

TEMAT: Budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
w Murowie

PRZEDMIOT: **PRZEDMIAR ROBÓT**

LOKALIZACJA: Jednostka ewidencyjna 160906_2 Murów
obręb 0396, Murów
arkusz mapy 1 działki nr 1, 4;

INWESTOR: GMINA MURÓW, ul. Dworcowa 2, 46-030 Murów

OPRACOWAŁ: mgr inż. Marek Klyk

Zawartość:

- Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia
- Przedmiar robót

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZAKRESU PRZEDSIĘWZIĘCIA

"Budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Murowie"

1. Opis przedsięwzięcia

Zakres planowanego przedsięwzięcia polegać będzie na wykonaniu w obszarze działki nr 1 ark. 1 obręb Murów punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy ulicy Lipowej w miejscowości Murów.

Zakres robót obejmuje wykonanie m.in.:

- placu o nawierzchni z kostki betonowej o łącznej powierzchni ok. 865 m², na którym zlokalizowane zostaną kontenery na poszczególne odpady, wraz z połączeniem z istniejącą jezdnią (zjazdem publicznym i wejściem pieszym),
- kontenera socjalno-biurowego,
- kontenera magazynowego dla materiałów do ponownego użycia,
- kontenera magazynowego na odpady niebezpieczne,
- pozostałej infrastruktury towarzyszącej:
 - systemu odwodnienia wraz z układem podczyszczania,
 - oświetlenia terenu i monitoringu,
 - ogrodzenia wraz z bramą wjazdową i furtką
 - przyłącza wodociągowego wraz z hydrantem i studnią wodomierzową.

Zakres przedsięwzięcia obejmuje również m.in. zakup i dostawę następujących typów kontenerów:

- KP-33 otwarty wg DIN 30722 (na odpady wielkogabarytowe) wraz ze zwijaną plandeką do transportu samochodami z urządzeniem hakowym - 1 szt.
- KP-17 otwarty wg DIN 30722 wraz ze zwijaną plandeką do transportu samochodami z urządzeniem hakowym - 1 szt.
- KP-7 zamknięte w wersji uniwersalnej: hakowo-bramowej - 2 szt.
- KP-4 na gruz otwarte w wersji uniwersalnej: hakowo-bramowej - 1 szt.
- pojemniki z tworzywa o pojemności 1100 l - 3 szt.
- pojemniki z tworzywa o pojemności 240 l - 3 szt.
- pojemniki z tworzywa o pojemności 120 l - 14 szt.

Program użytkowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) dla Gminy Murów przewiduje zapewnienie właściwego odbioru i przechowywania odpadów pochodzących z gospodarstw domowych oraz zapewnienia możliwości ich dalszego zagospodarowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dla osiągnięcia opisanego celu projektowane jest wykonanie zjazdu na teren, wykonanie ogrodzenia do wysokości 1,80m, wykonanie utwardzenia terenu o łącznej powierzchni 865 m², schodów ze stopniami betonowymi i obustronną balustradą, montaż kontenerów socjalno-biurowych i magazynowych, budowa elementów infrastruktury technicznej oraz montaż wyposażenia.

Budynki modułowe posiadające konstrukcję nośną wykonaną z ramy stalowej z zimno giętych profili walcowanych, połączonych w ośmiu narożnikach. Rama pełni funkcję szkieletu budynku modułowego. Wszystkie profile są piaskowane i zabezpieczone antykorozyjnie.

Kontener socjalno-bytowy oznaczony jako nr 1 jest ocieplony termicznie zgodnie wymogami normy, posiada instalacje techniczne, ogrzewanie, naświetlenie naturalne i wentylację grawitacyjną. Funkcja modułu biurowego to wiatrołap, w.c. i biuro. Dodatkowo należy przewidzieć zawór kulowy czerpalny wody 3/4" na zewnątrz kontenera socjalnego od strony wejścia z możliwością jego odwodnienia na okres zimowy.

Kontener magazynowy na materiały do ponownego użycia oznaczony jako nr 2, oraz kontener na odpady niebezpieczne oznaczony jako nr 3 nie będą ocieplone, z bramami w ścianie szczytowej z wentylacją grawitacyjną, instalacją elektryczną i oświetleniem. Wszystkie kontenery winny posiadać jeden rodzaj estetyki oraz ujednoliconą kolorystykę.

Projektuje się utwardzenia wewnętrznych powierzchni i wjazdu na teren w powiązaniu z istniejącą jezdnią asfaltową. Projektuje się wykonanie nowego wejścia i wjazdu od ul. Lipowej i placu manewrowego. Łączna powierzchnia utwardzeń wyniesie ok. 865,0 m² (łącznie z powierzchniami pod kontenerami socjalnym i magazynowymi). Układ placu pokazano na planie zagospodarowania. Punkty załamań trasy spadki, pokazano na planie zagospodarowania w układzie współrzędnych.

Odwodnienie powierzchni stanowić będzie pochylenie poprzeczne równe 1,0% w kierunku projektowanego koryta prefabrykowanego z rusztem żeliwnym układanego na betonie wg rysunków branżowych.

Przyjęto układ warstw placu utwardzonego i zjazdu z wejściem pieszym:

- kostka betonowa drobnowymiarowa w kolorze szarym gr.8cm
- podsypka bazaltowa lub granitowa 0,3mm gr.3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} 0-31,5mm gr.15cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} 0-63,0mm gr.15cm
- warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR>20% gr. 15cm
- zagęszczony grunt rodzimy

Ze względu na projektowane rozwiązania w zakresie ukształtowania placu manewrowego na terenie obiektu przewidziano wykonanie systemu odwodnienia składającego się z głównego odwodnienia liniowego zlokalizowanego wzdłuż krawężnika, zbierającego wody opadowe z powierzchni całego placu. Następnie wody opadowe odprowadzane będą przykanalikiem, którym zebrane wody opadowe dopływać będą na układ podczyszczania składający się z separatora ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem w celu oczyszczania wód opadowych odprowadzanych następnie do istniejącego kanału deszczowego na terenie oczyszczalni.

