

---

Wartość kosztorysowa	117 773,51
----------------------	------------

---

Słownie: sto siedemnaście tysięcy siedemset siedemdziesiąt trzy i 51/100 PLN

---

## Kosztorys inwestorski

Obiekt	ZASILANIE URZĄDZEŃ TERENOWYCH ORAZ OŚWIECENIE TERENÓW REKREACYJNYCH
Rodzaj robót	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Kod CPV	4531000-2 45316100-6 - Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
Lokalizacja	Zalesie gm. Chełmża dz. nr 24/257, 24/258, 24/255, 24/251 obręb 0028 Zalesie
Inwestor	Gmina Chełmża ul. Wodna 2, 87-140 Chełmża
Wykonawca	
Poziom cen	III kw 2022 wg danych rynkowych, publikacji Sekocenbud i innych ogólnie dostępnych publikacji
Stawka robocizny	23,66 PLN/r-g
Koszty zakupu	5,3%
Koszty pośrednie	67,2% (R+S)
Zysk	11,1% R+S+Kp(R+S)

Do powyższej kwoty kosztorysowej należy doliczyć należny podatek VAT

**Spis treści**

1. Charakterystyka obiektów ..... 3

2. Przedmiar ..... 4

3. Kosztorys ..... 6

4. Tabela elementów ..... 8

5. Zestawienie robocizny ..... 9

6. Zestawienie materiałów ..... 10

7. Zestawienie sprzętu ..... 11

**Charakterystyka obiektów****ZASILANIE URZĄDZEŃ TERENOWYCH ORAZ OŚWIETLENIE TERENÓW REKREACYJNYCH**

Teren inwestycji stanowią niezabudowane działki o nr geod. 24/257, 24/258, 24/255, 24/251, obręb 0028 Zalesie, gm. Chełmża.

Przedmiotem zadania jest budowa zasilania urządzeń terenowych oraz oświetlenia terenów rekreacyjnych w tym:

- linie kablowe nn zalicznikowe - 605m
- linie kablowe oświetleniowe – 67m
- szafy rozdzielczo zasilające z gniazdami wtyczkowymi i sterowaniem oświetlenia – 2szt
- słupy oświetleniowe 4,5m z oprawami LED zasilane kablami ziemnymi – 3szt
- sterowanie oświetleniem zegarami astronomicznymi
- instalacji monitoringu CCTV – 3 kamery IP instalowane na słupach oświetleniowych, 2 rejestratory instalowane w szafach rozdzielczo-zasilających Z1 i Z2

