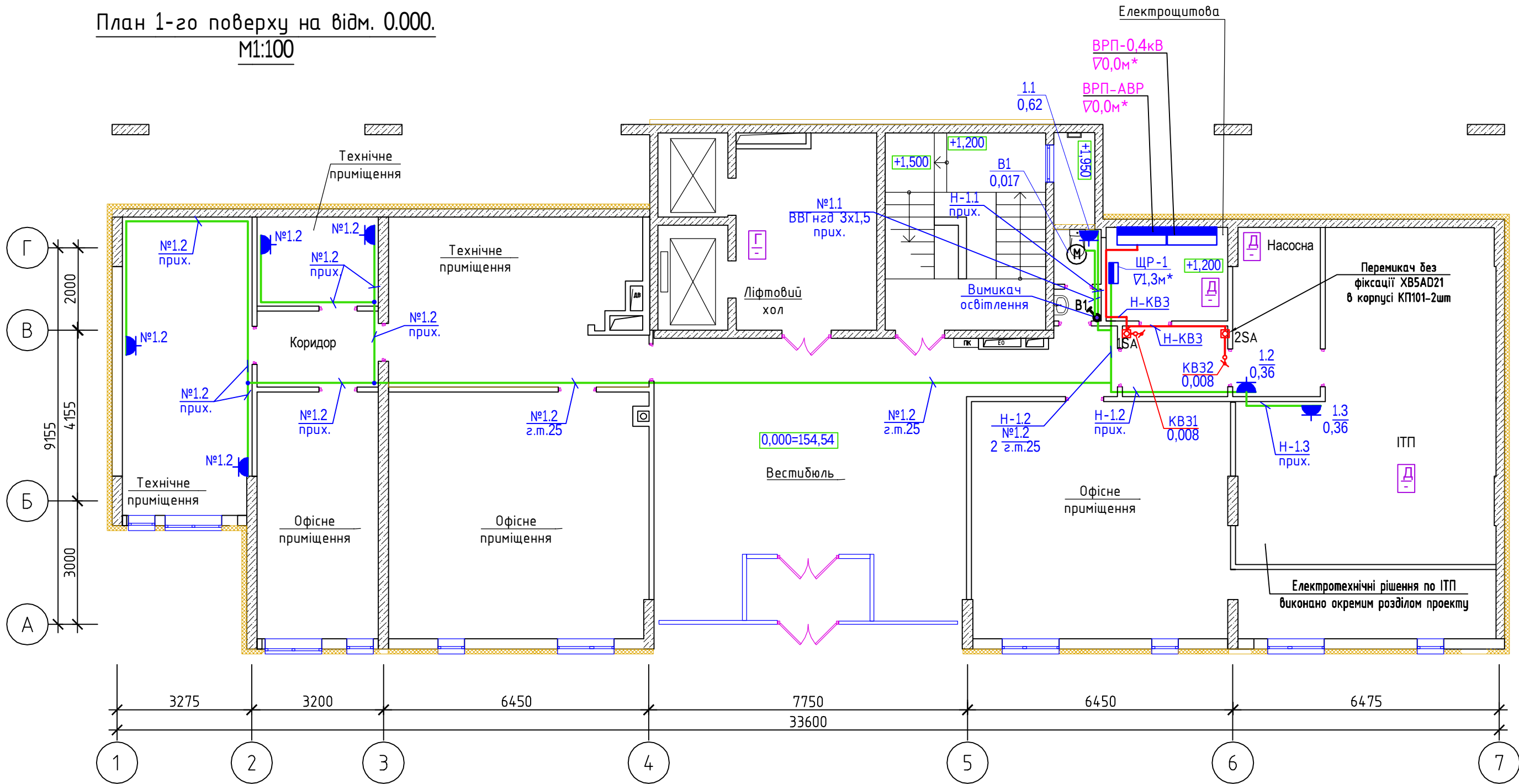
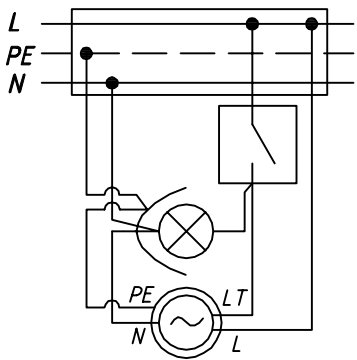


Схема підкл. вентилятора
в санвузлі

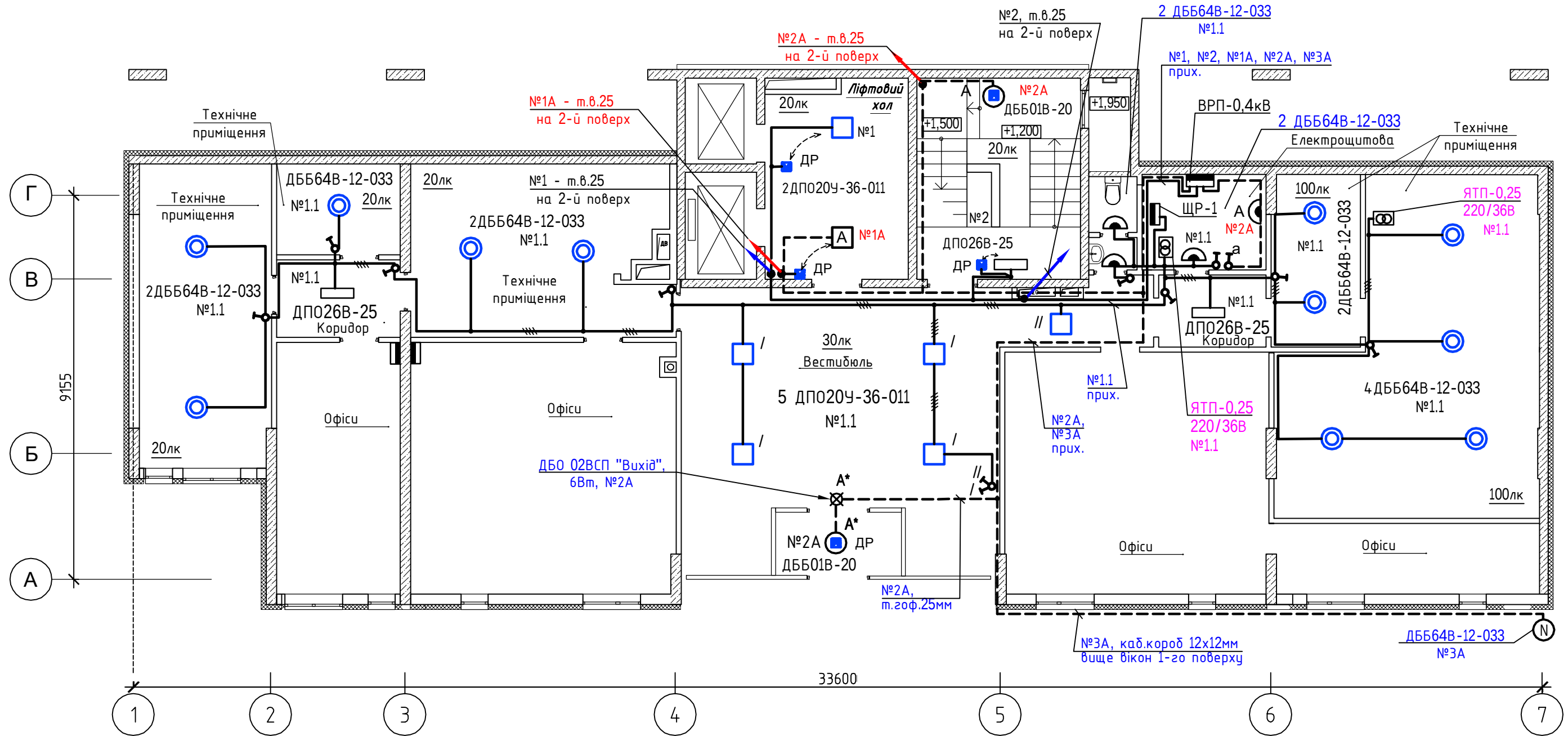


Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

* - Позначку уточнити за місцем

Встановлення електроустаткування, прокладання кабельних трас і трубних електропроводок уточнюється при монтуванні залежно від розташування місць введень до електропроводів устаткування з урахуванням зручностей монтажу, експлуатації і вільного доступу до устаткування.

