

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany zasilania Strzelnicy Kontenerowej MoST-2/3 w Ośrodku Szkolenia Służby więziennej w Popowie ul. Nadbużańska 41, 07-203 Popowo- Parcela

2. Zakres opracowania

Zakresem niniejszego opracowania jest:

- 2.1 budowa linii kablowej zasilającej YKY 5x 70 mm²
- 2.2 budowa linii kablowej zasilającej YKY 5x 25 mm²
- 2.3 budowa złącza kablowego ZK-1/RBK 160 A
- 2.4 zabudowa rozłącznika izolacyjnego RBK1 250 A w Rozdzielni istniejącej

3. Zasilanie Strzelnicy Kontenerowej MoST-2/3

Projektuje się budowę linii kablowej wykonanej kablem ziemnym typu YKY 5x70mm² o całkowitej długości 190m. Na odcinku od istniejącej rozdzielniczy w budynku Agregatorni do projektowanego złącza kablowego ZK-1/RBK 160 A. Drugi odcinek linii kablowej YKY 5x 25 mm² o całkowitej długości 12 m na odcinku- projektowane złącze kablowe ZK-1/RBK 160 A do istniejącej Rozdzielni w Strzelnicy Kontenerowej. Linię kablową układamy:

- w rurach ochronnych DVR110 pod terenami zielonymi na głębokości 70 cm
- w rurach osłonowych DVK110 pod istniejącą drogą na gł. 80 cm
- na łukach rury DVK110 łączyć przy pomocy kolan DKN110.

Rury osłonowe koloru niebieskiego wraz z kablem układać na podsypce z piachu o grubości 10cm, obsypać i zasypać warstwą piachu o grubości 10cm i gruntem rodzimym o grubości 15cm oraz ułożyć folię koloru niebieskiego. Kabel zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone co 10m i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściu do kanału i rur osłonowych. Na oznacznikach umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej numer ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika i rok ułożenia. Tak wykonane roboty zgłosić do odbioru etapowego oraz wykonać pomiar geodezyjny trasy kabla. Po odbiorze zasypać rów kablowy ziemią rodzimą i zagęścić grunt. Przed podaniem napięcia należy wykonać badanie ciągłości żył i rezystancji izolacji kabla oraz rezystancjiuziemiaenia.Rów kablowy wykonać zgodnie z normą N-SEP 004. Wszystkie zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami podziemnymi wykonać w rurach dwudzielnych (kable istniejące)

4. Budowa złącza kablowego "ZK-1/RBK 160 A".

Projektowane złącze kablowe "ZK-1/RBK 160 A" zaproponowano jako wolnostojącą w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego o stopniu ochrony co najmniej IP-44.

Wyposażenie elektroenergetyczne złącza przedstawiono na schemacie rys. E-3.

Uwaga: Istniejące złącze Kablowo- Pomiarowe należy przesunąć do złącza Projektowanego ZK-1/RBK . Patrz rys. E-1.

5. Zabudowa rozłącznika izolacyjnego RBK1 250 A w Rozdzielni

W istniejącej rozdzielniczy RG (Agregatornia) należy zabudować rozłącznik RBK 1 250 A

Dolne pole odpływowe rozdzielni po prawej stronie.

6. Uziemienie

Piąta żyła kabla YKY 5x 70 mm² będzie żyłą pełniącą funkcję uziemienia. Końce żyły piątej kabla podłączyć:

- do uziomu ochronno- Rozdzielni RG Agregatorownia
- do szyny PEN projektowanego złącza kablowego ZK-1/RBK Strzelnica.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa) realizowana jest poprzez zgodny z przepisami stopień ochrony IP osprzętu i urządzeń elektr. oraz izolację roboczą przewodów i kabli.

Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa, przy uszkodzeniach) w liniach zasilających i rozdzielniach realizowana jest w układzie TN-C przez samoczynne wyłączenie zasilania w czasie $t \leq 5$ sek.

Zabrania się stosowania żyły kabla o barwie żółto-zielonej do celów innych, niż jako przewód ochronny lub neutralno-ochronny.

8. Badania powykonawcze i odbiór robót

Po wykonaniu linii kablowej bezwzględnie wykonać:

- pomiar skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania na szynie PEN złącza kablowego
 - pomiar rezystancji izolacji kabla
 - pomiar oporności uziomu
- oraz sporządzić protokoły z w/w badań.