Zakres rzeczowy budowy systemu odwodnienia obejmuje wykonanie:

- korytka odwodnienia liniowego z systemowych elementów prefabrykowanych o szerokości 200mm z rusztem żeliwnym kl. D400 - 29,0 m;
- separatora koalescencyjnego ze zintegrowanym osadnikiem - 1 szt.
- kanałów dopływowych z rur Ø200mm PVC-U - 27,5 m
- studni kanalizacyjnych inspekcyjnych Ø425mm - 2 szt.

W ramach planowanego przedsięwzięcia wymagane będzie zaopatrzenie w wodę na cele socjalno-bytowe, które będzie realizowane poprzez projektowany przyłącz wodociągowy z istniejącej sieci wodociągowej w ulicy Lipowej. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej w110 planowane jest w pasie drogowym ulicy Lipowej poprzez wstawienie trójnika redukcyjnego

DN100/80 żeliwnego kołnierzowego w miejscu oznaczonym jako węzeł WZ1. Za trójnikiem na odejściu w kierunku planowanego obiektu zamontować zasuwę klinową kołnierzową DN80 typu E wraz z obudową i skrzynką uliczną.

Odcinek przyłącza od węzła WZ1 do hydrantu Hn1 wykonać z rur ciśnieniowych PVC-U do wody PN10 SDR21 o średnicy $\varnothing 90 \times 4,3 \text{ mm}$ (DN80). Przewiduje się wykonanie odcinka pod jezdnią ulicy Lipowej bezwykopowo w rurze ochronnej DN150.

Rurociąg boczny do podłączenia kontenera socjalno-biurowego projektuje się z rur $\varnothing 32 \times 2,3 \text{ mm}$ PE80 SDR17,6 PN7,5 z podłączeniem poprzez zastosowanie na projektowanym rurociągu $\varnothing 90 \times 4,3 \text{ mm}$ PVC-U odpowiedniej nawiertki oznaczonej n1, do której należy podłączyć odcinek rury przyłącza. Na rurociągu zabudować należy studnię wodomierzową SW.

Zakres rzeczowy obejmuje wykonanie następujących elementów systemu wodociągowego:

- | | |
|--|----------|
| - rurociąg przyłącza z rur $\varnothing 90 \times 4,3 \text{ mm}$ PVC-U SDR21 PN10 | - 14,5 m |
| - zasuwa klinowa kołnierzowa DN80 typu E wraz z obudową i skrzynką uliczną | - 1 kpl. |
| - hydrant nadziemny DN80 z zasuwą odcinającą | - 1 kpl. |
| - nawiertka do rur $\varnothing 90 \text{ mm}$ z odejściem dla rur $\varnothing 32 \text{ mm}$ wraz z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną | - 1 kpl. |
| - rurociąg przyłącza z rur $\varnothing 32 \times 2,3 \text{ mm}$ PE80 SDR17,6 PN7,5 | - 24,5 m |
| - studzienka wodomierzowa | - 1 kpl. |

Ścieki odprowadzane będą z kontenera socjalno-biurowego kanałem grawitacyjnym z rur $\varnothing 160 \text{ mm}$ PVC-U do istniejącej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej ks150 na terenie oczyszczalni na podstawie warunków wydanych przez administratora sieci. Włączenie przewiduje się poprzez nabudowanie na istniejącym kanale sanitarnym nowej studni inspekcyjnej ozn. Si1.

Zakres rzeczowy wg przedmiotowego projektu przyłącza kanalizacji sanitarnej obejmuje wykonanie:

- | | |
|---|----------|
| - kanały grawitacyjne z rur $\varnothing 160 \text{ mm}$ PVC-U | - 37,0 m |
| - studnie kanalizacyjne inspekcyjne $\varnothing 425 \text{ mm}$ z tworzywa | - 3 szt. |

Przewiduje się wykonanie kanałów grawitacyjnych sanitarnych z rur kielichowych $\varnothing 160 \text{ mm}$ PVC-U lite, klasy S (zastosowano rury typu ciężkiego $\text{SN}=8 \text{ kN/m}^2$, SDR34), łączonych na uszczelki gumowe następujących elementów.

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej (materiał nowy) wyrobionej na kąt 90° o grubości 20cm. Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad wierzch rury wykonać materiałem nowym dowiezionym (np. wilgotnym piaskiem lub pospółką), ubijającym warstwami co 10-20cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym, a dalej gruntem rodzimym piaszczystym z mechanicznym zagęszczeniem.

Dla wykopów planuje się pełną wymianę gruntu z wykopów i wywóz urobku na składowisko. Urobek zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę zgodnie z odpowiednimi przepisami, koszt zagospodarowania należy uwzględnić w ramach kosztów robót przygotowawczych i ziemnych.

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej (materiał nowy) wyrobionej na kąt 90° o grubości 20cm. Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad wierzch rury wykonać materiałem nowym (np. wilgotnym piaskiem lub pospółką), ubijającym warstwami co 10-20cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym.

Wykopy należy zagęścić w dalszej części gruntem piaszczystym nowym, do głębokości ok. 40cm od projektowanej rzędnej terenu, w nawiązaniu do konstrukcji nawierzchni według projektu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić min. $I_s=0,98-1,00$.

