

Piła marzec 2011 r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH****Kod CPV 45000000-7 wymagania ogólne**

**Obiekt :** Przebudowa budynku garażowego przy Starostwie Powiatowym w Wałczu , Roboty budowlane drogowe , ogrodzenie , wycinka drzew i krzewów, przyłącze kanalizacji deszczowej i przełożenie hydrantu P. poż , linia oświetleniowa nn. 0,4 KV ,  
**Wałcz ul. Dąbrowskiego 17, dz. Nr 4026**

**Inwestor :** Starostwo Powiatowe Wałcz  
**78-600 Wałcz ul Dąbrowskiego 17**

**1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych.

**Przebudowa budynku garażowego przy Starostwie Powiatowym w Wałczu**

**przyłącze kanalizacji deszczowej i przełożenie hydrantu P. poż , linia oświetleniowa nn. 0,4 KV**

**Wałcz ul. Dąbrowskiego 17, dz. Nr 4026**

**Inwestor :** Starostwo Powiatowe Wałcz  
**78-600 Wałcz ul Dąbrowskiego 17**

**Przedmiar robót budowlanych nr JBM – 051 – 000 ; przebudowa budynku garażowego w tym roboty rozbiórkowe , konstrukcja ściany , dach .**

**Przedmiar robót budowlanych nr BJM – 013 – 000 ; Roboty budowlane drogowe , ogrodzenie , wycinka drzew i krzewów w tym - Budowa parkingu dla samochodów osobowych , ogrodzenie terenu, wycinka drzew i krzewów na parkingu starostwa**

**Przedmiar robót sanitarnych - przełożenie kanalizacji deszczowej i przełożenie hydrantu P.poż**

**Przedmiar robót elektrycznych – Linia kablowa nn. 0,4 KV**

**2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót budowlanych.

**3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w specyfikacji technicznej (ST) dotyczą całości robót wynikających z dokumentacji projektowej, przedmiaru robót i zaleceń inwestora.

**4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych certyfikatów itp.

**5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i urządzeń oraz wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej (ST), projektem organizacji robót oraz wytycznymi BIOS i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca robót jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji

kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót (np. ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze itp.)

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

#### 6. Materiały

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użycia. Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość znika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Wszystkie materiały muszą być odporne na grzybnice, ataki pasożytów i szkodników oraz inne zagrożenia biologiczne występujące w warunkach wilgotności i innych czynników zewnętrznych. Wszystkie materiały muszą być wolne od azbestu i innych materiałów niosących z sobą zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Wszystkie zastosowane materiały i wyposażenia muszą odpowiadać najwyższym normom europejskim.

Do użycia dopuszczone będą tylko takie materiały i wyroby budowlane, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji.

- deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną odpowiadające normom państwowym lub świadectwu Instytutu Techniki Budowlanej.

#### 7. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

#### 8. Odbiór robót

W zależności od potrzeb należy przeprowadzić następujące etapy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór ostateczny
- odbiór pogwarancyjny

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie ulegają zakryciu.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbiór ostateczny polega na rzeczowej ocenie wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej oraz na ocenie robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Wykonawca wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem na piśmie potwierdzi fakt zakończenia robót.

Odbiór nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia robót,

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (ST).

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin.

Dokumenty do odbioru:

- protokół odbioru
- dokumentacja projektowa
- szczegółowe specyfikacje techniczne
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań
- deklaracje zgodności lub certyfikaty
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót
- dziennik budowy

#### 9. Teksty przepisów

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania zawarte w:

- ustawie Prawo Budowlane
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Polskich Normach Budowlanych itp.
- innych ustawach i rozporządzeniach
- znajomości zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

### **Wyciąg z dokumentacji technicznej**

#### **1. Opis ogólny projektowanych zmian**

Po wykonaniu IV etapu dobudowy nie będzie możliwy wjazd do istniejącego garażu od strony budynku starostwa.

W ramach przygotowania terenu do IV etapu inwestycji projektuje się przebudowę istniejących garaży polegającą na przeniesieniu bram garażowych ze ściany północno- zachodniej na ścianę południowo-wschodnią.

Tylna ściana budynku ma zbyt małą wysokość, by zmieściły się w niej wrota garażowe.

Projektuje się podniesienie dachu na pasie o szerokości około 3,60m.

Rozebrane zostanie istniejące pokrycie na szerokości 3,60m, nadmurowane fragmenty ścian i wykonany nowy dachu w lekkiej konstrukcji.