Do odbioru przedłożyć dokumentację powykonawczą zawierającą:

- protokoły z w/w badań
- projekt powykonawczy (projekt wykonawczy z naniesionymi zmianami)
- mapę geodezyjną powykonawczą trasy kabla
- certyfikaty (lub aprobaty techniczne, deklaracje zgodności) użytych materiałów
- oświadczenie kierownika robót (z upr. budowlanymi) o wykonaniu prac zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami i normami.

Obliczenia

ROZDZIELNIA	Pz(kw)	Ps(kW)	Io(A)
Rozdzielnia istniejąca	45	45	125

1. Zestawienie mocy (przypuszczalna)

$$P_s = 45 \text{ kW}$$

Prąd obliczeniowy

$$I_n = 81,19 \text{ A} \quad I_b = 125 \text{ A}$$

Wartość zabezpieczenia w rozłączniku izolacyjnym(Rozdzielnia RG) RBK1 $I_n = 125 \text{ A}$

Wartość zabezpieczenia w złączu kablowym zk-1/RBK $I_n = 100 \text{ A}$

2. Dobór kabla zasilającego

2.1 Sprawdzenie warunku na spadek napięcia

a) rozdzielnica RG- złącze - ZK-1/RBK

$$\Delta u = 1,3\%$$

Przyjęto przekrój kabla YKY 5x 70 mm², Id = 207 A

2.2 Sprawdzenie warunku na spadek napięcia

b) złącze kablowe ZK-1/RBK – Rozdzielnia w Strzelnicy Kontenerowej

$$\Delta u = 0,3\%$$

Przyjęto przekrój kabla YKY 5x 25 mm², Id = 108 A

9. Uwagi końcowe

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych niż projektowane pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych od materiałów i urządzeń określonych w dokumentacji projektowej. Zmiany te należy uzgodnić z autorem projektu, inwestorem lub inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Opracował:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ

1. Dane ogólne :

- a) STRZELNICA KONTENEROWA MoST-2/3 .
- b) Nazwa Inwestora : Ośrodek Szkolenia Służby Więziennej w Popowie
ul. Nadbużańska 41, 07-203 Popowo- Parcela
- c) Imię i nazwisko projektanta :
Tadeusz Majewski upr. proj. Cie. 35/88

Na podstawie art. 20 ust 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późniejszym zmianami i w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony wykonawca – kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia „planu bioz”, w którym należy uwzględnić poniższe zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

2. Zakres robót:

- a. budowa linii kablowej YKY 4x70/1kV, l=190m
- b. budowa linii kablowej YKY 5x 25 mm²
- c. ustawienie złącza kablowego ZK-1/RBK 160 A
- d. zabudowa rozłącznika izolacyjnego RBK1 250 A
- e. przesunięcie istniejącego złącza- kablowo pomiarowego. Patrz rys. E-1.
- f. badania i pomiary odbiorcze
- g. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
- h. istniejące, czynna Rozdzielnia RG (Agregatornia)
- i. istniejące, czynne linie kablowe NN
- j. istniejące, droga wewnętrzna

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi:

- a. czynna rozdzielnia RG (Agregatorowania)
- c. droga wewnętrzna
- d. zadrzewienie terenu

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- a. wymagane aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne D i E pracowników
- b. przeszkolenie BHP pracowników przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych
- c. przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy podczas prac dźwigowych (rozładunek kabla) oraz pracy przy koparko-spycharce

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :

- a. zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczaniu pracowników do prac w czynnych obiektach energetyki.
- b. teren robót ogrodzić folią biało-czerwoną zawieszoną na wysokości 1m nad poziomem terenu
- c. umieścić tabliczki ostrzegawcze z napisem „Uwaga ! Urządzenie elektryczne pod napięciem” – przy urządzeniach mogących stanowić zagrożenie porażenia prądem

elektrycznym.

d. wykopy kablowe przy skrzyżowaniach i zbliżeniach wykonywać ręcznie

e. każde napotkane uzbrojenie terenu traktować jako czynne

f. stosować się do obowiązujących zasad BHP

Opracował.....

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45314310-7	Układanie kabli
45315000-8	Instalowanie stacji rozdzielczych
45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45112100-6	Roboty w zakresie kopania rowów
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45317000-2	Inne instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI: Budowa przyłącza elektrycznego strzelnicy kontenerowej.