Zaprojektowano posadowienie zbiornika separatora na uprzednio wykonanej podsypce tłuczniowej grubości 20cm, natomiast studni inspekcyjnych $\varnothing 425 \text{ mm}$ na podsypce piaskowej grubości 20cm.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

W zakresie branży elektrycznej projektowany zakres budowy obejmuje:

- instalacja siły,
- instalacja oświetlenia zewnętrznego
- instalacja zasilania sterowania oświetleniem zewnętrznym,
- instalacja zasilania kamer
- instalacja CCTV
- Instalacja uziemiająca.

Nowoprojektowane urządzenia zasilane będą z istniejącej rozdzielni głównej znajdującej się w budynku oczyszczalni ścieków. W tym celu zabudować rozłącznik bezpiecznikowy przed głównym wyłącznikiem prądu, z którego wyprowadzić linię kablową YKXS 5x10 i wprowadzić do szafki zasilania i sterowania oświetlenia. Kabel zasilający prowadzić w istniejącej nieczynnej kanalizacji kablowej. Wejście do budynku oczyszczalni wykonać w istniejącym przepuszczniku kablowym.

Zasilanie kontenera socjalnego i kontenerów magazynowych oraz zasilanie i sterowanie oświetleniem zewnętrznym wykonać z projektowanej szafki zasilającej i sterującej oświetleniem zewnętrznym.

Zakłada się że projektowany system monitoringu CCTV będzie realizowany przy wykorzystaniu rejestratora NVR, które będą rejestrować obraz z 3 kamer IP. Jednocześnie jest przewidziane jedno pomieszczenie dla urządzeń rejestrujących w sterowni budynku oczyszczalni ścieków - miejsce lokalizacji nagrywarki i monitora.

Przewidywane jest zainstalowanie kamer w wskazanych lokalizacjach przedstawionych na schematach.

Ze względu na specyfikę obiektu planowany czas archiwizacji przewidywany jest na 7 dni przy założeniu 24 godz. pracy będzie rejestracja 20 kl/s..

Wszelkie niewymienione w projekcie elementy tj. ustawienia dokładne kąty kamer, maski prywatności należy skoordynować na etapie realizacji. Wszystkie kamery podłączone zostaną do przełączników 1000Mbit z zasilaniem PoE znajdujących się w kontenerze nr 1. Połączenie rejestratora ze stacją podglądową musi być również wykonane w technologii 1000Mbit w innej od kamer podsieci.

Okablowanie przewidziane do transmisji CCTV oparto na kablach FTP kabel zew. suchy kat.6 4x2x23AWG. Należy zastosować okablowanie o klasie odporności na działanie ognia zgodnie z Euroklasą minimum Dca s2 d2 a1. Okablowanie systemu światłowodowego ma być zrealizowane w oparciu o adapter SC duplex OS2. Zakończenia włókien światłowodowych w przełącznicach wykonać w technologii spawania pigtaila w konfiguracji wtyk-adapter-wtyk.

Roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz przepisami BHP i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2. Podstawa wykonania kosztorysu inwestorskiego i przepisy prawne regulujące proces kosztorysowania

- Zakres robót ustalony przez Inwestora;
- Projekt techniczny;
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych;
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2007r. (Dz.U. z 2007r. Nr 241 poz. 1763) w sprawie średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczenia wartości zamówienia publicznego;
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2007r. (Dz.U. z 2007r. Nr 241 poz. 1762) w sprawie kwot wartości zamówienia oraz konkursów, od których jest uzależniony obowiązek przekazywania ogłoszeń Urzędowi Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lipca 2006r. (Dz.U. z 2006r. Nr 120 poz. 831) w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2006r.(dot. WKI);
- Ustawa z dnia 30 czerwca 2005r. o finansach publicznych (Dz.U. z 2005r. nr 249 poz. 2104);
- Ustawa o cenach z dnia 5 lipca 2001r. (Dz.U. Nr 97 poz. 1050);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004r. Nr 130 poz. 1389);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. nr 202, poz. 2072);
- Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

3. Podstawowe założenia kosztorysowe

- Aktualnie obowiązujące KNNR-y i KNR-y;
- Wydawnictwa cenowe "SEKOCENBUD" obowiązujące w danym kwartale b.r.;
- Informacje cenowe producentów i dystrybutorów obowiązujące w danym kwartale b.r.;

4. Elementy cenotwórcze

- stawka "R" zł/rg;
- koszty "KP" pośrednie w %;
- zysk "Z" w % i poziom cen zastosowane przy opracowaniu kosztorysu inwestorskiego są zgodne z pkt. 2

5. Kalkulacja kosztów - kalkulacji kosztów dokonano na podstawie metody uproszczonej oraz częściowo w metodzie szczegółowej.

6. Kosztorys inwestorski - stanowi podstawę dla zleceniodawcy, do planowania nakładów finansowych oraz celów przetargowych.