						01/2018-ЕТР				
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва				
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата					
						Житловий будинок		Стадія	Аркуш	Аркушів
								РП	21	
ГІП		Таран				План електромереж 1-го поверху на відм. 0.000			ГОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"	
Розробив		Ропавка								
Перевірів		Корнета								
Н. Контр.		Корнета								



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно
* - Позначку уточнити за місцем

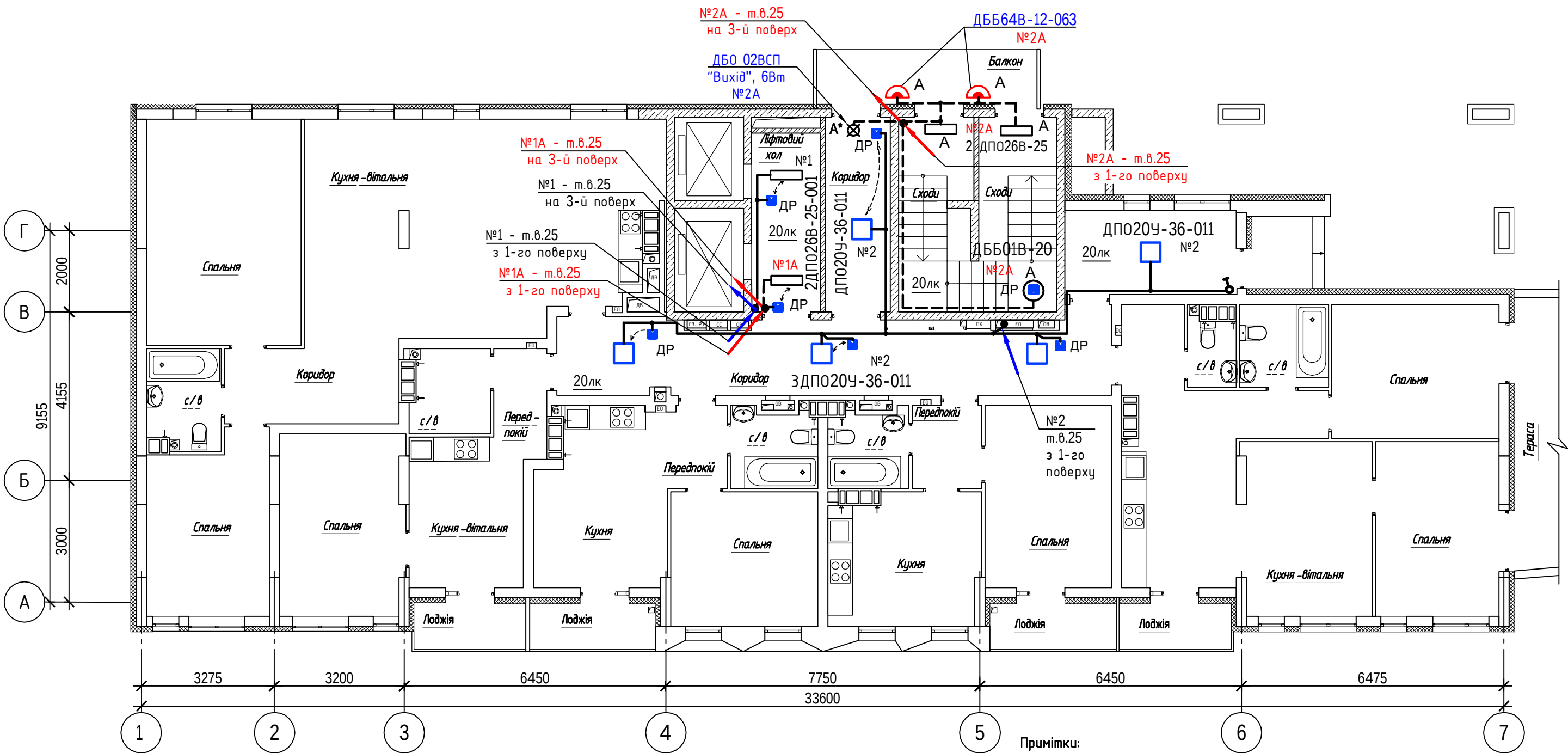
Встановлення приладів електроосвітлення, прокладання кабельних трас уточнюється при монтажі залежно від місць вводу, зручності монтажу, експлуатації і вільного доступу.

Умовні позначення

- | | | | |
|------|---|-----|--|
| ○ | - накладний LED світильник круглий | A | - світильники антипанічного освітлення |
| □ | - вбудована LED панель (600x600мм) | E | - світильники евакуаційного освітлення |
| ⊗ | - LED вказівник виходу | ⚡ | - вмикач 2-х клав., прих. монт., IP20 |
| ▭ | - накл. прямокут. LED світильник(≈0,6м) | ⚡ | - вмикач одноклав., прих. монт., IP20 |
| ⊙ | - накладний LED круглий світильник | ⚡ | - вмикач одноклав., накл. монт., IP55 |
| ◐ | - накл. LED круглий світильник настінний | ДР | - датчик руху |
| ДР | - світильник з вбудованим блоком живлення | ● | - розподільча коробка |
| Ⓝ | - будинковий ліхтар | — 4 | - к-сть провідників лінії(більше 3-х) |
| 75лк | - нормована освітленість | — | - мережа робочого освітлення |
| | | - - | - мережа аварійного освітлення |

						01/2018-ЕТР			
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва			
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Таран					РП	22	
Розробив		Ропавка							
Перевірив		Корнета							
Н. Контр.		Корнета				План мереж електроосвітлення 1-го поверху на відм. 0.000	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		

План 2-го поверху на відм. +4.280.
M1:100



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

* - Світильник з вбудованою акумуляторною батареєю
Встановлення приладів електроосвітлення, прокладання кабельних трас
уточнюється при монтажі залежно від місць вводу, зручності монтажу,
експлуатації і вільного доступу.

