Товариство з обмеженою відповідальністю
"ЗАВОД "ПРИЗМА ЕЛЕКТРИК"

61071, Харківська обл., місто Харків, вулиця Кибальчича, будинок 18, тел./факс (057)376-38-31
E-mail: info@prisma-electric.com

Кваліфікаційний сертифікат - Серія АР №014835 від 11 жовтня 2018 р.

Замовник: ТОВ "АктивПроект"

Нове будівництво зерносховища за адресою: м.Чернігів, вул. Івана Мазепи, 59

РОБОЧИЙ ПРОЄКТ

Зовнішнє освітлення

2117-ЧРН-ЕЗ

Директор
ТОВ "ЗАВОД "ПРИЗМА ЕЛЕКТРИК" Є.В. Ковалевський

Головний інженер проекту Л.К. Ковалевська

м.Харків 2021 р.

Відомість робочих креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Принципова схема живлення зовнішнього освітлення	
3	Принципова схема управління зовнішнього освітлення	
4	План мережі зовнішнього освітлення	
5	Траншеї	
6	Загальний вид опор освітлення	

Відомість основних комплектів робочих креслень

Позначення	Найменування	Примітка
2121-ДРУЖБА-ЕО	Електроосвітлення	
2121-ДРУЖБА-ЕМ	Силове електрообладнання	
2121-ДРУЖБА-ЕЗ	Зовнішнє освітлення	
2121-ДРУЖБА-БЗ	Блискавкозахист та заземлення	
2121-ДРУЖБА-АТХ	Принципові схеми керування та зовнішніх підключень	

Відомість документів, на які посилаються та які додаються

Позначення	Найменування	Примітка
	Документи, на які посилаються	
ПУЕ, 2017г.	Правила улаштування електроустановок	
4.407-255	Узлы и детали прокладки кабелей,1976г.	
А 10-93	Заземление и зануление електроустановок 1993 г	
ДБН-В.2.5-28-2018	Природне і штучне освітлення	
	Документи, які додаються	
2121-ДРУЖБА-ЕЗ.С	Специфікація обладнання виробів та матеріалів	

Загальні вказівки

Технічні рішення, прийняті в робочих кресленнях, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил та забезпечують пожежобезпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених робочими кресленнями заходів.

Величина освітленості і коефіцієнти запасу вибрані і урахуванням вимог ДБН В.2.2-8-98 "Підприємства, будівлі і споруди по зберіганню та переробці зерна".

Підключення електроосвітлення виконується від ящика керування зовнішнім освітленням ЯУО 9602-3474 У3.1, який встановлюється в приміщенні електрощитової .

Керування освітленням території прийнято автоматичним за допомогою фотореле, яке входить в комплект ящика ЯУО. Фотодатчик встановлюється на рівні 2-го поверху та екранується від попадання сонячних променів і сторонніх джерел світла.

Електропостачання зовнішнього освітлення території здійснюється по кабельній лінії, яка виконана кабелем АВВГ.

Кабель зовнішнього освітлення прокладається в земляних траншеях на глибині 0,7 м. Перетини з автошляхами, трубопроводами і тротуарами виконуються в жорстких ПНДмтрубах Ø110 мм, на глибині 1 м. Опуски до поверхні землі захистити металевим кожухом довжиною не менш ніж 2,75 м від поверхні землі.

Розподільчи мережі відповідають вимогам захисту від струмів КЗ і струмів перевантаження, автоматичні вимикачі мають комбінований розчіплювач з зворотньозалежною від струму характеристикою. Встановлення апаратів захисту в РЕ провідниках забороняється.

Освітлення території здійснюється світлодіодними світильниками, змонтованими на опорах висотою 6 м виробництва ТОВ "Полігон-Авто".

Розрахунок мережі електроосвітлення проведений по довго допустимому струму навантаження, перевірений по втратах напруги, економічної щільності струму та умовам відключення захисту при однофазному короткому замиканні.

Металеві опори зовнішнього освітлення приєднати до РЕ-провідника, який з'єднаний з головною заземлювальної шиною.