7. Inne ustalenia - mające wpływ na wycenę kosztorysu zawarte zostały w projekcie technicznym i opisie technicznym.

8. Uwagi:

- Każdy potencjalny oferent przed złożeniem oferty przetargowej winien zapoznać się z dokumentacją projektową w celu dokładnej analizy rzeczowego zakresu robót.
- Niniejsze opracowanie ma wyłącznie charakter pomocniczy.
- Szczegółowe określenie zakresu rzeczowego robót pozostaje po stronie Oferenta.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne			
1	KNR-W 2-01 d.1 0114-02	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów postojowych 0.9	ha ha	0.900	
				RAZEM	0.900
2	KNNR 1 d.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. - analogia - trasa rurociągów 0.5	km km	0.500	
				RAZEM	0.500
3	KNR 2-01 d.1 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 1007	m ² m ²	1007.000	
				RAZEM	1007.000
4	KNR 2-31 d.1 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm 1007	m ² m ²	1007.000	
				RAZEM	1007.000
5	KNR 2-31 d.1 0101-02	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV - za każde dalsze 5 cm głębokości Krotność = 4 1007	m ² m ²	1007.000	
				RAZEM	1007.000
6	KNR 2-01 d.1 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowładawczymi na odległość do 1 km - z ewentualnym odwodnieniem 27.5*1*1.4+8.5*1*1.6+24.5*0.8*1.6+37.0*1*1.7	m ³ m ³	146.360	
				RAZEM	146.360
7	KNNR 1 d.1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV (27.5*1.4+8.5*1.6+24.5*1.6+37.0*1.7)*2	m ² m ²	308.400	
				RAZEM	308.400
8	KNNR 4 d.1 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm (27.5*1+8.5*1+24.5*0.8+37.0*1)*0.2	m ³ m ³	18.520	
				RAZEM	18.520
9	KNNR 1 d.1 0406-01 analogia	Nasypy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukopu; grunt kat.I-II -materiał nowy z dowozu w cenie uwzględnić koszt zakupu i dostawy materiału (piasek lub pospółka) 146.36-18.52	m ³ m ³	127.840	
				RAZEM	127.840
10	KNNR 1 d.1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi 146.36-18.52	m ³ m ³	127.840	
				RAZEM	127.840
11	KNNR 1 d.1 0215-01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odl.do 10 m - rozplantowanie humusu 1007*0.15	m ³ m ³	151.050	
				RAZEM	151.050
12	KNR 4-01 d.1 0108-06	Wywóz ziemi samochodami samowładawczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III (27.5*1*1.4+8.5*1*1.6+24.5*0.8*1.6+37.0*1*1.7)+(1007*0.4)	m ³ m ³	549.160	
				RAZEM	549.160
13	KNR 4-01 d.1 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowładawczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 9 (27.5*1*1.4+8.5*1*1.6+24.5*0.8*1.6+37.0*1*1.7)+(1007*0.4)	m ³ m ³	549.160	
				RAZEM	549.160
14	KNR 4-051 d.1 0313-01	Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego o średnicy nominalnej 200 mm uszczelnionego cementem 19	m m	19.000	
				RAZEM	19.000
15	KNR 4-051 d.1 0409-03	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m 4	kpl. kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
16	KNR-W 4-01 d.1 0212-04	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm - płyty betonowe 3	m ³ m ³	3.000	
				RAZEM	3.000
17	KNR 4-01 d.1 0108-09	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km 8	m ³ m ³	8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNR 4-01 d.1 0108-08	Wywóz gruzu z rozbiórek samochodami samowładowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 9 8	m ³ m ³	8.000	
				RAZEM	8.000
19	d.1 kalk. własna	Oplata za składowisko $((27.5*1*1.4+8.5*1*1.6+24.5*0.8*1.6+37.0*1*1.7)+(1007*0.4)+8)*1.8$	t t	1002.888	
				RAZEM	1002.888
20	KNR 5-031 d.1 1402-01 analogia	Usunięcie drzew o średnicy do 24 cm wraz z wywozem 8	szt. szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
2	45233220-7	Utwardzenia			
21	KNR 2-31 d.2 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 1007	m ² m ²	1007.000	
				RAZEM	1007.000
22	KNR 2-31 d.2 0105-03	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu 865	m ² m ²	865.000	
				RAZEM	865.000
23	KNR 2-31 d.2 0105-04	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 12 865	m ² m ²	865.000	
				RAZEM	865.000
24	KNR 2-31 d.2 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego 0-63 - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm 865	m ² m ²	865.000	
				RAZEM	865.000
25	KNR 2-31 d.2 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm 865	m ² m ²	865.000	
				RAZEM	865.000
26	KNR 2-31 d.2 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 7 865	m ² m ²	865.000	
				RAZEM	865.000
27	KNR 2-31 d.2 0511-04	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm na podsypce bazaltowej 3cm 865	m ² m ²	865.000	
				RAZEM	865.000
28	KNR 2-31 d.2 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem $(0.25*0.15+0.10*0.10)*201$	m ³ m ³	9.548	
				RAZEM	9.548
29	KNR 2-31 d.2 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm 161	m m	161.000	
				RAZEM	161.000
30	KNR 2-31 d.2 0403-08	Krawężniki betonowe - dodatek za ustawienie na łukach o promieniu do 40 m 30	m m	30.000	
				RAZEM	30.000
31	KNR 2-31 d.2 0403-03	Krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach 15x22 cm 40	m m	40.000	
				RAZEM	40.000
32	KNR-W 2-01 d.2 0526-01 analogia	Schody betonowe prefabrykowane o szerokości stopni 1,2 m na skarpach nasypów i przekopów wraz z obustronną palisadą i balustradą stalową ocynkowaną h=110cm 4.2	m m	4.200	