Взамін інв. №
Підпис і дата
Інв. № Оригінал

Схема підкл. вимикача

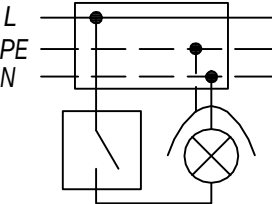


Схема підключення
двоклавішного вимикача

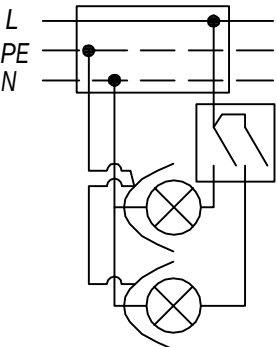
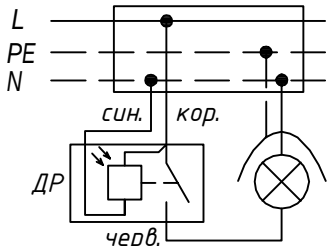
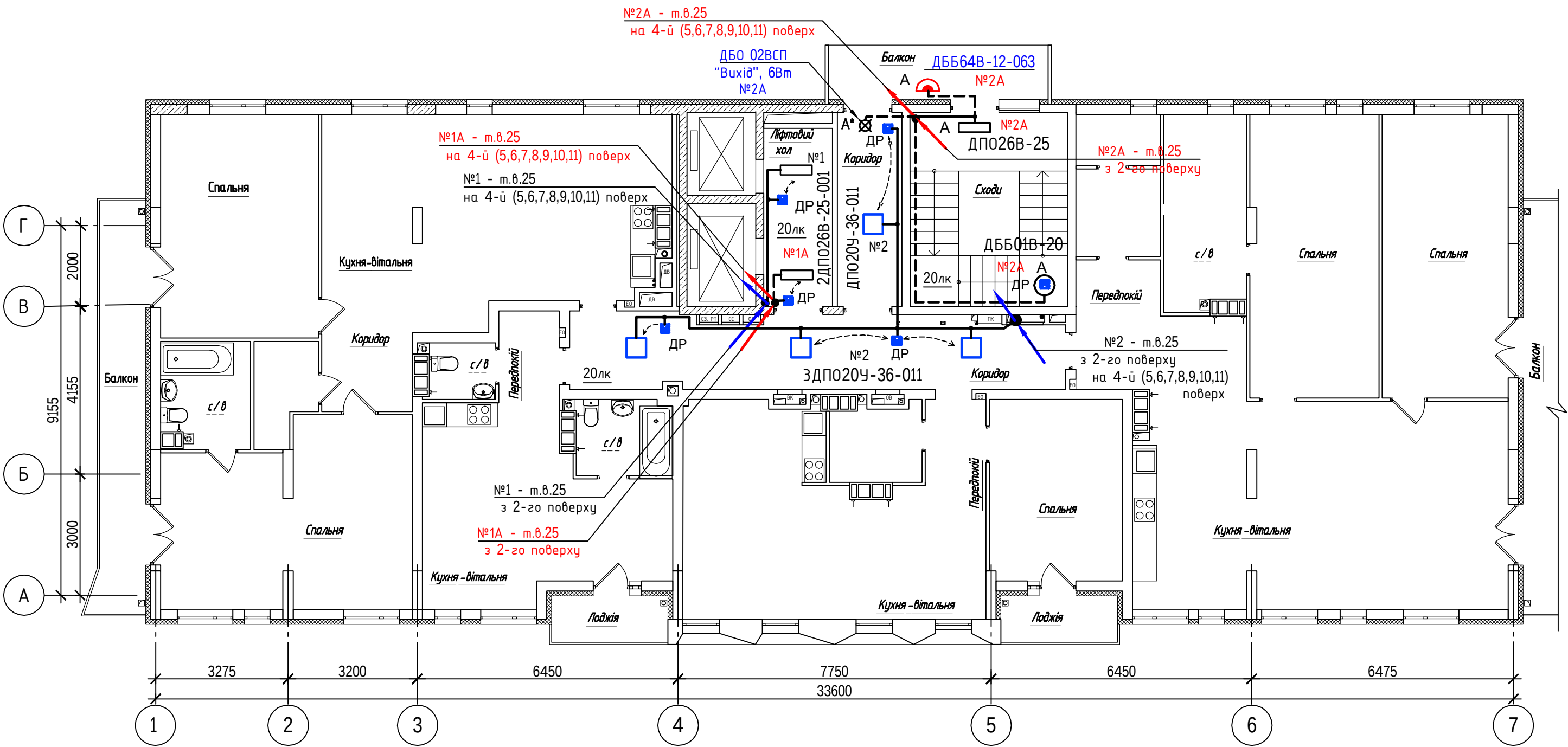


Схема вкл. освітлення
датчиком руху



						01/2018-ЕТР			
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва			
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
						Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП	Таран						РП	23	
Розробив	Ропавка					План мереж електроосвітлення коридору та сходової клітини 2-го поверху на відм. +4.280	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		
Перевірів	Корнета								
Н. Контр.	Корнета								

План 3-го поверху на відм. +7.280.
M1:100



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

* - Світильник з вбудованою акумуляторною батареєю

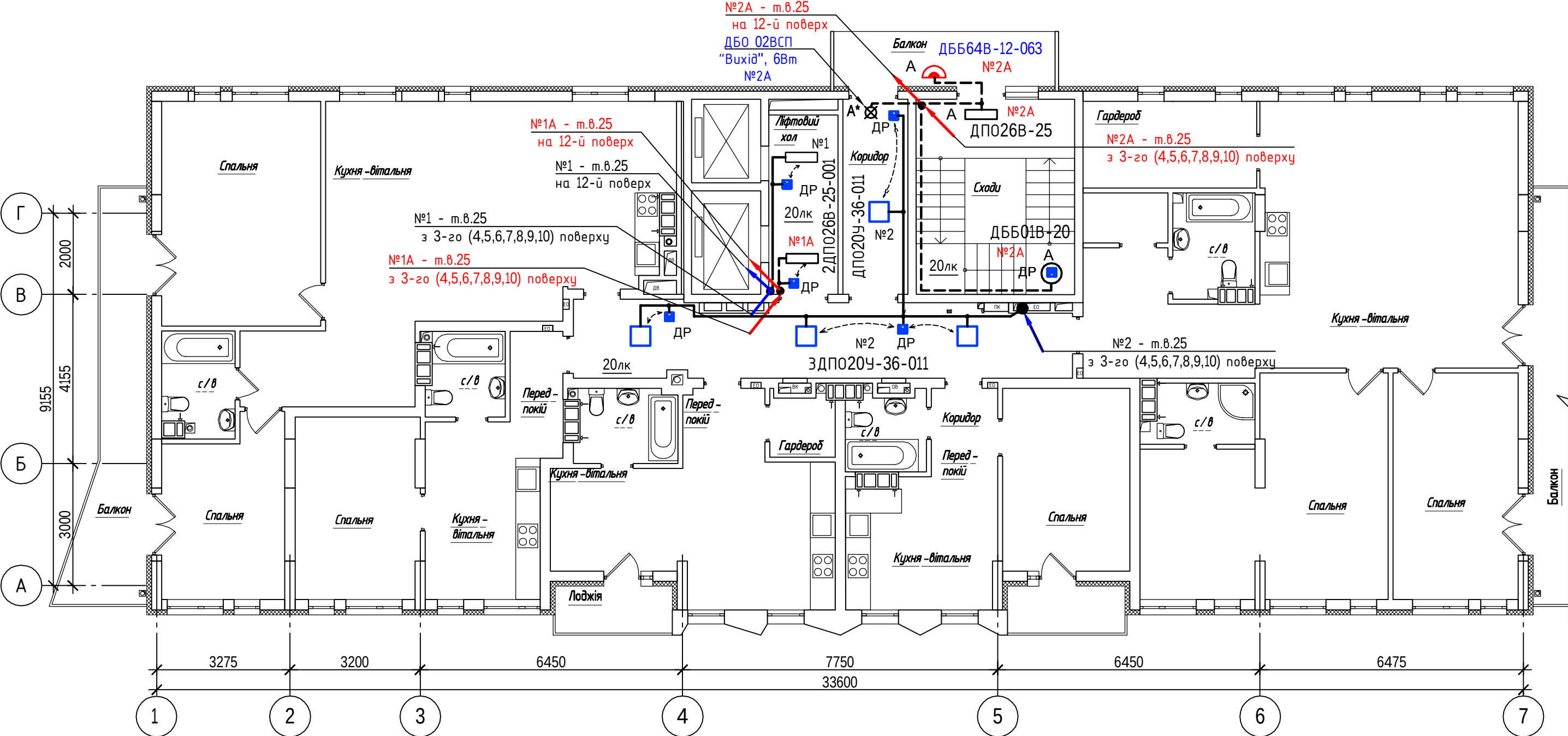
Встановлення приладів електроосвітлення, прокладання кабельних трас уточнюється при монтажі залежно від місць вводу, зручності монтажу, експлуатації і вільного доступу.

Примітка

Отвори для проходження стояків електромереж діаметром до 150мм свердлити за місцем в межах порожнин (пробивати категорично забороняється), не порушуючи цілісності ребер. Після монтажу комунікацій отвори забити бетоном класу С8/10

						01/2018-ЕТР		
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва		
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш
ГІП		Таран		Лисак			РП	24
Розробив		Ропавка		В Корн		План мереж електроосвітлення коридору та сходової клітини 3-го поверху на відм. +7.280	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"	
Перевірів		Корнета		В Корн				
Н. Контр.		Корнета		В Корн				