Чистку світильників проводити не рідше 1 разу на 3 місяці.

Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підп.	Дата	2117-ЧРН-ЕЗ		
						Нове будівництво зерносховища за адресою: м.Чернігів, вул. Івана Мазепи, 59		
						Зовнішнє освітлення	Стадія: РП	Аркуш: 1 / Аркушів: 6
Н. контр.		Трушко				Загальні дані	ТОВ "ЗАВОД "ПРИЗМА ЕЛЕКТРИК" м.Харків	
Перев.		Янчук						
Розроб.		Носаченко			10.21			

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Копіював

Формат А3

Копіював

Формат А3

Щит распредительный Щ1

~220/380

QF
25A

МЩНО – 1 – 0,96 – 2,5 – 10
16 – 0,1 – ВВГ 5х4 – труба

ВА
3Р
С20А

КМ
25А

ВА
3Р
С10А

ВА
3Р
С10А

ЩНО (ЯУО9601-3474)

Джерело живлення			
Маркування – розрахункове навантаження, кВт – коефіцієнт потужності – розрахунковий струм, А – довжина ділянки, м	Момент навантаження, кВт*м – втрата напруги,% – марка і перетин провідника – спосіб прокладки		
Живильний пункт: номер за планом, тип	Апарат вводу	Тип – струм розчеплювача, А	
	Контактор	Тип – струм нагрівального елементу, А	
	Автоматичний вимикач	Тип – струм розчеплювача, А	
Сеть наружного освещения	Маркування – коефіцієнт потужності – розрахунковий струм, А – довжина ділянки, м	гр.1н – 0,72 – 0,96 – 1,5– 300 443,5 – 1,9 – АВВГ 5х6 – траншея	гр.2н – 0,30 – 0,96 – 1,1 – 110 174 – 1,2 – АВВГ 5х4 – траншея
	Момент навантаження, кВт * м – втрата напруги,% – марка і перетин провідника – спосіб прокладки		
Встановлена потужність, кВт		0,72	0,18
Призначення лінії		Освітлення території	Освітлення території

Погоджено:

Копіював

Формат А3

Інв. №

Підпис і дата

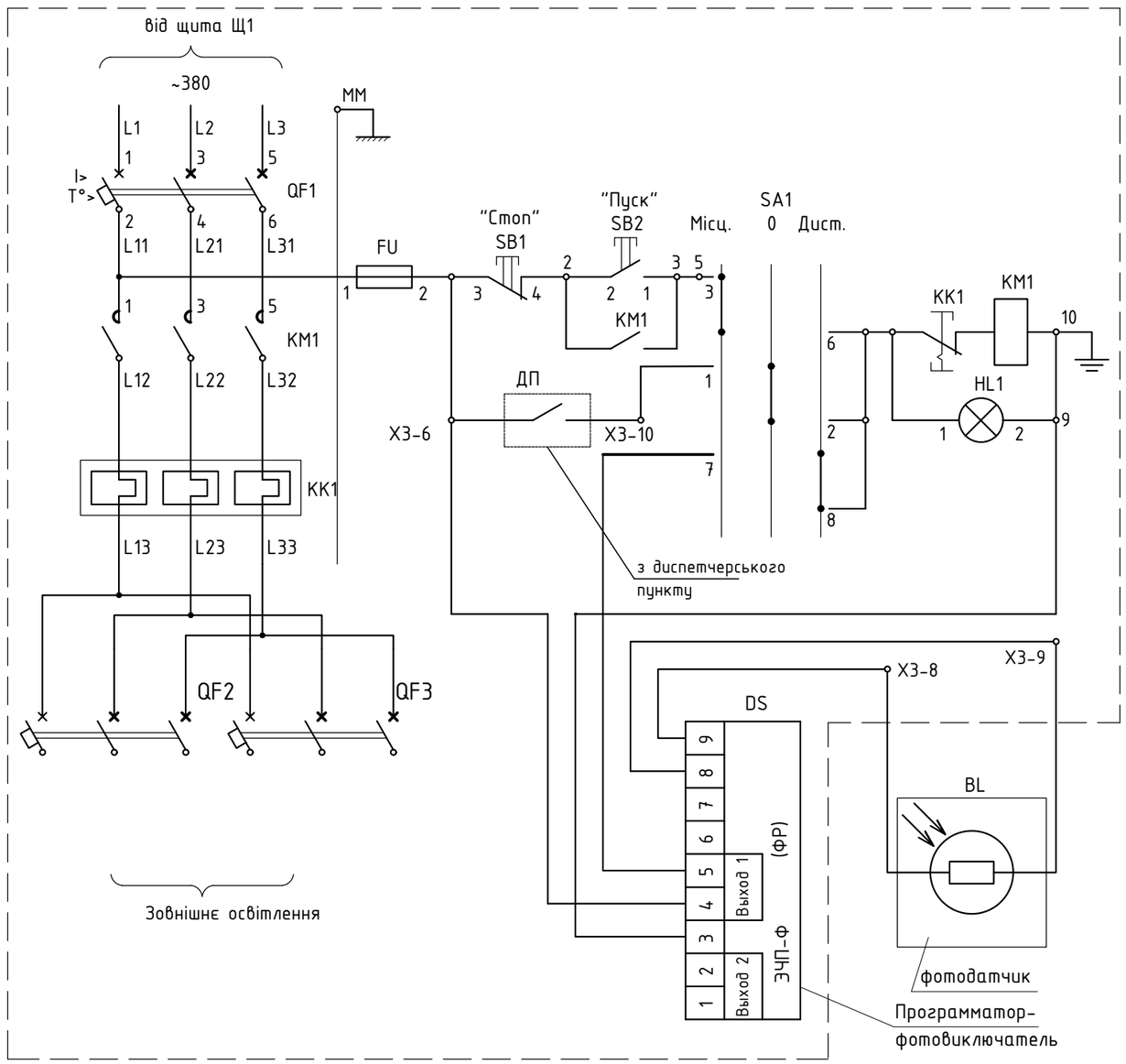
Зам. інв. №

Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підп.	Дата	2117-ЧРН-ЕЗ			
						Нове будівництво зерносховища за адресою: м.Чернігів, вул. ІванаМазепи, 59			
						Зовнішнє освітлення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	2	
Н. контр.		Трушко				Принципова схема живлення зовнішнього освітлення	ТОВ "ЗАВОД "ПРИЗМА ЕЛЕКТРИК" м.Харків		
Перев.		Янчук							
Розроб.		Носаченко			10.21				

Копіював

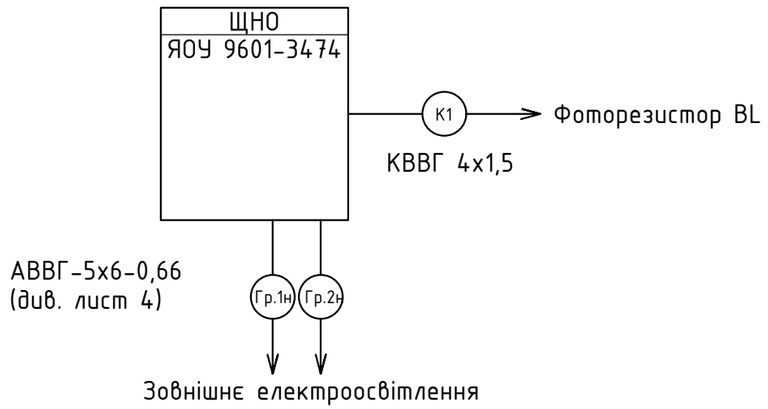
Формат А3

ЩНО (ЯОУ 9601-3474)