				RAZEM	4.200
3		Ogrodzenie terenu			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.3	KNR 2-25 0307-01 analogia	Ogrodzenie panelowe należy wykonać z elementów zgrzewanych ocynkowanych o oczkach 50x200mm (z drutem poziomym 2x8mm podwójnym, średnica drutu pionowego 6mm) osadzonych na słupkach stalowych o wysokości ogrodzenia 1,80m. Ogrodzenie posiada prefabrykowany cokół betonowy. Ogrodzenie ze względu na bezpieczeństwo (charakter obiektu) nie powinno posiadać ostrych i niebezpiecznych krawędzi. Słupki ogrodzenia 40x60x2,5mm wykonane są z rury stalowej ocynkowanej. Słupki narożne (końcowe) i pośrednie są zabezpieczone u góry kapтурkiem z tworzywa sztucznego, słupki o długości całkowitej 2,5m. Słupki bramy 120x120x6mm, obramowanie bram 60x60x3mm, słupki furtki 80x80x6mm, wszystkie elementy stalowe ogrodzenia ocynkowane, malowane proszkowo na kolor zielony. Fundamenty słupków wykonane z betonu C12/15, o wymiarach # 0,25x0,80m. Łączna długość ogrodzenia zewnętrznego do wykonania wynosi 101,0mb 101	m		
			m	101.000	
				RAZEM	101.000
34 d.3	KNR 2-25 0312-01 analogia	Bramy z siatki w ramach z kształtowników stalowych ze słupkami z rur lub kształtowników stalowych wraz z fundamentem: brama główna szer. 5m otwieranie elektryczne, brama wewnętrzna szer. 4m otwieranie ręczne 5+4	m		
			m	9.000	
				RAZEM	9.000
35 d.3	KNR 2-25 0313-01 analogia	Furtka stalowa obciągnięta siatką ze słupkami stalowymi szer. 1.2m 2.4	m		
			m	2.400	
				RAZEM	2.400
4		Wyposażenie			
36 d.4	kalk. własna	Dostawa i montaż: kontener socjalno-bytowy z wyposażeniem (wyposażyc kontener socjalno-biuroowy w niezbędne meble tj. biurko metalowe z kontenerem zamkniętym na klucz o wymiarach ok. 140x80x74cm, 3 krzesła ze stelażem metalowym i polipropylenowym siedziskiem, szafę metalową ubraniowo-półkową zamkniętą na klucz o wymiarach ok. 60x50x180cm, szafę metalową półkową na dokumenty zamkniętą na klucz o wymiarach ok. 60x50x180cm, kosz biurowy) 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.4	kalk. własna	Dostawa i montaż: kontener magazynowy na materiały do ponownego użytku wraz z wyposażeniem wewnętrznym (regały, waga elektroniczna do 120kg, drabina, gaśnica, apteczka, zestaw do sprzątania) 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.4	kalk. własna	Dostawa i montaż: kontener magazynowy na odpady niebezpieczne 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
39 d.4	kalk. własna	Dostawa i montaż pojemników na odpady zgodnie z projektem - - KP-33 otwarty wg DIN 30722 (na odpady wielkogabarytowe) wraz ze zwijaną plandeką do transportu samochodami z urządzeniem hakowym - 1 szt. - KP-17 otwarty wg DIN 30722 wraz ze zwijaną plandeką do transportu samochodami z urządzeniem hakowym - 1 szt. - KP-7 zamknięte w wersji uniwersalnej: hakowo-bramowej - 2 szt. - KP-4 na gruz otwarte w wersji uniwersalnej: hakowo-bramowej - 1 szt. - pojemniki z tworzywa o pojemności 1100 l - 3 szt. - pojemniki z tworzywa o pojemności 240 l - 3 szt. - pojemniki z tworzywa o pojemności 120 l - 14 szt. 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5		Kanalizacja sanitarna - roboty montażowe			
40 d.5	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm PVC-U SN8 37.0	m		
			m	37.000	
				RAZEM	37.000
41 d.5	KNNR 4 1417-02 KS.01.00.00	Studzienki kanalizacyjne systemowe - DN 400 mm z włazami kl. D 3	szt		
			szt	3.000	
				RAZEM	3.000
42 d.5	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm 37	m		
			m	37.000	
				RAZEM	37.000
43 d.5	kalk. własna	Kamerowanie kanalizacji sanitarnej śr. 150 37	m		
			m	37.000	
				RAZEM	37.000
6		Wodociąg - roboty montażowe			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44	KNNR 4 d.6 1701-02	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójnik wbudowany do istniejącego rurociągu o śr. 110 mm PVC - trójnik żeliwny kołnierzykowy DN 100/80 połączony z rurociągiem istniejącym rurociągiem specjalnymi kołnierzami dwukomorowymi dla rur PCV 1	kpl. kpl.	 1.000	 RAZEM 1.000
45	KNNR 4 d.6 1206-05	Przewierci o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.I-II - przewiert rurą DN 150 mm 6	m m	 6.000	 RAZEM 6.000
46	KNNR 4 d.6 1209-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 80-300 mm w rurach ochronnych - rur PVC-U SDR21 PN10 o śr. 90x4,3mm 6	m m	 6.000	 RAZEM 6.000
47	KNR 2-28 d.6 0301-02	Rury PVC ciśnieniowe kielichowe łączone na uszczelkę gumową o śr. zewn. 90 mm 8.5	m m	 8.500	 RAZEM 8.500
48	KNNR 4 d.6 1119-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 1	kpl. kpl.	 1.000	 RAZEM 1.000
49	KNNR 4 d.6 1105-02	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm 1	kpl. kpl.	 1.000	 RAZEM 1.000
50	KNNR 4 d.6 1702-02	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 90 mm - nawiertka do rur Dz90 z odejściem dla rur Dz32 mm z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną 1	szt. szt.	 1.000	 RAZEM 1.000
51	KNNR 4 d.6 1708-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 32 mm PE 80 SDR 17,6 24.5	m m	 24.500	 RAZEM 24.500
52	d.6 kalk. własna	Dostawa i montaż kompletnej studzienki wodomierzowej o średnicy wewnętrznej 500mm z tworzywa z izolacją termiczną wraz z wyposażeniem wg projektu 9.5+2.5+32	m m	 44.000	 RAZEM 44.000
53	KNNR 4 d.6 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1.000	 RAZEM 1.000