План типового (4-11) поверхів
М1:100



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

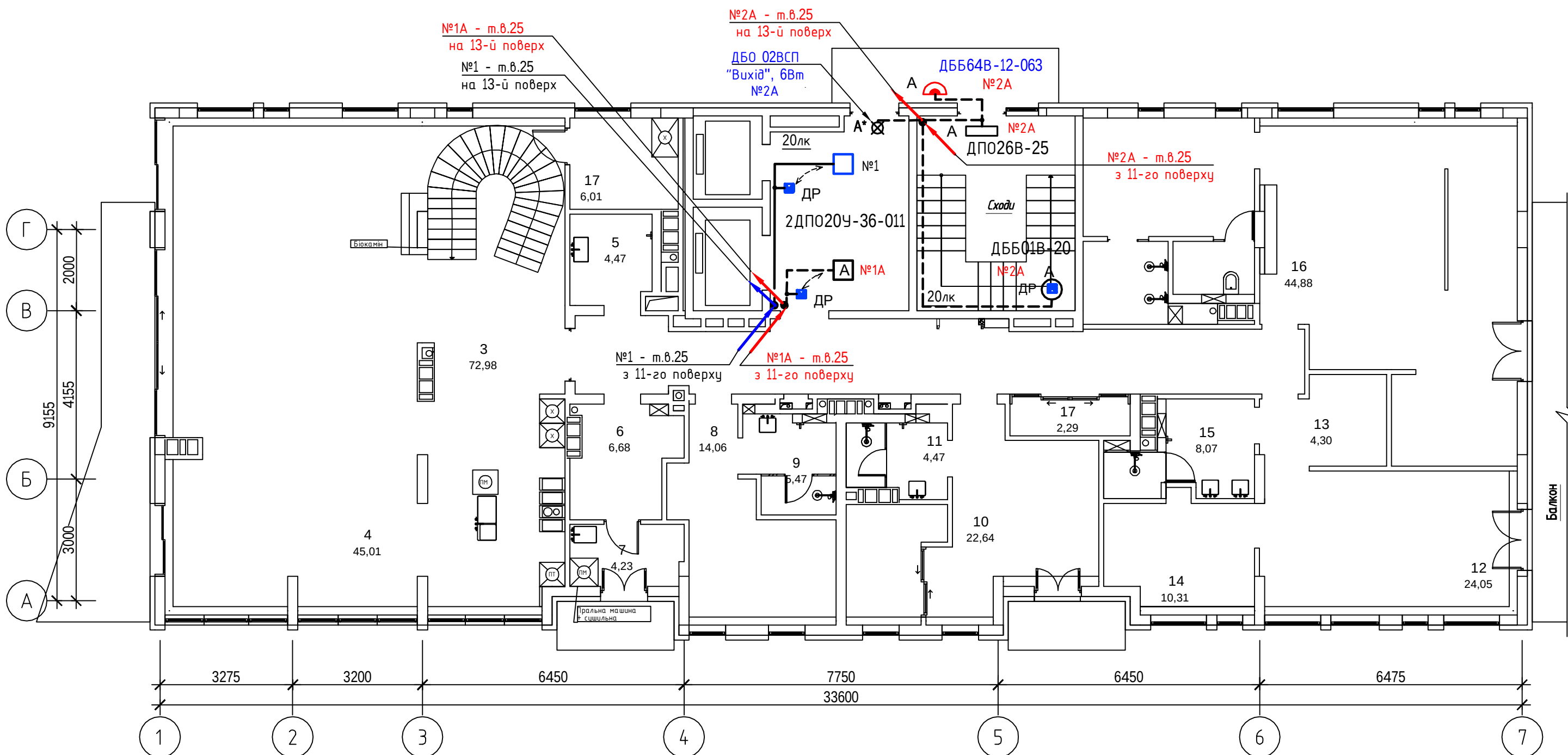
* - Світильник з вбудованою акумуляторною батареєю

Встановлення приладів електроосвітлення, прокладання кабельних трас уточнюється при монтажі залежно від місць вводу, зручності монтажу, експлуатації і вільного доступу.

Примітка
Отвори для проходження стояків електромереж діаметром до 150мм свердлити за місцем в межах порожнин (пробивати категорично забороняється), не порушуючи цілісності ребер. Після монтажу комунікацій отвори задіти бетоном класу С8/10

						01/2018-ЕТР		
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва		
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш
ГІП	Таран						РП	25
Розробив	Ропавка					План мереж електроосвітлення коридору та сходової клітини типового поверху (поверх 4-11)	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"	
Перевірів	Корнета							
Н. Контр.	Корнета							

План 12-го поверху. М1:100



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

* - Світильник з вбудованою акумуляторною батареєю

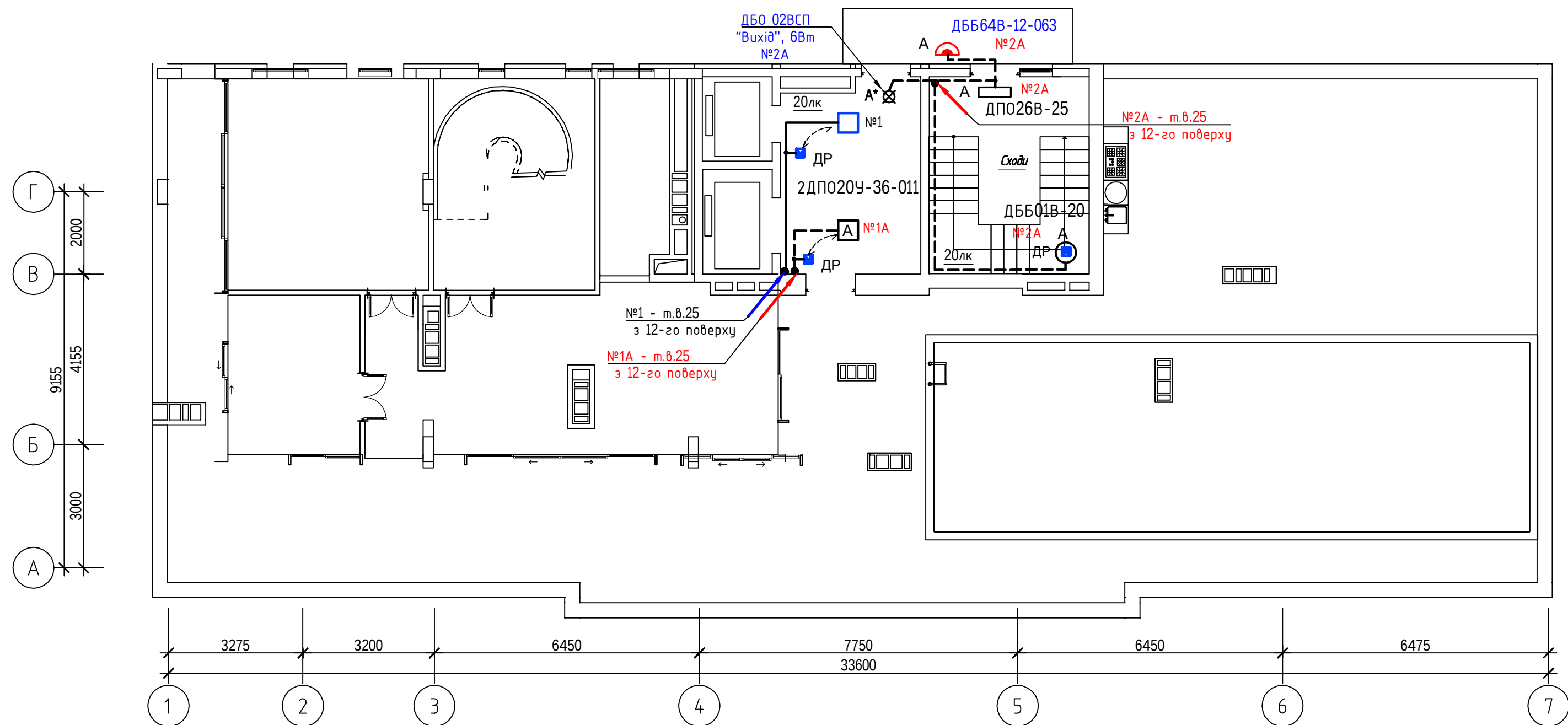
Встановлення приладів електроосвітлення, прокладання кабельних трас уточнюється при монтажі залежно від місць вводу, зручності монтажу, експлуатації і вільного доступу.