## Przedmiar

## ZASILANIE URZĄDZEŃ TERENOWYCH ORAZ OŚWIECENIE TERENÓW REKREACYJNYCH

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. Zasilanie punktów poboru energii</b>		
1	KSNR 5 0101/01	Montaż rozdzielnic - zestaw Rp w obudowie termoutwardzalnej z cokołem fundamentowym, wyposażonej zaciski, rozłącznik 63A, podlicznik energii, wyłącznikami nadmiarowoprądowymi wg.. schematu	kpl	1
2	KSNR 1 0307/02	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii III-IV szerokości 0,8-2,5m, głębokości 1,5m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku	m3	3
3	KSNR 1 0310/02	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 1,5m gruntem kategorii III-IV	m3	3
4	KSNR 9 0801/08	Demontaż kabla o masie 2kg/m w gruncie kategorii III-IV	m	5
5	KSNR 9 0801/02	Wymiana kabla o masie 2kg/m w gruncie kategorii III-IV	m	5
6	KSNR 9 0806/01	Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o przekroju żył do 35mm <sup>2</sup> o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych	szt	1
7	KSNR 5 0101/01	Montaż rozdzielnic - zestaw Z1 w obudowie termoutwardzalnej z cokołem fundamentowym, wyposażonej w gniazda 3x 230V i 1x 400V 16A z wyłącznikami nadmiarowoprądowymi i wyłącznikiem różnicowo prądowym 25/4/003 oraz przekaźnik astronomiczny, stycznik wg.. schematu	kpl	1
8	KSNR 5 0101/01	Montaż rozdzielnic - zestaw Z2 w obudowie termoutwardzalnej z cokołem fundamentowym, wyposażonej w gniazda 3x 230V i 1x 400V 16A z wyłącznikami nadmiarowoprądowymi i wyłącznikiem różnicowo prądowym 25/4/003 oraz przekaźnik astronomiczny, stycznik wg.. schematu	kpl	1
9	KSNR 5 1001/01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych 4,5m o masie do 100kg z fundamentem	kpl	3
10	KSNR 5 1004/01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie LED 80W 10000lm 4000K IP66	szt	3
11	KSNR 5 1003/03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, przy wysokości latarni do 10m	kpl	3
12	KSNR 5 0602/05	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości 0,80m w gruncie kategorii III	m	24
13	KSNR 5 0602/08	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych w gruncie kategorii III	m	36
14	KSNR 5 0801/02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 2,0kg/m w rowach kablowych o przekroju poprzecznym 0,8x0,4m w gruncie kategorii III z przykryciem folią kalandrowaną YAKXS 4x70	m	590
15	KSNR 5 0802/03	Ręczne układanie bez mocowania kabli wielożyłowych o masie do 2,0kg/m w budynkach, budowlach, rurach, pustakach i kanałach zamkniętych YAKXS 4x70	m	15
16	KSNR 5 0804/01	Układanie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm DVK 110	m	15
17	KSNR 5 0804/01	Układanie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm DVR 50	m	67
18	KSNR 5 0802/01	Ręczne układanie bez mocowania kabli wielożyłowych o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach, rurach, pustakach i kanałach zamkniętych YKYżo 3x4	m	75
19	KSNR 1 0307/02	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii III-IV szerokości 0,8-2,5m, głębokości 1,5m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku	m3	20
20	KSNR 1 0310/02	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 1,5m gruntem kategorii III-IV	m3	20
21	KNR 4-03 1205/01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej - za pierwszy pomiar lub badanie	pomiar	6
22	KNR 4-03 1205/05	Badanie skuteczności zerowania - za pierwsze badanie	pomiar	3
23	KNR 4-03 1205/06	Badanie skuteczności zerowania - dodatek za każde następne badanie	pomiar	11
24	KNR 4-03 1202/01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego NN 1-fazowego	pomiar	9
25	KNR 4-03 1202/02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego NN 3-fazowego	pomiar	3
26	KNR 13-21 0601/09	Badanie pojedynczego obwodu sterowania, sygnalizacji lub blokady	kpl	2
27	KSNR 1 0102/04	Mechaniczne karczowanie podszycia i krzaków gęstych (powyżej 60% powierzchni)	ha	0,1
28	KSNR 6 1105/02	Remonty cząstkowe nawierzchni z płyt drogowych betonowych sześciokątnych lub kwadratowych grubości 15cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	12
29	KSNR 6 1104/06	Remonty cząstkowe nawierzchni z klinkieru drogowego ułożonego na płask na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	6
		<b>2. Instalacja CCTV</b>		
30	KSNR 5 0203/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - rejestratorów video z osprzętem w zestawach Z1 i Z2	szt	2

**Przedmiar****ZASILANIE URZĄDZEŃ TERENOWYCH ORAZ OŚWIECENIE TERENÓW REKREACYJNYCH**

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
31	KSNR 5 0203/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - elementu grzejnego z termostatem	szt	2
32	KSNR 5 0203/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - montaż kamery zewnętrznej	szt	3
33	KNR 2-01 0317/02	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym	m3	11
34	KSNR 5 0804/01	Układanie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - HDPE40	m	67
35	KSNR 5 0802/01	Ręczne układanie bez mocowania kabli wielożyłowych o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach, rurach, pustakach i kanałach zamkniętych FTPw 4x2x0,8 kat 5e zewnętrzny	m	85
36	KNR 7-08 0401/01	Montaż układów zdalnego przeniesienia wskazań, elektrycznych - uruchomienie systemu TVU	układ	2
37	KNR AT-14 0111/01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych	pomiar	3