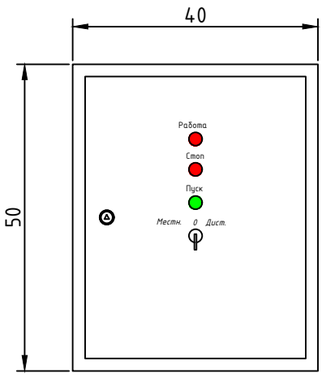


Поз.обозн.	Найменування	Кіл.	Примечание
FU	Запобіжник	1	
HL1	Арматура світлосигнальна	1	
QF1	Вимикач автоматичний 3п 32А	1	
KK1	Теплове реле (входить до складу KM1)	1	
KM1	Пускач електромагнітний 25 А	1	
SA1	Перемикач	1	
SB1	Вимикач кнопковий, червоний	1	
SB2	Вимикач кнопковий, чорний	1	
BL	Фоторезистор	1	
DS	Програматор-фотовиключатель ЕПЛ-Ф	1	
QF2,QF3	Вимикач автоматичний 3п 10А доставити	2	

Схема зовнішніх проводок



1. Схема дана для довідок. Уточнити після отримання технічної документації.
2. Контакт ДП не використовувати.
3. Нумерація контактів програматора показана умовно.
4. В щит доустанавливать 2 автоматичних вимикача.
5. Заземлення щита виконується посредтсвом підключення корпусу ЩНО до заземлювача електрощитової.



Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підп.	Дата	2117-ЧРН-ЕЗ			
						Нове будівництво зерносховища за адресою: м.Чернігів, вул. Івана Мазепи, 59			
						Зовнішнє освітлення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	3	
Н. контр.		Трушко				Принципова схема управління зовнішнього освітлення	ТОВ "ЗАВОД "ПРИЗМА ЕЛЕКТРИК" м.Харків		
Перев.		Янчук							
Розроб.		Носаченко			10.21				

Погоджено:

Інв. № | Підпис і дата | Зам. інв. №

Копіював

Формат А3

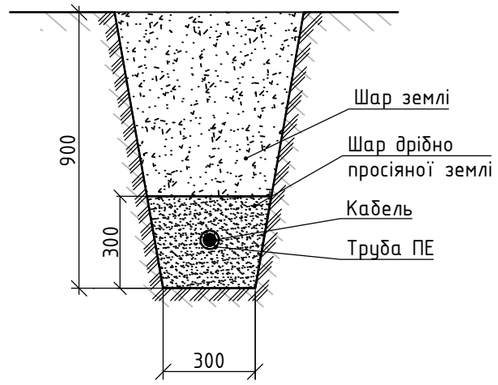
Обсяг основних робіт

Позиція	Назва робіт	Од. вим.	Кількість
1	Встановлення металевих опор на фундамен H=6,0 м	шт.	17
3	Улаштування фундаменту (опора 1... 17)	шт.	17
4	Встановлення металевого кронштейна/світильника	шт.	17
5	Риття траншеї	$м^3$	163,5
6	Зворотнє засипання траншеї піском	$м^3$	34,6
7	Затягування кабеля в ПЕ трубу	м	165
8	Прокладання кабелю в траншеї в ПЕ трубі	м	165
9	Укладка ПНД жорсткої труби діам. 110 мм	м	10
10	Прокладка кабелів у трубі	м	10
11	Зворотнє засипання траншеї звичайним грунтом	$м^3$	128,8

Відомість траншей

Позиція	Номер ділянки	Тип траншеї	Позначення документа
		Т-2 (15°)	
1	ТК-1	401,7	А5-92-13
6	Перетин з автодорогою	10	А5-92-39-03
	Разом з кожного типу (довжина, м):	411,7	