Примітка

Отвори для проходження стояків електромереж діаметром до 150мм свердлити за місцем в межах порожнин (пробивати категорично забороняється), не порушуючи цілісності ребер. Після монтажу комунікацій отвори задати бетоном класу С8/10

						01/2018-ЕТР		
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва		
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш
ГІП	Таран						РП	26
Розробив	Ропавка					План мережі електроосвітлення коридору та сходової клітини 12-го поверху	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"	
Перевірів	Корнета							
Н. Контр.	Корнета							

План 13-го поверху. М1:100



Примітки:
1. Будівельні конструкції показані умовно

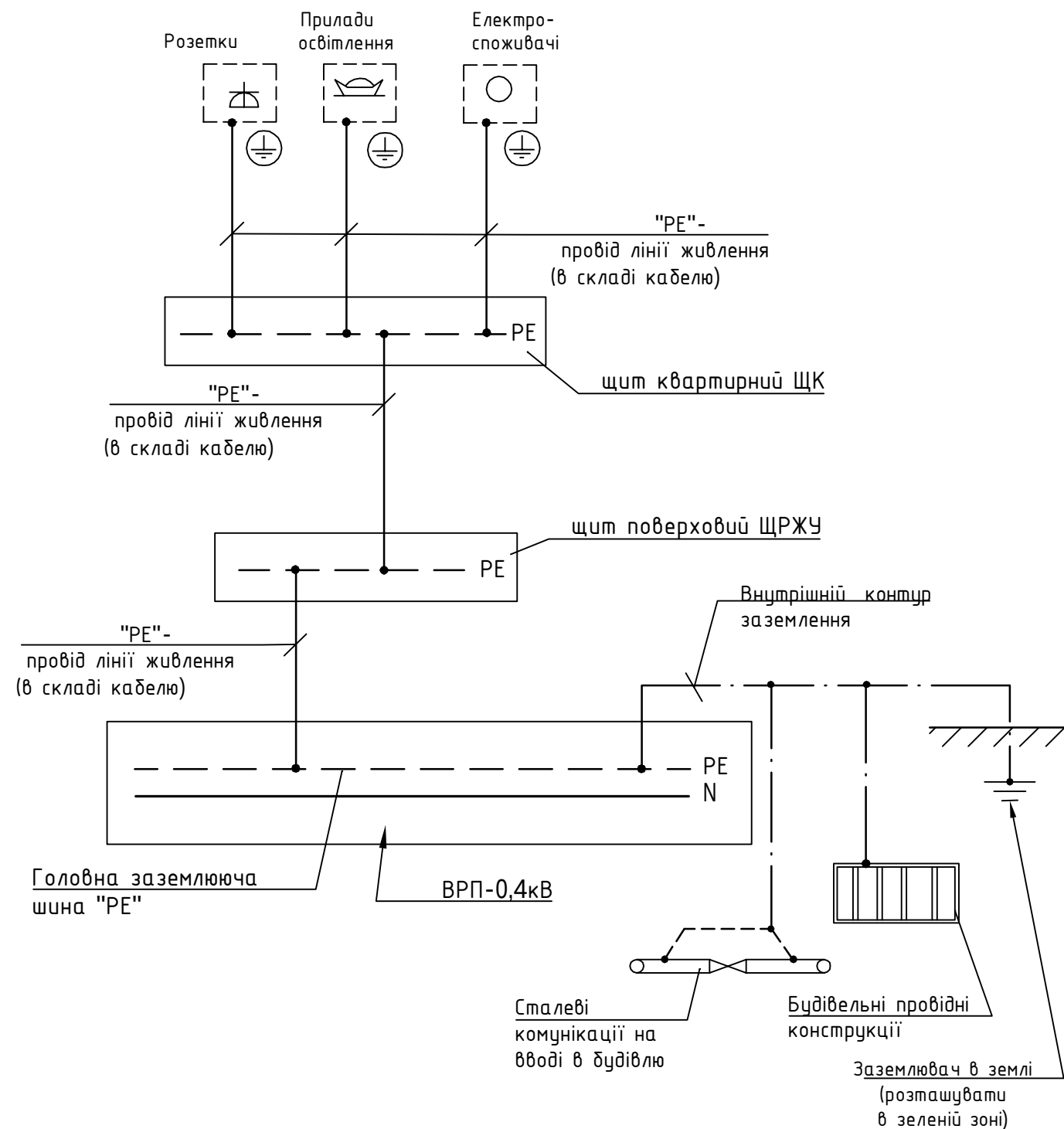
* - Світильник з вбудованою акумуляторною батареєю

Встановлення приладів електроосвітлення, прокладання кабельних трас уточнюється при монтажі залежно від місць вводу, зручності монтажу, експлуатації і вільного доступу.

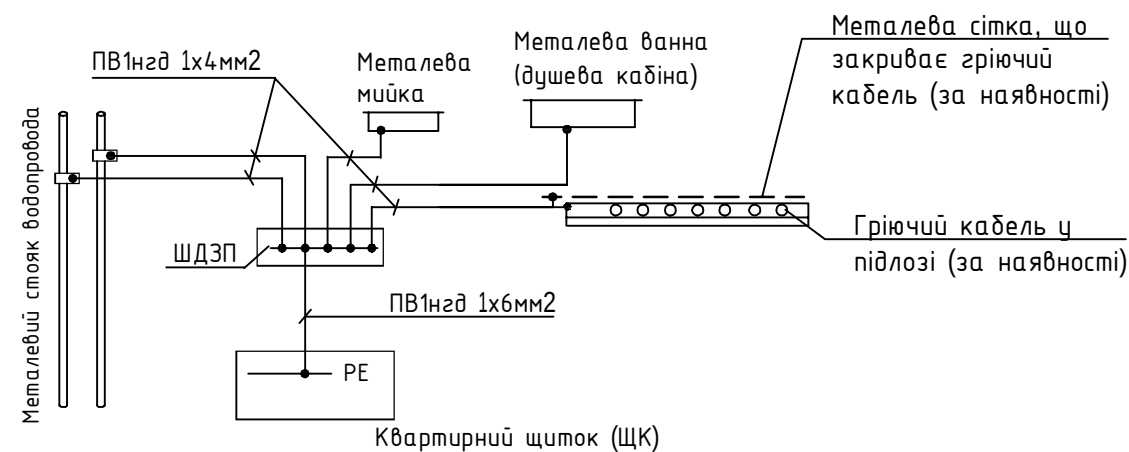
Примітка
Отвори для проходження стояків електромереж діаметром до 150мм свердлити за місцем в межах порожнин (пробивати категорично забороняється), не порушуючи цілісності ребер. Після монтажу комунікацій отвори задати бетоном класу С8/10

						01/2018-ЕТР		
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва		
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш
ГІП		Таран		<i>Лисак</i>			РП	27
Розробив		Ропавка		<i>В. Корн</i>		План мережі електроосвітлення коридору та сходової клітини 13-го поверху	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"	
Перевірів		Корнета		<i>В. Корн</i>				
Н. Контр.		Корнета		<i>В. Корн</i>				

Основна система зрівнювання потенціалів



Додаткова система зрівнювання потенціалів

Система зрівнювання потенціалів.
Загальні вказівки

Система зрівнювання потенціалів включає об'єднання слідуєчих струмопровідних частин:

- основних магістральних захисного і заземлювального провідників;
- сталевих труб комунікацій;
- металевих частин будівельних конструкцій, дискахкозахисту
- направляючих ліфтів, тощо.

Основні рішення по системі зрівнювання потенціалів:

- заземлювач з електродами з круглої сталі $d=16\text{м}$, довжиною $3,0\text{м}$, що з'єднуються між собою ст. штабовою $40\times4\text{мм}$;
- опір заземлювача не повинен перевищувати 4 Ом ;
- головні провідники системи зрівнювання потенціалів (від головної заземлюючої шини ВРП-0,4кВ до сталевих труб комунікацій, металокопункцій будівлі) виконуються сталевую штабовою сталлю пер. $25\times4\text{мм}$, яка прокладається відкрито по стінах електрощитової. З'єднання виконуються зварюванням;
- водоміри, засувки, болтові фланцеві з'єднання охоплюються обхідними перемичками (ст. $25\times4\text{мм}$). Перемички приварюються безпосередньо до труб або до хомутів, які монтується на трубах. Приєднання головної заземлюючої шини ВРП-0,4кВ до заземлювача передбачається із ст. $25\times4\text{мм}$ в різних точках зварюванням.