## Kosztorys

## ZASILANIE URZĄDZEŃ TERENOWYCH ORAZ OŚWIECENIE TERENÓW REKREACYJNYCH

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość
		<b>1. Zasilanie punktów poboru energii</b>				<b>107.277,50</b>
1	KSNR 5 0101/01	Montaż rozdzielnic - zestaw Rp w obudowie termoutwardzalnej z cokołem fundamentowym, wyposażonej zaciski, rozłącznik 63A, podlicznik energii, wyłącznikami nadmiarowoprądowymi wg.. schematu	kpl	1	2.335,83	2.335,83
2	KSNR 1 0307/02	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii III-IV szerokości 0,8-2,5m, głębokości 1,5m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku	m3	3	99,77	299,29
3	KSNR 1 0310/02	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 1,5m gruntem kategorii III-IV	m3	3	45,72	137,13
4	KSNR 9 0801/08	Demontaż kabla o masie 2kg/m w gruncie kategorii III-IV	m	5	49,29	246,38
5	KSNR 9 0801/02	Wymiana kabla o masie 2kg/m w gruncie kategorii III-IV	m	5	110,09	550,54
6	KSNR 9 0806/01	Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o przekroju żył do 35mm2 o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych	szt	1	699,24	699,24
7	KSNR 5 0101/01	Montaż rozdzielnic - zestaw Z1 w obudowie termoutwardzalnej z cokołem fundamentowym, wyposażonej w gniazda 3x 230V i 1x 400V 16A z wyłącznikami nadmiarowoprądowymi i wyłącznikiem różnicowo prądowym 25/4/003 oraz przekaźnik astronomiczny, stycznik wg.. schematu	kpl	1	4.339,90	4.339,90
8	KSNR 5 0101/01	Montaż rozdzielnic - zestaw Z2 w obudowie termoutwardzalnej z cokołem fundamentowym, wyposażonej w gniazda 3x 230V i 1x 400V 16A z wyłącznikami nadmiarowoprądowymi i wyłącznikiem różnicowo prądowym 25/4/003 oraz przekaźnik astronomiczny, stycznik wg.. schematu	kpl	1	4.405,60	4.405,60
9	KSNR 5 1001/01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych 4,5m o masie do 100kg z fundamentem	kpl	3	1.823,30	5.469,81
10	KSNR 5 1004/01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie LED 80W 10000lm 4000K IP66	szt	3	1.160,89	3.482,68
11	KSNR 5 1003/03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, przy wysokości latarni do 10m	kpl	3	296,64	889,92
12	KSNR 5 0602/05	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości 0,80m w gruncie kategorii III	m	24	73,83	1.771,67
13	KSNR 5 0602/08	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych w gruncie kategorii III	m	36	62,86	2.262,69
14	KSNR 5 0801/02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 2,0kg/m w rowach kablowych o przekroju poprzecznym 0,8x0,4m w gruncie kategorii III z przykryciem folią kalandrowaną YAKXS 4x70	m	590	115,88	68.364,85
15	KSNR 5 0802/03	Ręczne układanie bez mocowania kabli wielożyłowych o masie do 2,0kg/m w budynkach, budowlach, rurach, pustakach i kanałach zamkniętych YAKXS 4x70	m	15	60,52	907,86
16	KSNR 5 0804/01	Układanie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm DVK 110	m	15	16,47	247,17
17	KSNR 5 0804/01	Układanie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm DVR 50	m	67	12,98	870,49
18	KSNR 5 0802/01	Ręczne układanie bez mocowania kabli wielożyłowych o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach, rurach, pustakach i kanałach zamkniętych YKYżo 3x4	m	75	17,60	1.319,17
19	KSNR 1 0307/02	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii III-IV szerokości 0,8-2,5m, głębokości 1,5m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku	m3	20	99,77	1.995,36
20	KSNR 1 0310/02	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 1,5m gruntem kategorii III-IV	m3	20	45,72	914,18
21	KNR 4-03 1205/01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej - za pierwszy pomiar lub badanie	pomiar	6	54,51	327,01
22	KNR 4-03 1205/05	Badanie skuteczności zerowania - za pierwsze badanie	pomiar	3	22,00	65,95
23	KNR 4-03 1205/06	Badanie skuteczności zerowania - dodatek za każde następne badanie	pomiar	11	12,30	135,39
24	KNR 4-03 1202/01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego NN 1-fazowego	pomiar	9	57,14	514,22
25	KNR 4-03 1202/02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego NN 3-fazowego	pomiar	3	77,35	232,05
26	KNR 13-21 0601/09	Badanie pojedynczego obwodu sterowania, sygnalizacji lub blokady	kpl	2	140,64	281,27
27	KSNR 1 0102/04	Mechaniczne karczowanie podszycia i krzaków gęstych (powyżej 60% powierzchni)	ha	0,1	28.972,94	2.897,31
28	KSNR 6 1105/02	Remonty cząstkowe nawierzchni z płyt drogowych betonowych sześciokątnych lub kwadratowych grubości 15cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	12	66,87	802,47