Розріз 1-1

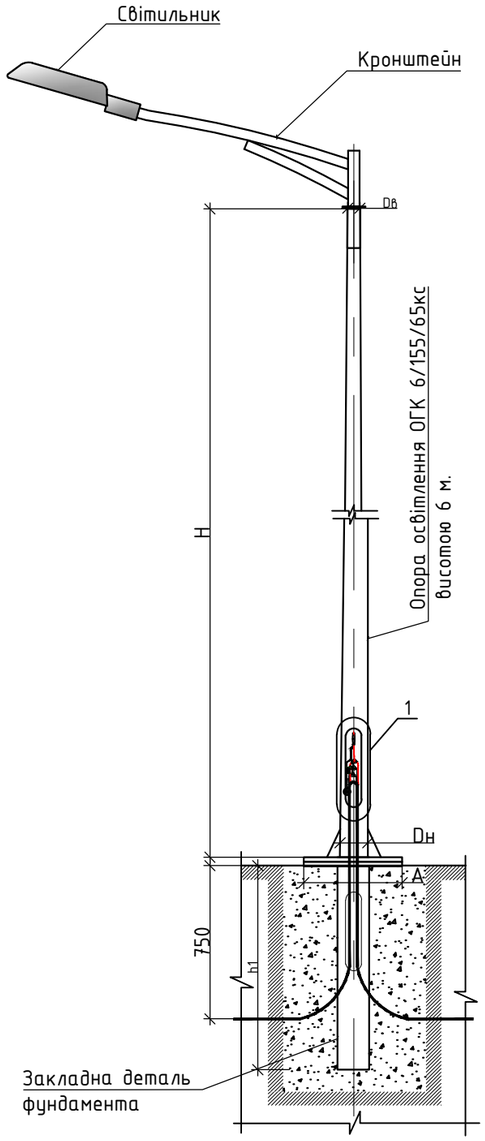


Погоджено:

Інв. № | Підпис і дата | Зам. інв. №

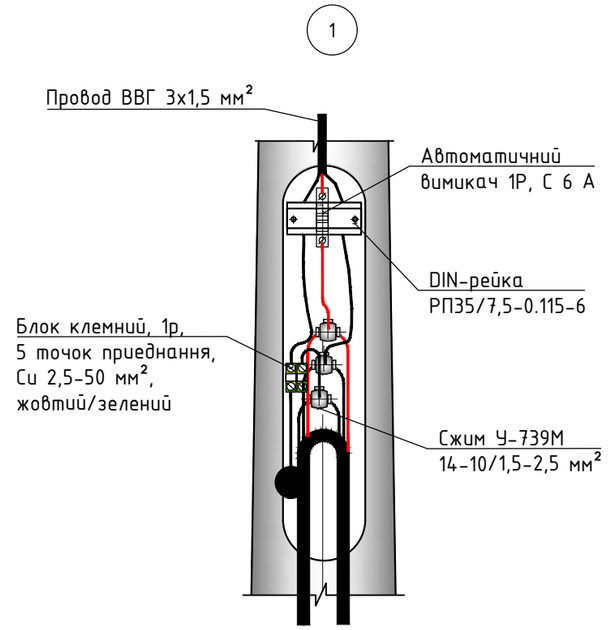
Копіював А2 Формат

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	2117-ЧРН-ЕЗ		
						Нове будівництво зерносховища за адресою: м.Чернігів, вул. Івана Мазепи, 59		
						Зовнішнє освітлення	Стадія: РП	Аркуш: 5 / Аркушів:
Н.контр.		Трушко				Траншеї	ТОВ "ЗАВОД "ПРИЗМА ЕЛЕКТРИК" м.Харків	
Перев.		Янчук						
Розробив		Носаченко			10.21			



Параметри опор

Найменування опори	Найменуванння закладного елемента фундамента	Висота опори H, м	Глубина закладної h1, м	Dн, мм	Dв, мм	Габаритний размір фланця A, мм
ОГК 6/155/65кс	А1-210кс	6	1,1	155	65	290



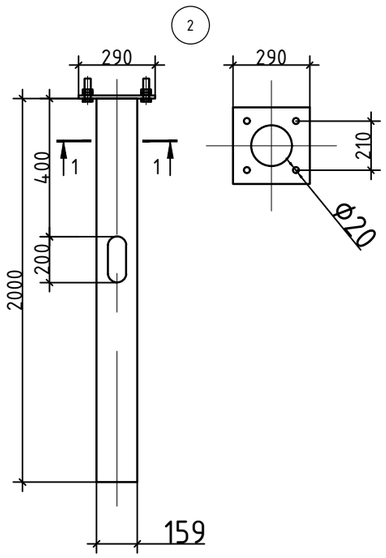
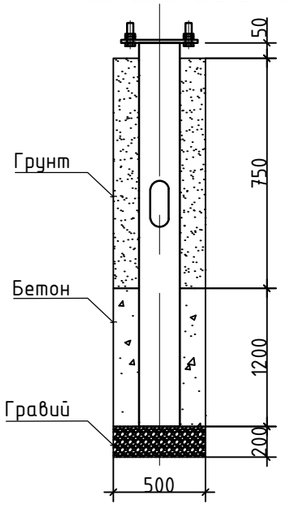