Для влаштування додаткових систем зрівнювання потенціалів необхідно:

- в разі встановлення в ванних приміщеннях сталевих ванн або душових кабін встановити на відстані не більше ніж 600мм від них (в зоні 3) пластмасову коробку (КЗ) з мідною заземлюючою шиною на висоті $0,3\text{м}$ від рівня підлоги. До заземлюючої шини в коробці від нульової захисної шини PE розподільного щитка квартири прокладається сховано в підготовці підлоги в полівінілхлоридній трубі $d=20\text{мм}$ захисний провідник системи зрівнювання потенціалів - провід ПВ1нгд з мідною жилою перетином 4кв.мм з ізоляцією жовто-зеленого кольору;
- від заземлюючої шини в коробці до сторонніх провідних частин (металеві труби комунікацій, металевий корпус ванни (душового піддону), кухонні раковини, захисні сітки кабелів нагрівання (за наявності)) прокладаються додаткові захисні провідники системи зрівнювання потенціалів проводом ПВ1нгд перетином 4кв.мм сховано в полівінілхлоридних трубах.

Ізоляція проводів ПВ1нгд має бути жовто-зеленого кольору.

З'єднання - болтове на хомутах.

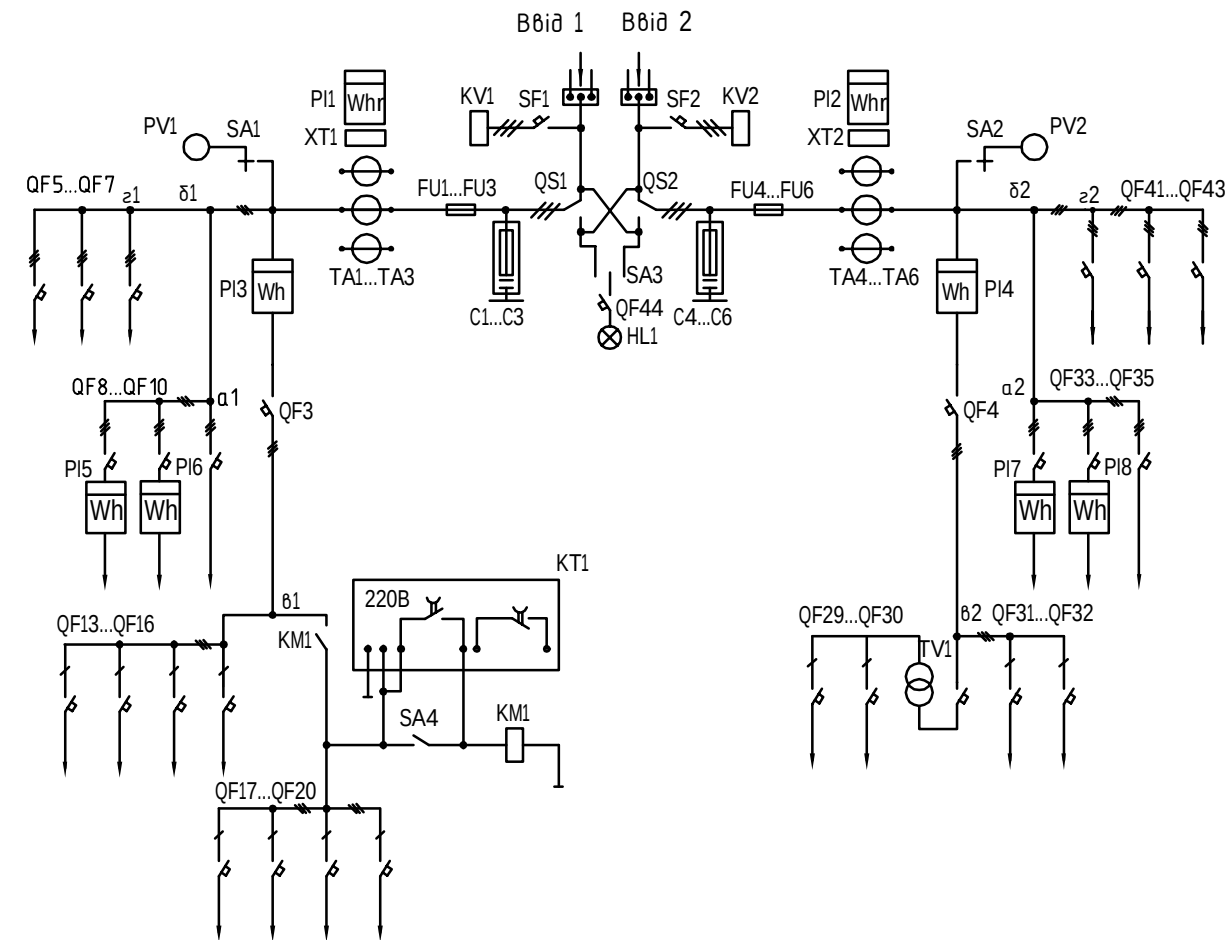
Всі контактні з'єднання в системі зрівнювання потенціалів повинні відповідати вимогам ГОСТ 10434 до контактних з'єднань класу 2.

Взамін інв. №
Підпис і дата
Інв. № Оригінал

						01/2018-ЕТР		
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсунівська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва		
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата			
ГІП	Таран					Житловий будинок		Стадія
Розробив	Ропавка							Аркуш
Перевірів	Корнета					Схема системи зрівнювання потенціалів		Аркушів
Н. Контр.	Корнета							РП
						ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		

ПРИСТРІЙ ВВІДНО-РОЗПОДІЛЬЧИЙ ВРУ 78М-8

ПРИСТРІЙ ВВІДНО-РОЗПОДІЛЬЧИЙ ВРУ 78М-8																				
Виводи	Рубильник	Позначення	QS1										QS2							
		Іном., А	500										500							
	Вимикачі автоматичні	Тип	ПН-2										ПН-2							
		Позначення	FU1...FU3										FU4...FU6							
		Інл.вст., А	400										400							
	Трансформатори струму	Тип	Т-0,66										Т-0,66							
		Позначення	ТА1...ТА3										ТА4...ТА6							
		Кттрансформ.	400/5										400/5							
	Прилади обліку	Позначення	PI1										PI2							
		Тип та технічні дані лічильників	НІК 2303L APK1 1080 MCE (+PLC), кл.т. 1,0/2,0 380В, (5-10)А										НІК 2303L APK1 1080 MCE (+PLC), кл.т. 1,0/2,0 380В, (5-10)А							
Лінії, які відходять	Вимикачі автоматичні	Тип	Трифазні								Однофазні		Трифазні							
		Позначення	QF3	QF5	QF6	QF7	QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF4	QF33	QF34	QF35	QF41	QF42	QF43		
		Ірозчп., А	63	160	160	100	25	25	25			63	25	25	25	160	160	100		
	Вимикачі автоматичні	Тип	Однофазні																	
		Позначення	QF13	QF14	QF15	QF16	QF17	QF18	QF19	QF20	QF21	QF29	QF30	QF31	QF32	QF36	QF37	QF38		
		Ірозчп., А	16	16	16	16	16	25	25	25		10	16	16	16					
	Вимикачі автоматичні	Позначення	QF22	QF23	QF24	QF25	QF26	QF27	QF28			QF39	QF40							
		Ірозчп., А																		
	Апарат		QF3				QF5...QF10				QF13...QF20				QF4	QF29...QF32	QF33...QF35	QF41...QF43		
	Точка підключення (підкреслити)		<u>δ1</u> <u>δ1</u>				<u>δ1</u> <u>δ1</u>				<u>δ1</u> <u>δ1</u>		<u>δ2</u> <u>δ2</u>	<u>δ2</u> <u>δ2</u>	<u>δ2</u> <u>δ2</u>	<u>δ2</u> <u>δ2</u>	<u>δ2</u> <u>δ2</u>			
Прилади обліку	Позначення	PI3, PI5, PI6										PI4, PI7, PI8								
	Тип та технічні дані лічильників	НІК 2303 АР6Т.1800.МС (+PLC) кл.т. 1,0 380В, (5-80)А										НІК 2303 АР6Т.1800.МС (+PLC) кл.т. 1,0 380В, (5-80)А								
Об'єкт								"ДО ВИРОБНИЦТВА" Головний Інженер _____ МП _____ 202_р.						Креслення		Замовлення				
Замовник																				
Проектна організація																				



- Щит підлогового виконання за типом ВРУ 78М-8 УХЛ/4, габарити: (1200x2000(h)x450)мм, IP21.
- Щит комплектується низьковольтною апаратурою виробництва "EATON" ("Moeller").
- За даним опитувальним листом виготовити 1 щит.

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № оригін.