ADRES INWESTYCJI: 11-311 Kolno, Kikity 33

NAZWA INWESTORA: Ośrodek Szkolenia Służby Więziennej w Popowie

ADRES INWESTORA: 07-203 Popowo-Parcele, ul. Nadbużańska 41

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

inż. Dawid Igielski

inż. Dawid Igielski
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. WAM/0057/OWOK/18

DATA OPRACOWANIA: 01.03.2023

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

01.03.2023

Data zatwierdzenia

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Ogólna charakterystyka obiektu	3
Przedmiar	4

Projektuje się budowę linii kablowej wykonanej kablem ziemnym typu YKY 5x70mm² o całkowitej długości 190m. Na odcinku od istniejącej rozdzielni w budynku Agregatorni do projektowanego złącza kablowego ZK-1/RBK 160 A.

Drugi odcinek linii kablowej YKY 5x25 mm² o całkowitej długości 12 m na odcinku- projektowane złącze kablowe ZK-1/RBK 160 A do istniejącej Rozdzielni w Strzelnicy Kontenerowej.

Linie kablową układamy:

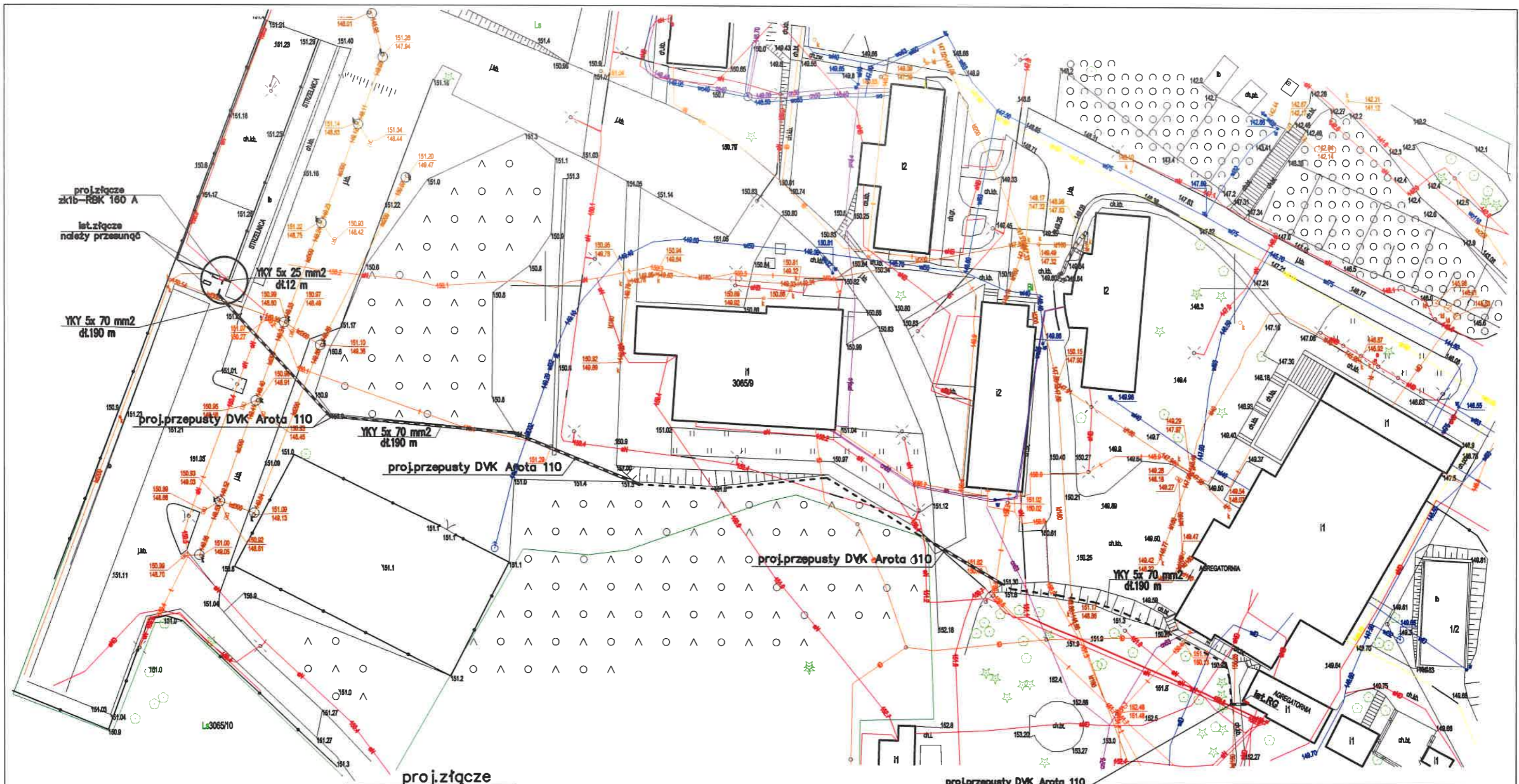
- w rurach ochronnych DVR110 pod terenami zielonymi na głębokości 70 cm
- w rurach osłonowych DVK110 pod istniejącą drogą na gł. 80 cm
- na łukach rury DVK110 łączyć przy pomocy kolan DKN110.