**Kosztorys****ZASILANIE URZĄDZEŃ TERENOWYCH ORAZ OŚWIECZENIE TERENÓW REKREACYJNYCH**

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość
29	KSNR 6 1104/06	Remonty cząstkowe nawierzchni z klinkieru drogowego ułożonego na płask na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	6	85,35	512,12
		<b>2. Instalacja CCTV</b>				<b>10.496,01</b>
30	KSNR 5 0203/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - rejestratorów video z osprzętem w zestawach Z1 i Z2	szt	2	1.334,47	2.668,92
31	KSNR 5 0203/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - elementu grzejnego z termostatem	szt	2	317,28	634,52
32	KSNR 5 0203/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg - montaż kamery zewnętrznej	szt	3	1.054,38	3.163,10
33	KNR 2-01 0317/02	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym	m3	11	117,53	1.292,77
34	KSNR 5 0804/01	Układanie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - HDPE40	m	67	14,64	982,65
35	KSNR 5 0802/01	Ręczne układanie bez mocowania kabli wielożyłowych o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach, rurach, pustakach i kanałach zamkniętych FTPw 4x2x0,8 kat 5e zewnętrzny	m	85	15,37	1.304,77
36	KNR 7-08 0401/01	Montaż układów zdalnego przeniesienia wskazań, elektrycznych - uruchomienie systemu TVU	układ	2	157,78	315,57
37	KNR AT-14 0111/01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych	pomiar	3	44,57	133,71
		Razem				117.773,51
		<b>Ogółem kosztorys</b>				<b>117 773,51</b>

**Tabela elementów**  
**ZASILANIE URZĄDZEŃ TERENOWYCH ORAZ OŚWIETLENIE TERENÓW REKREACYJNYCH**

Nr	Opis	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Ogółem
	<b>1. Zasilanie punktów poboru energii</b>	25.625,90	50.107,00	3.721,13	2.655,70	19.721,20	5.446,57	107.277,50
	<b>2. Instalacja CCTV</b>	1.545,72	6.882,07	203,42	364,76	1.175,42	324,62	10.496,01
	<b>Razem</b>	27.171,62	56.989,07	3.924,55	3.020,46	20.896,62	5.771,19	117.773,51
	<b>Ogółem kosztorys</b>							117.773,51



**Zestawienie robocizny****ZASILANIE URZĄDZEŃ TERENOWYCH ORAZ OŚWIETLENIE TERENÓW REKREACYJNYCH**

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.III	r-g	17,14	23,66	405,54
2	Elektromonterzy gr.IV	r-g	25,44	23,66	601,92
3	Robotnicy	r-g	1.073,424	23,66	25.397,24
4	Robotnicy gr.I	r-g	29,414	23,66	695,94
5	Roboty instalacji elektrycznych (KP) (ATH 501)	r-g	3	23,66	70,98
	Razem		1.148,418		<b>27.171,62</b>