01/2018-ЕТР.0/Л

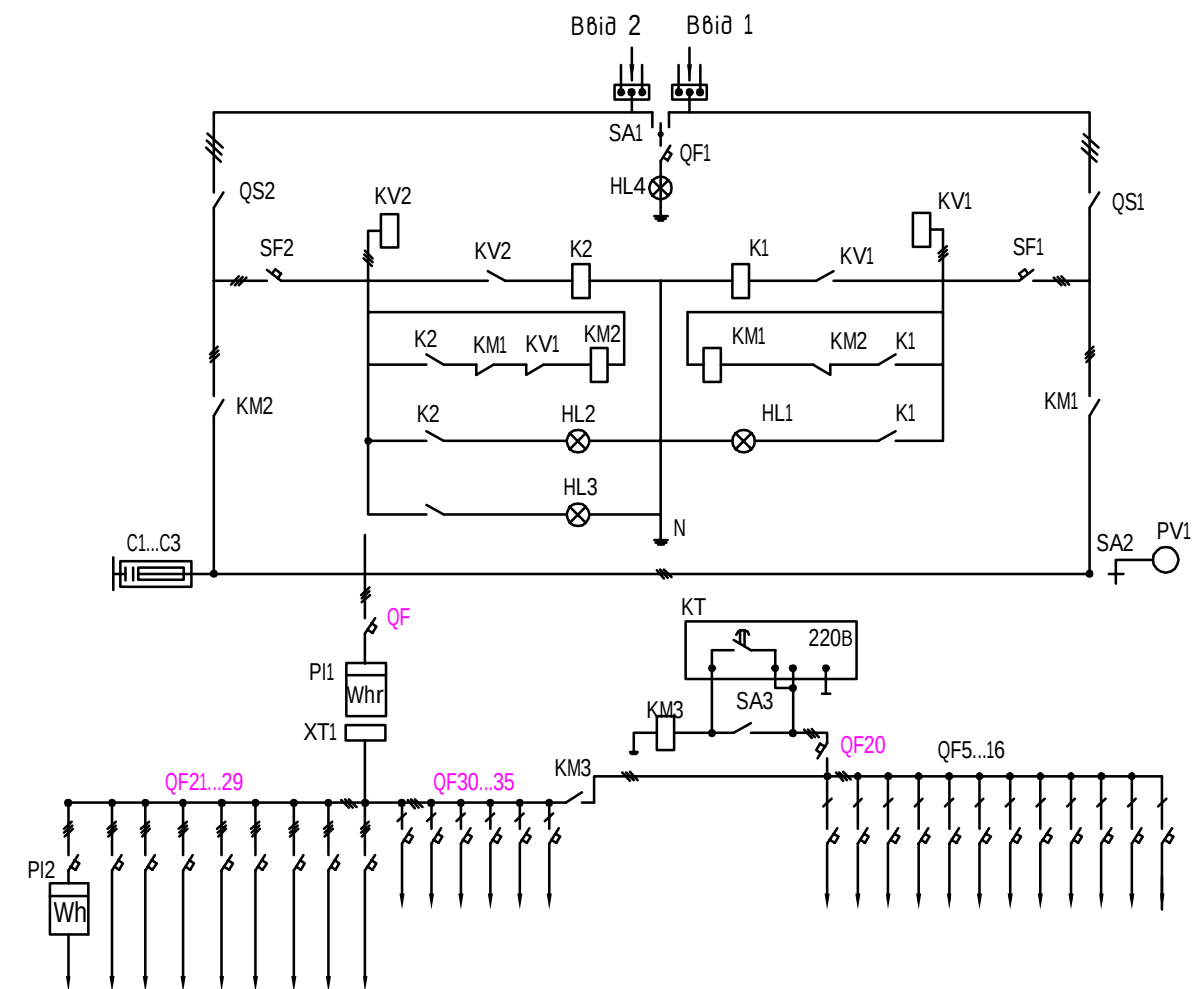
Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва

Житловий будинок

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	

Опитувальний лист щита
ВРП-0,4кВ (ВРУ 78М-8)ТОВ "Альянс будівництва
та проектування
інженерних мереж"

ПРИСТРІЙ ВВІДНО-РОЗПОДІЛЬЧИЙ ВРУ 02-76М-3																						
Виводи	Руби- льник	Позначення	QS1									QS2										
		Іном., А	250									250										
	Вимикачі автомати- чні	Тип	Згідно схеми замовника									Згідно схеми замовника										
		Позначення	QF																			
		Ірозчп., А	125																			
	Трансфор- матори струму	Тип	Т-0,66																			
		Позначення	ТА1...ТА3																			
		Ктрансформ.	-																			
	Прилади обліку	Позначення	PI1																			
		Тип та технічні дані лічильників	НІК 2303 АРПЗТ 1800 МС.11 (+PLC), кл.м. 1,0/2,0 380В, (5-120)А																			
Лінії, які відходять	Вимикачі автоматичні	Тип	Однофазні									Трифазні										
		Позначення	QF5	QF6	QF7	QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF20	QF21	QF22	QF23	QF24	QF25	QF26	QF27	QF28			
		Ірозчп., А	16	25	25	25	16				20	25	50	50	20	20	20	20	20			
		Тип	Однофазні																			
		Позначення	QF13	QF14	QF15	QF16	QF29	QF30	QF31	QF32	QF33	QF34	QF35			Незалежний розчеплювач РН1 ZP-ASA/230						
		Ірозчп., А					10	16	16	16	16	16	16									
		Прилади обліку	Позначення	PI2																		
Тип та технічні дані лічильників	НІК 2303 АР6Т.1800.МС (+PLC) кл.м. 1,0 380В, (5-80)А																					
Об'єкт									"ДО ВИРОБНИЦТВА" Головний Інженер _____ МП _____ 201_ р.							Креслення		Замовлення				
Замовник																						
Проектна організація																						



- Щит підлогового виконання за типом ВРУ 02-76М-3 УХ/І4, габарити: (1200x2000(h)x450)мм, ІР21.
- Щит комплектується низьковольтною апаратурою виробництва "EATON" ("Moeller").
- За даним опитувальним листом виготовити 1 щит.

Інв. № оригін.

Підпис і дата

Зам. інв. №

						01/2018-ЕТР.0Л			
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва			
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП	Таран						РП	2	
Розробив	Ропавка					Опитувальний лист щита ВРП-АВР (ВРУ02-76М-3)	ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		
Перевірів	Корнета								
Н. Контр.	Корнета								

The diagram shows a power distribution system with three horizontal lines representing the L (top), N (middle), and PE (bottom) conductors. Six circuit breakers, numbered 1 to 6, are connected to the L line. Below each breaker is a load symbol (a rectangle with a circle inside). A fault, labeled 'A', is indicated by a dashed line showing a connection from the L line to the PE line between breakers 4 and 5. The fault is located on the L line, between the connection points of breakers 4 and 5.

[illegible]

Щит комплектується низьковольтною апаратурою виробництва EATON-MOELLER.
По цих кресленнях виготовити 1 навісний щит.

						01/2018-ЕТР.01				
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва				
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Таран						РП	3	
Розробив		Ропавка				Опитувальний лист щита ЩР-1		ТОВ "Альянс будівництва та проєктування інженерних мереж"		
Перевірів		Корнета								
Н. Контр.		Корнета								