Схема бетонування
закладних елементів



Зм.	Кільк	Арк.	№док	Підп.	Дата
Н. контр.		Трушко			
Перев.		Янчук			
Розроб.		Носаченко			10.21

2117-ЧРН-ЕЗ

Нове будівництво зерносховища за адресою: м.Чернігів, вул. Івана Мазепи, 59

Зовнішнє освітлення

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	6	

Загальний вид опор освітлення

ТОВ "ЗАВОД "ПРИЗМА ЕЛЕКТРИК" м.Харків

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Копіював

Формат А3

Копіював

Формат А3

Поз.	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. **Електрообладнання**							
ЩОН	Щит зовнішнього освітлення IP 31 індивід. виготовлення	ЯОУ 9601-3474 У3		ТОВ "Призма	шт	1		див.схему
				Електрик" м.Харків				
	Вимикач автоматичний 3Р 10А 4,5кА С	ВА47-29		IEK	шт	2		встановити в ЩОН
	Фоторезистор ФР-765				шт	1		або аналог
	2. **Світлотехнічні вироби**							
	Світильник світлодіодний 7200 лм, IP66, 570x356x95	ДТУ18У-60-001		ТОВ «ВАТРА»	шт.	17		
	3. **Кабельно-провідникова продукція**							
	Кабель силовий з алюмінієвими жилами з резиновою ізоляцією :							
	5х6	АВВГ		ЗЗЦМ	м	330		
	5х4	АВВГ		ЗЗЦМ	м	120		
	Провід силовий з алюмінієвими жилами:							Підключення ЯУО
	1х16	АПВ		ЗЗЦМ	м	10		о заземлювача Т
	Кабель силовий з мідними жилами з резиновою ізоляцією :							
	3х1,5	ВВГ		ЗЗЦМ	м	110		
	Кабель контрольний з мідними жилами з резиновою ізоляцією :							
	4х1,5	КВВГ		ЗЗЦМ	м	10		
	4. **Електромонтажні вироби**							
	Опора освітлення, висотою 6 м.	ОГК 6/155/65кс		ООО «Полигон-Авто»	шт.	17		

						2117-ЧРН-ЕЗ.С
						Нове будівництво зерносховища за адресою: м.Чернігів, вул. Івана Мазепи, 59
Змін.	Кіл.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	
						Зовнішнє освітлення
						Стадія: РП; Аркуш: 1; Аркушів: 2
Н.контр.		Трушко				Специфікація обладнання, виробів та матеріалів
Перевір.		Янчук				ТОВ "ЗАВОД "ПРИЗМА ЕЛЕКТРИК" м.Харків
Розробив		Носаченко			10.21	

Поз.	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кронштейн однорожковий	К1/1/1/1		ООО «Полигон-Авто»	шт.	17		
	Двустінна труба ПНД д.63		121963	ДКС	м	450		
	Закладна деталь фундамента	А1-210кс		ООО «Полигон-Авто»	шт.	17		
	Автоматичний вимикач 1Р , С 6 А				шт.	17		
	DIN-рейка	РП35/7,5-0.115-6			шт.	17		
	Блок клеммный, 1р, 5 точки присоединения, Си 2,5-50 мм^2, желтый/зеленый				шт.	17		
	Сжим У-739М 14-10/1,5-2,5 мм^2	У-739М			шт.	85		
	Труба ПНД жорстка діам. 110 мм			ДКС	м	10		
	5. **Матеріали**							
	Гравий				м3	0,68		
	Бетон				м3	5,95		
	Пісок; 1,1 т/м3; ДСТУ Б В.2.7-32				м3	34,6		