54	KNNR 4 d.6 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.000	 RAZEM 1.000
55	KNNR 4 d.6 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.000	 RAZEM 1.000
7		System odwodnienia			
56	KNNR 4 d.7 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 27.5	m m	 27.500	 RAZEM 27.500
57	KNNR 4 d.7 1417-02 KS.01.00.00	Studzienki kanalizacyjne systemowe - DN 400 mm z włazami kl. D 2	szt. szt.	 2.000	 RAZEM 2.000
58	KNR 2-18 d.7 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm 27.5	m m	 27.500	 RAZEM 27.500
59	d.7 kalk. własna	Kamerowanie kanalizacji deszczowej śr. 200-400 27.5	m m	 27.500	 RAZEM 27.500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
60	d.7 kalk. własna	Dostawa i montaż separatora ropopochodnych o przepustowości nominalnej 6 l/s i przepustowości maksymalnej 30 l/s z zintegrowanym osadnikiem o pojemności 1, 2m ³ .	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
61	d.7 kalk. własna	Dostawa i montaż korytek odwodnienia liniowego z systemowych elementów prefabrykowanych z polimerbetonu o szerokości 200mm z rusztem żeliwnym klasy D400 z rygłem przesuwym wzdłużnym lub mocowanym śrubowo, ze spadkiem wewn. 0,5%. Element końcowy w formie skrzynki odpływowej z koszem osadczym. Korytko posadzone na fundamencie z betonu C20/25	m		
		29	m	29.000	
				RAZEM	29.000
8		Zasilanie.			
8.1		Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy RG w budynku oczyszczalni ścieków.			
62	KNNR 5	Montaż rozłącznika bezpiecznikowego	szt.		
d.8.1	0406-03	rozłączniki Z-SL/NEOZ/3+N			
	analogia	Wkładka bezpiecz. topik. DII-16A/690/400V	szt.	1.000	
		1.00			
				RAZEM	1.000
8.2		Budowa linii kablowej zasilającej z istn. rozdzielnicy RG w bud. oczyszczalni do szafki zasilania i ster. oświetlenia PSZOK.			
63	KNR 2-31	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 10 cm na podsypce piaskowej	m ²		
d.8.2	0805-02	7.00*0.60	m ²	4.200	
				RAZEM	4.200
64	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV	m ³		
d.8.2	0701-03	0.4*0.80*6.00	m ³	1.920	
				RAZEM	1.920
65	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
d.8.2	0706-01	Krotność = 2	m	6.000	
		6.00			
				RAZEM	6.000
66	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr. do 140 mm	m		
d.8.2	0705-01	6.00	m	6.000	
				RAZEM	6.000
67	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
d.8.2	0713-02	Kable sygnalizacyjne YKXS 0,6, 1kV 4x10,0	m	175.000	
		175.00			
				RAZEM	175.000
68	KNNR 5	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
d.8.2	0702-02	0.4*0.6*6.00	m ³	1.440	
				RAZEM	1.440
69	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
d.8.2	0236-02	0.4*0.6*6.00	m ³	1.440	
				RAZEM	1.440
70	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
d.8.2	0726-09	2.00	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
71	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 10 mm ² pod zaciski lub bolce	szt. żył		
d.8.2	1203-04	10.00	szt. żył	10.000	
				RAZEM	10.000
72	KNR 2-31	Nawierzchnia z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 14 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
d.8.2	0302-01	6.00*0.6	m ²	3.600	
				RAZEM	3.600
9		Oświetlenie zewnętrzne.			
9.1		Szafka zasilająca sterownicza oświetlenia.			
73	KNNR 5	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym	szt.		
d.9.1	0403-01	Szafka zasilająco-sterownicza oświetlenia wyk. wg rys. 2 i 4.	szt.	1.000	
		1.00			
				RAZEM	1.000
9.2		Budowa oświetlenia zewnętrznego.			
9.2.1		Montaż latarni.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74 d.9.2 .1	KSNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg Słup 7 metr. o śr. przy podstawie fi 146 podstawa słupa o wymiarach 320 x 320 rozstaw śrub 250 x 250 Fundament B-60 Izolacyjne złącza kablowe, bezpiecznikowe WEZL-003 SINTUR Wkładka topikowa D01 gl 4A D0 Izolacyjne złącza kablowe, fazowe WEZL-004 SINTUR Izolacyjne złącza kablowe, zerowe WEZL-005 SINTUR 4.00	szt. szt.	 4.000	 RAZEM 4.000
75 d.9.2 .1	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie Wysięgnik podnoszący zawieszenie oprawy o ok., 20 cm, długości ramienia 0,5 metra i kacie nachylenia 5 stopni 4.00	szt. szt.	 4.000	 RAZEM 4.000
76 d.9.2 .1	KSNR 5 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki w latarniach o wys. 7-10 m przewody YDYżo 3x2,5mm ² 450/750V 4.00	kpl. kpl.	 4.000	 RAZEM 4.000
77 d.9.2 .1	KSNR 5 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawa LED 72, 5 000 K, 4.00	szt. szt.	 4.000	 RAZEM 4.000
9.2.2		Instalacja uziemiająca.			
78 d.9.2 .2	KNR-W 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm ² 109.00	m m	 109.000	 RAZEM 109.000
79 d.9.2 .2	KNNR 5 0611-02	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 200 mm ² w wykopie 4.0	szt. szt.	 4.000	 RAZEM 4.000
80 d.9.2 .2	KNR-W 4-03 1017-10	Mechaniczne wiercenie otworów o śr.do 10 mm i głębokości do 5 mm w metalu 4.00	otw. otw.	 4.000	 RAZEM 4.000
81 d.9.2 .2	KNNR 5 0201-05 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm ² wciągane do rur Przewód H07V-K/LgY-450/750V 16mm ² 4.00*1.00	m m	 4.000	 RAZEM 4.000
9.2.3		Budowa linii kablowych nn zasilających latarnie.			
82 d.9.2 .3	KNR 5-031 0101-02 analogia	Wytyczenie trasy linii w terenie przejrzystym 0.109	km km	 0.109	 RAZEM 0.109
83 d.9.2 .3	KNNR 5 0701-03	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV 0.4*0.8*109.00	m ³ m ³	 34.880	 RAZEM 34.880