										44		
Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
	Силове електрообладнання											
	Пристрій ввідно-розподільчий на два вводи, Ін=500А, зі встановленою апаратурою.	ВРУ 78М-8 ЧХЛ4 (див. опитувальний лист ЕТР.0Л-1)		АТ "Емко" м.Київ	компл.	1		ВРП-0,4кВ				
	Корпус металевий, підлогового виконання, розм.(2000(н)х1200х450)мм, ІР21.											
	Пристрій ввідно-розподільчий на два вводи з вбудованим пристроєм АВР, Ін=125А, зі встановленою апаратурою.	ВРУ02-76М-3 ЧХЛ4 (див. опитувальний лист ЕТР.0Л-2)		АТ "Емко" м.Київ	компл.	1		ВРП-АВР				
	Корпус металевий, підлогового виконання, розм.(2000(н)х1200х450)мм, ІР21.											
	Щит розподільчий зі встановленою апаратурою. Корпус металевий, навісного виконання, розм.(395х310х120)мм, ІР31.	ЩРН-24з-1 36 ЧХЛ3 (див. опитувальний лист ЕТР.0Л-3)		"ІЕК-УКРАЇНА"	компл.	1		ЩР-1				
	Щит поверховий розподільчо-обліковий на 5 квартир, вбудованого виконання. Корпус металевий з порошковим покриттям розм.(980(н)х1200х170)мм, ІР40.	ЩЗ Ф3(5) П1 Z-ІЕК (за аркушем ЕТР-7)		"ІЕК-УКРАЇНА"	компл.	9		ЩРЖУ №2, ЩРЖУ №4...№11				
	Щит поверховий розподільчо-обліковий на 4 квартири, вбудованого виконання. Корпус металевий з порошковим покриттям розм.(980(н)х960х170)мм, ІР40.	ЩЗ Ф3(4) П1 Z-ІЕК (за аркушем ЕТР-8)		"ІЕК-УКРАЇНА"	компл.	1		ЩРЖУ №3				
	Щит квартирний розподільчий, вбудованого виконання. Корпус АБС-пластик розм. (222(н)х280х92)мм, ІР41, ніша (200(н)х246х56)мм	ЩРВ-П-12 (за аркушем ЕТР-9)		"ІЕК-УКРАЇНА"	компл.	49		ЩК-1 ... ЩК-49				
Зам. інв.№	Підпис, дата	Інв. №ориг.				01/2018-ЕТР.С						
						Реконструкція складської будівлі (нежитлового будинку) з пристосуванням під житловий будинок по вул. Болсуновська (колишня вул. С. Струтинського), 8 у Печерському р-ні, м. Києва						
			Змін.	Кільк.	Арк.	№док	Підпис	Дата				
			ГІП		Таран		   	Житловий будинок		Стадія	Аркуш	Аркушів
			Розробив		Ропавка			РП		1	7	
			Перевірив		Корнета			Специфікація обладнання та матеріалів		ТОВ "Альянс будівництва та проектування інженерних мереж"		
			Н. Контр.		Корнета							

Інв. №ориг.	Підпис, дата	Зам. інв.№	

									45
Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Електроустановочні вироби та матеріали. Прилади освітлення								
	Світильник світлодіодний накладний, 36Вт, 4000К, 4320лм	ДПО20У-36-011		ТОВ "ОСП Корпорація БАТРА" м.Тернопіль	шт.	47			
	розсіювач опаловий, 595х595х10мм, 0,9кг, IP20								
	Світильник світлодіодний накладний, 20Вт, 4000К, 2400лм	ДПО26В-20-001		-//-	шт.	36			
	розсіювач опаловий, 600х198х52мм, 1,2кг, IP20								
	Світильник світлодіодний накладний, 20Вт, 4000К, розсіювач	ДББ01В-20-002		-//-	шт.	14			
	матовий, 350х75мм, з вбудованим датчиком руху, 1,3кг IP40								
	Світильник світлодіодний накладний, 12Вт, 4000К, 1500лм	ДББ64В-12-033		-//-	шт.	13			
	розсіювач опаловий, 270(d)х135мм, 2,3кг, IP54								
	Світильник світлодіодний накладний, 12Вт, 4000К, 1500лм	ДББ64В-12-063		-//-	шт.	14			
	розсіювач опаловий, 270(d)х135мм, 2,3кг, IP54								
	Світильник світлодіодний накладний, 6Вт, 5000К, 960лм,	ДБ0 02ВСП-6		-//-	шт.	13			
	вбудована акумуляторна батарея та електронне джерело								
	живлення, розсіювач опаловий, 380х155х90мм, IP65								
	Датчик руху (накл. встановлення), IP20, 10А, 360°, білий			торгова мережа	шт.	30			
	Ящик із знижувальним трансформатором, 0,25кВА, напругою	ЯТП-0,25-2193		торгова мережа	шт	2		ЯТП	
	220/36В								
	Вимикач двополюсний для накладного монтажу, 10А/250В, IP44			торгова мережа	шт	1			
	Вимикач однополюсний для прихованого монтажу, 10А/250В, IP20			торгова мережа	шт	11			
	Вимикач двополюсний для прихованого монтажу, 10А/250В, IP20			торгова мережа	шт	1			
	Розетка одномісна штепсельна із заземленням, накладного								
	монтажу, 16А, ~220В, IP44			торгова мережа	шт	7			

Інв. №ориг.	Підпис, дата	Зам. інв.№

Інв. №ориг.	Підпис, дата	Зам. інв.№

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

										47
Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Кабель силовий з мідними жилами, ПВХ ізоляцією та ПВХ оболонкою, що не підтримує горіння, не розповсюджує горіння при прокладці в пучках, низьке димо- і газовиділення при горінні:									
	-перерізом 3х1,5 мм ²	ВВГнгд-0,66			км	0,030				
	-перерізом 3х2,5 мм ²	ВВГнгд-0,66			км	0,060				
	-перерізом 5х4 мм ²	ВВГнгд-0,66			км	0,130				
	-перерізом 5х10 мм ²	ВВГнгд-0,66			км	1,000				
	-перерізом 5х70 мм ²	ВВГнгд-0,66			км	0,200				
	Кабель силовий з мідними жилами, з ПВХ ізоляцією, в оболонці з ПВХ пластикату, що не підтримує горіння, не розповсюджує горіння при прокладці в пучках, низьке димо- і газовиділення при горінні, вогнестійкий. Час цілісності при пожежі -90 хвилин:									
	- перерізом 2х1,0мм ²	(N)HXX FE 180/E90			км	0,030				
	- перерізом 3х1,5мм ²	(N)HXX FE 180/E90			км	0,020				
	- перерізом 3х2,5мм ²	(N)HXX FE 180/E90			км	0,030				
	- перерізом 5х4мм ²	(N)HXX FE 180/E90			км	0,030				
	- перерізом 4х50мм ²	(N)HXX FE 180/E90			км	0,010				
	Кабельний наконечник	DT(G)-70		"АСКО"	шт.	110				
	Герметик вогнезахисний	DS1201		ПАТ "ДКС України"	кг	10				

Інв. № орг.	Підпис, дата	Зам. інв. №

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

									50
Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод виготовлювач		Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Підключення кнопок для пуску пожежних насосів та електрозасувки								
	Ящик керування засувкою (див. арк. ЕТР-11)	Я5411-1874УХ/Л4			шт.	1		П-А (ШЧЗ)	
	Пост керування кнопковий, одномістний (одноштифтовий).	XAL-B102		"АсКо УкрЕм"	шт.	14			
	Кнопка зелена нажимна. IP65.								
	Кабель контрольний вогнестійкий з мідними жилами, з								
	ізоляцією із ПВХ пластикату зниженої пожежобезпечності, з								
	оболонкою із ПВХ пластикату, що не розповсюджує горіння, з								
	низьким димогазовиділенням, час цілісності при пожежі 90хв, :								
	перерізом 4х1,5мм ²	КВВГнгд-FR			км	0,100			
	перерізом 10х1,0мм ²	КВВГнгд-FR			км	0,010			
	Кабель силовий з мідними жилами, з ПВХ ізоляцією, в оболонці								
	з ПВХ пластикату, що не підтримує горіння, не розповсюджує								
	горіння при прокладці в пучках, низьке димо- і газовиділення								
	при горінні, вогнестійкий. Час цілісності при пожежі -								
	90 хвилин: перерізом 5х2,5мм ²	(N)НХН FE 180/E90			км	0,020			
	перерізом 4х1,5мм ²	(N)НХН FE 180/E90			км	0,015			
	Труба жорстка гладкостінна, із ПВХ (вінілпластова), для		63925	ПАТ "ДКС України"	шт.	15		Захист кабелів при переході через перекриття та від механічних пошкоджень	
	електропроводок, Ø25мм, L=3м								
	Труба гнучка гофрована із самозатухаючого ПВХ-пластикату,	система "Октопус"	91925	ПАТ "ДКС України"	м	50			
	легка зі сталевю протяжкою, Ø25мм								
	Коробка розгалужувальна	система "Октопус"	59361	ПАТ "ДКС України"	шт.	15			
	Металорукав серії "Standart" із сталевю оцинкованої стрічки,	РЗ-Ц-Х-25У3			м	30			
	Ø25мм								
</									