## Zestawienie materiałów

## ZASILANIE URZĄDZEŃ TERENOWYCH ORAZ OŚWIETLENIE TERENÓW REKREACYJNYCH

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Bednarka ocynkowana	m	24,96	8,86	221,15
2	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	t	0,186	666,70	124,01
3	Element grzejny do szaf kablowych 15W 230V z termostatem	szt	2	275,00	550,00
4	Folia kalandrowana z PCW	m2	249,9	0,98	244,90
5	Fundament słupa		3	247,20	741,60
6	Kabel FTPw 4x2x0,8 zewnętrzny kat 5e	m	119	3,59	427,21
7	Kabel YAKXS 4x70 mm2	m	629,2	40,59	25.539,22
8	Kabel YAKY 4x35 mm2	m	5,2	25,30	131,56
9	Kabel YKYżo 3x2,5	m	78	7,92	617,76
10	Kamera zewnętrzna IP 4Mpix, ogniskowa 2,8mm, H: 103°, V: 55°, IR: do 60m, Kompresja wideo: H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MJPEG, MicroSD do 256GB, IP67, Zasilanie: DC12V, PoE (802.3af)	szt	3	975,00	2.925,00
11	Opaski kablowe OKi	szt	2	3,38	6,76
12	Oprawa oświetleniowa LED 80W 10000lm 4000K IP66	kpl	3	1.025,20	3.075,60
13	Piasek do betonów	m3	0,28	81,44	22,80
14	Piasek do betonów zwykłych	m3	67,508	28,58	1.929,39
15	Pręty stalowe	szt	24	54,95	1.318,80
16	Przewód OWY 3x1,5 mm2	m	31,5	2,81	88,52
17	Rejestrator video IP 4 kanałowy z zasilaczem PoE, do kamer 4K, dysk twardy do 6TB, Interfejsy: HDMI 4K, VGA 1080P, RJ45(100Mbps), audio 1/1, 1xUSB2.0, 1xUSB3.0.	szt	2	1.241,00	2.482,00
18	Rozdzielnica - zestaw Rp z wyposażeniem	kpl	1	1.970,00	1.970,00
19	Rozdzielnica - zestaw Z1 z wyposażeniem	kpl	1	3.800,00	3.800,00
20	Rozdzielnica - zestaw Z2 z wyposażeniem	kpl	1	3.860,00	3.860,00
21	Rura DVK 110	m	15,6	8,20	127,92
22	Rura DVR 50	m	69,68	5,14	358,16
23	Rura HDPE40 z pilotem	m	69,68	6,61	460,58
24	Słup stalowe lub kompozytowy 4,5m	szt	3	1.159,80	3.479,40
25	Słupki oznaczeniowe SO	szt	9,925	28,03	278,20
26	Tabliczki bezpiecznikowe słupowe	szt	3	54,00	162,00
27	Woda	m3	1,572	7,25	11,39
28	Zestaw montażowy do muf z rur termokurczliwych na kablach 1-żyłowych do 1KV	kpl	1	27,50	27,50
29	Złączki kablowe Z	szt	4	12,40	49,60
	Razem				<b>55.031,03</b>
	Materiały pomocnicze				1.958,04
	Ogółem				<b>56.989,07</b>

**Zestawienie sprzętu****ZASILANIE URZĄDZEŃ TERENOWYCH ORAZ OŚWIECENIE TERENÓW REKREACYJNYCH**

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy	m-g	3,434	93,71	321,75
2	Koparka podsiębierna 0,15m3	m-g	0,21	115,69	24,29
3	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	3,434	28,84	99,03
4	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	0,894	0,00	0,00
5	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,16	0,00	0,00
6	Samochód specjalny z platformą i balkonem	m-g	2,55	118,42	301,97
7	Spycharka gaśnicowa 74kW (100KM)	m-g	4,4	204,99	901,96
8	Środek łączności bezprzewodowej	m-g	1,788	0,00	0,00
9	Środek transportowy	m-g	22,109	78,29	1.730,71
10	Wibromłot	m-g	7,38	8,11	59,85
11	Żuraw samochodowy	m-g	3,104	156,27	484,99
	Razem		49,463		<b>3.924,55</b>