84 d.9.2 .3	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2 109.00	m m	 109.000	 RAZEM 109.000
85 d.9.2 .3	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Rura osłonowa do kabli HDPE o śr. 75mm 109.00	m m	 109.000	 RAZEM 109.000
86 d.9.2 .3	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, wprowadzenie do słupów i szafki sterowniczej. TAŚMY OSTRZEGAWCZE do znak.tras kablowej "UWAGA KABEL " 109.00	m m	 109.000	 RAZEM 109.000
87 d.9.2 .3	KNNR 5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0.4*0.6*109.00	m ³	26.160	
				RAZEM	26.160
88	KNR 2-01 d.9.2 0236-02 .3	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
		0.4*0.6*109.00	m ³	26.160	
				RAZEM	26.160
89	KNNR 5 d.9.2 0726-01 .3 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Krotność = 2 8.00	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
90	KNNR 5 d.9.2 1203-04 .3 analogia	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce 8.00*4.00	szt.żył szt.żył	 32.000	
				RAZEM	32.000
10		Instalacja siły i sterowania.			
10.1		Obwód zasilania bramy.			
91	KNR 5-031 d.10. 0101-04 1 analogia	Wytyczenie trasy linii w terenie nieprzejrzywym	km		
		0.050	km	0.050	
				RAZEM	0.050
92	KNNR 5 d.10. 0701-03 1	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV	m ³		
		0.4*0.8*50.00	m ³	16.000	
				RAZEM	16.000
93	KNNR 5 d.10. 0706-01 1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2 50.00	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
94	KNNR 5 d.10. 0705-01 1 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Rura osłonowa do kabli HDPE 50, średnica zew. 50 mm, wew. 42 mm 50.00	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
95	KNNR 5 d.10. 0713-02 1	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 5x2,5 mm ² 50.00	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
96	KNNR 5 d.10. 0702-03 1	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV 0.4*0.6*50.00	m ³ m ³	 12.000	
				RAZEM	12.000
97	KNR 2-01 d.10. 0236-02 1 analogia	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV 0.4*0.6*50.00	m ³ m ³	 12.000	
				RAZEM	12.000
98	KNNR 5 d.10. 0726-09 1 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 2,5 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2.00	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
99	KNNR 5 d.10. 1203-01 1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce 2.00*5.00	szt.żył szt.żył	 10.000	
				RAZEM	10.000
10.2		Instalacja przywoławcza - dzwonekowa.			
100	KNNR 5 d.10. 0701-03 2	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV 0.4*0.8*10.00	m ³ m ³	 3.200	
				RAZEM	3.200
101	KNNR 5 d.10. 0706-01 2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2 10.00	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102	KNNR 5 d.10. 0705-01 2 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Rura osłonowa do kabli KR 50/50, średnica zew. 50 mm, wew. 42 mm 8.00	m m	8.000	8.000
				RAZEM	8.000
103	KNNR 5 d.10. 0713-02 2	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 3x2,5 mm2 8.00	m m	8.000	8.000
				RAZEM	8.000
104	KNNR 5 d.10. 0702-03 2	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV 0.4*0.6*10.00	m ³ m ³	2.400	2.400
				RAZEM	2.400
105	KNR 2-01 d.10. 0236-02 2 analogia	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV 0.4*0.6*10.00	m ³ m ³	2.400	2.400
				RAZEM	2.400
106	KNNR 5 d.10. 0726-09 2 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 2,5 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2.00	szt. szt.	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
107	KNNR 5 d.10. 1203-01 2	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce 2.00*3.00	szt.żył szt.żył	6.000	6.000
				RAZEM	6.000
11		Instalacja dozorowa - CCTV,			
11.1		Obw.zasilania kontenera.			
108	KNR 5-031 d.11. 0101-04 1 analogia	Wytyczenie trasy linii w terenie nieprzejrzywym 0.022	km km	0.022	0.022
				RAZEM	0.022
109	KNNR 5 d.11. 0701-03 1	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV 0.4*0.8*22.00	m ³ m ³	7.040	7.040
				RAZEM	7.040
110	KNNR 5 d.11. 0706-01 1	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Krotność = 2 22.00	m m	22.000	22.000
				RAZEM	22.000
111	KNNR 5 d.11. 0707-04 1 analogia	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 5x10 mm2 22.00	m m	22.000	22.000
				RAZEM	22.000
112	KNNR 5 d.11. 0713-03 1 analogia	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach - wprowadzenie kabla do szafki zasilania i kontenera Kable elektroenergetyczne YKXS 0,6/1kV, 5x10 mm2 2.00	m m	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
113	KNR-W 5-08 d.11. 0608-07 1	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2 22.00	m m	22.000	22.000
				RAZEM	22.000
114	KNR-W 4-03 d.11. 1017-10 1	Mechaniczne wiercenie otworów o śr.do 10 mm i głębokości do 5 mm w metalu 2.00	otw. otw.	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
115	KNNR 5 d.11. 0201-05 1 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm2 wciągane do rur Przewód H07V-K/LgY-450/750V 16mm2 2.00*1.00	m m	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
116	KNNR 5 d.11. 0702-03 1	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0.4*0.6*22.00	m ³	5.280	
				RAZEM	5.280
117	KNR 2-01 d.11. 0236-02 1 analogia	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