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:					
1	KNR-W 5-10 0323-03	Cięcie nawierzchni z betonu na głębokość 5 cm - mechanicznie	m		
		11 * 2	m	22,000	
				RAZEM	22,000
2	KNR-W 5-10 0323-04	Cięcie nawierzchni z betonu (następny 1 cm głębokości ponad 5 cm) - mechanicznie Krotność = 10	m		
		11 * 2	m	22,000	
				RAZEM	22,000
3	KNR 2-31 0807-01	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2		
		(15 * 1) + (2 * 1) + (11 * 1)	m2	28,000	
				RAZEM	28,000
4	KNR-W 4-01 0212-04	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm	m3		
		(11 * 0,4 * 0,25) + (15 * 0,4 * 0,25) + (2 * 0,4 * 0,25)	m3	2,800	
				RAZEM	2,800
5	KNR 2-01 0701-0102	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. I-II	m		
		190	m	190,000	
				RAZEM	190,000
6	KNKRB 5 0614-03	Ułożenie rur osłonowych z PCV o śr. do 110 mm	m		
		12 + 2,3 + 20 + 26,5 + 23,5 + 1,8	m	86,100	
				RAZEM	86,100
7	KNR-W 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		190	m	190,000	
				RAZEM	190,000
8	KNR 5-10 0103-05	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 5.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m		
		190	m	190,000	
				RAZEM	190,000
9	KNR 5-10 0103-03	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
10	KNR 2-01 0704-0103	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. I-II	m		
		190	m	190,000	
				RAZEM	190,000
11	KNNR 5 0401-01 analogia	Złącza kablowe typu ZK-1/RBK/160	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR 5-26 0510-05	Wprowadzenie kabla do szafy kablowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13	ZN-97/TP S.A.-040 0608-01	Montaż uziomów szpilkowych miedziowanych metodą udarową w gruncie kat. I-II , na głębokość 3 m - 5/8"	uzio m.		
		1	uzio m.	1,000	
				RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy - rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy RBK 1 250A	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
15	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy - wkładka bezpiecznikowa NH1 125 gF 500V	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
16	KNR-W 4-03 1203-03	Badanie linii kablowej nn o ilości żył 5	odc.		
		2	odc.	2,000	
				RAZEM	2,000
17	KNR 5-18 1603-01	Próby pomontażowe - badania uziomu ochronnego lub roboczego - pomiar pierwszy	uzio m.		
		1	uzio m.	1,000	
				RAZEM	1,000
18	KNR 2-31 0308-03 0308-04	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 25 cm - betonowanie drogi	m2		
		(11 * 0,4) + (15 * 0,4) + (2 * 0,4)	m2	11,200	
				RAZEM	11,200
19	KNR 2-31 23104-01	Zatoki postojowe i parkingi z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm, prostokątnej 20x10 cm na podsypce piaskowej o grubości 7 cm - bez kostki betonowej	m2		
		(17 * 1) + (11 * 1)	m2	28,000	
				RAZEM	28,000



ist.złqcze
należy przesunąć

YKY 5x 70 mm2
dł.190 m

YKY 5x 25 mm2
dł.12 m

STRZELNICA

kd300

LEGENDA:

- proj.kabel YKY 5X 70 mm2
- proj.kabel YKY 5x 25 mm2
- proj.przepusty DVK Arota 110
- ▭ proj.złqcze ZK-1/RBK 160A



Nadzory Budowlane Dawid Igielski
ul. Wojska Polskiego 22A/12
14-200 Iława
Tel: 783 789 413
Email: nadzoryigielski@o2.pl

NAZWA OBIEKTU:	STRZELNICA KONTENEROWA MoST-2/3	NR RYS.: E-1
ADRES OBIEKTU:	Działka nr 3065/9 obręb Kikity, gm. Jeziorany kt281406_5.0008.3065/9	SKALA: /
INWESTOR:	Ośrodek Szkolenia Służby Więziennej w Popowie ul. Nadbuzañska 41, 07-203 Popowo-Parcela	DATA: Luty- 2023
Projektant:	Nr uprawnień:	Specjalność:
Tadeusz Majewski	Cie. 35/88	Sieci i Instalacje elektryczne
Podpis:		