		0.4*0.6*22.00	m ³	5.280	
				RAZEM	5.280
118	KNNR 5 d.11. 0726-09 1 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 10 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2.00	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
119	KNNR 5 d.11. 1203-04 1 analogia	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 10 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		2.00*5.00	szt.żył	10.000	
				RAZEM	10.000
11.2		Obwód sterowania kamer.			
120	KNNR 5 d.11. 0705-01 2 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Rura HDPE 40/3,7	m		
		185.00	m	185.000	
				RAZEM	185.000
121	KNNR 5 d.11. 0713-03 2 analogia	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel światłowodowy uniwersalny ZW-NOTKtsd / U-DQ(ZN)BH - SM 4J 9/125 LSOH ALANTEC	m		
		200.00	m	200.000	
				RAZEM	200.000
122	KNR AT-28 d.11. 0104-01 2	Spawanie kabla światłowodowego wielomodowego w kasetach światłowodowych FO Kasety spawów światłowodowych z uchwytami na 24 spawów Krotność = 24	szt.		
		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
123	KNNR 5 d.11. 0713-03 2 analogia	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych kabel ZEWNĘTRZNY SUCHY kat.6 4x2x23AWG KIF6OUTS305 FTP ALANTEC	m		
		305.00	m	305.000	
				RAZEM	305.000
124		Wykonanie połączeń kamer z obwodami sterowania, sprawdzenie funkcjonalności	kpl		
d.11. 2		1.00	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
11.3		Montaż osprzętu.			
125	KNR AL-01 d.11. 0501-02 3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna AVB-IPT30Z Kamera IP tubowa, 3 Mpx, 2.8-12mm Obudowa do kamery z wysięgnikiem	szt.		
		2.00+1.00	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
126	KNR AL-01 d.11. 0503-04 3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu Rejestrator IP 4 kanałowy, obsługujący 1 dysk AVB-IPR104HN	szt.		
		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNR AL-01 d.11. 0504-06 3 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej FOK-U4J-SM wtyk RJ 45 kat.6 PoE+STP-ALANTEC WT108	szt.		
		2.00+1.00	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
128	KNR AL-01 d.11. 0504-06 3 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej Switch przemysłowy PoE ULTIPOWER 324SFP-POE 4xGE PoE, 2xSFP 1000 Mb/s	szt.		
		2.00	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
129	KNR AL-01 d.11. 0503-04 3 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu Dysk HDD Western Digital PURPLE 3,5" 2TB SATA III 64MB 5400obr/min	szt.		
		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
130	KNR AL-01 d.11. 0503-04 3 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu SC-24 24"/ FullHD / HDMI /Analog/ BNC/ głośniki/S-Video/ LED/ Praca 24/7 / Pętla wejść wideo BNC dla wielu połączeń	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1.00	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
131 d.11. 3	KNR AL-01 0504-08	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe IP z funkcją PoE Skuteczność do 4kV / 10kA, mała pojemność obwodu 2 stopnie ochrony przeciwprzepięciowej (iskrownik jonizujący, ochronnik gazowy, mostek transil) Zgodność z przewodami UTP i FTP 5 kat. Ekranowana obudowa oraz gniazda RJ-45 Sygnalizacja wchodzącego i wychodzącego zasilania PoE Niezależny odgromnik dla ekranu przewodu 3.00	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
132 d.11. 3	KNR AL-01 0504-08	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe Moduł światłowodowy ULTIMODE SFP-203G 2xLC- dwa włókna jednomodowe do 20 km. 3.00	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
133 d.11. 3	FOA-SC- SMD-020	Panel abonencki IP65 Szczelny panel abonencki IP65 na 4 włókna FOPA-4A-02 FO 2.00	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
134 d.11. 3	FOS-M2X8- 020	Adapter SM SC simplex Adapter SM SC simplex FOA-SC-SMS FO 8.00	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
135 d.11. 3	FOZ-SCD-C- 020	Pigtail SM 1J 9/125 wtyk SC Pigtail SM 1J 9/125 wtyk SC dł. 2 m "EASY STRIP" 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
136 d.11. 3	FOI-SC- 9SM-2-020	Patch cord SM LC-SC duplex 9/125 Patch cord SM LC-SC duplex 9/125 1.0m. FOC-LCSC-9SMD-1 FO 2.00	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
137 d.11. 3	I036-020	WT108 "Wtyk RJ45 na ""gruby"" drut, ekranowany STP, 23 AWG do zaciskarki specjalnej NI036 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
138 d.11. 3	KKS6SZA1- 020	KKS6SZA1.0 Patch-cord STP, kat.6, 1.0m - ALANTEC 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
12		Pomiary instalacji.			
139 d.12	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól 1.00	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
140 d.12	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 2.00	odc. odc.	 2.000	
				RAZEM	2.000
141 d.12	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy 1.00	odc. odc.	 1.000	
				RAZEM	1.000
142 d.12	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 2.00	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
143 d.12	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 2.00	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
144 d.12	KNNR-W 9 1201-02 analogia	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy 4.00	punkt punkt	 4.000	
				RAZEM	4.000