Odwodnienie dachu za pośrednictwem koryta odwadniającego.

#### **Dane ogólne budynku po przebudowie:**

Powierzchnia użytkowa:	93,44m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy:	112,12m <sup>2</sup>
Kubatura:	312,00m <sup>3</sup>

#### **2. Opis prac budowlanych**

##### **2.1. Rozbiórki**

Przewiduje się rozbiórkę części pokrycia z papy i płyt kanałowych w pasie o szerokości 3,60m (trzy płyty kanałowe), fragmentów ścian w miejscach nowych otworów na wrota oraz części ścian attyki.

Papa powstała w wyniku rozbiórki zostanie przekazana do utylizacji, a gruz wywieziony na wysypisko śmieci.

##### **2.2. Nadproża**

Nad otworami na wrota nadproża typu L-19.

### **2.3. Prace murarskie**

Zamurowania otworów po wrotach i ścianki attyki murowane z cegły wapienno - piaskowej klasy 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 MPa.

### **2.4. Stropodach**

Projektuje się dach z drewniany z drewna klasy K27 kryty papą na podkładzie z płyty OSB.

Konstrukcję nośną dachu stanowią krokwie #6x18cm kotwione za pomocą kątowników systemowych do wieńców.

Odprowadzenie wód deszczowych poprzez koryto odwadniające.

### **2.5. Stolarka**

Wrota garażowe uchylne (do przeniesienia).

### **2.6. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Elementy drewniane stykające się z murem zabezpieczyć papą. Elementy konstrukcji dachowej (wewnętrzne) należy zabezpieczyć stosując "INTOX S" I "FIRECLEAR".

**Elementy zewnętrzne drewniane** należy zabezpieczyć środkami oleistymi impregnująco - ozdobnymi (np. Drewnochron). Elementy drewniane stykające się z murem zabezpieczyć papą.

**Elementy drewniane (wewnętrzne)** należy zabezpieczyć stosując preparaty ognioochronne np. „Fobos M” i zabezpieczające przed korozją biologiczną.

### **2.7. Wykończenie wewnętrzne**

Uzupełnić tynki na ścianach wewnętrznych tynkiem cementowo-wapiennym kat. 3.

### **2.8. Wykończenie ścian -zewnętrzne**

Uzupełnić tynki w miejscach zamurowanych otworów. Tynk zewnętrzny cementowy.

Na tynku wykonać wyprawę typu „baranek”.

Pod rurami spustowymi wykonać betonowe odpływy.

### **2.9. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,6mm.

## **WYCIĄG DO PROJEKTU PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH PRZY BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO**

**Wałcz, ul. Dąbrowskiego, dz. nr 4033/4, 4028/1, 4026, 4002**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje projekt parkingów dla samochodów osobowych, dróg dojazdowych i manewrowych, niezbędnych do obsługi budynku Starostwa Powiatowego w Wałczu przy ul. Dąbrowskiego.

W zakres opracowania wchodzi projekt dojazdów, parkingów oraz nawierzchni typu chodnikowego w granicach zagospodarowania działek nr 4033/4, 4028/1, 4026 oraz zjazdu w granicach działki nr 4002.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym branży drogowej.

## **2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.**

### **2.1. Opis rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych**

Planuje się wykonanie parkingu z 52 stanowiskami dla samochodów osobowych w tym 2 stanowiska o wymiarach 5,0\*3,6 m dla osób niepełnosprawnych.

Parking dostępny będzie z ulicy Dąbrowskiego (projektowany wjazd) oraz z ulicy Spokojnej poprzez istniejący parking. Przy parkingu wydzielono miejsce na kontenery na odpadki. Teren parkingu wydzielono z działek użytkowanych jako przydomowe ogródki - na granicy zaprojektowano ogrodzenie. Wody deszczowe z parkingu odprowadzane zostaną do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej po oczyszczeniu w separatorze ropopochodnych (wg odrębnego opracowania).

Rzędne projektowanych parkingów i dróg manewrowych dostosować wysokościowo do nawierzchni istniejących dróg na pozostałych sąsiadujących działkach.

### **2.2. Konstrukcje nawierzchni.**

#### **Drogi, place i parkingi.**

Nawierzchnię parkingów, dróg dojazdowych i manewrowych zaprojektowano o konstrukcji, odpowiadającej zalecanym w „Rozporządzeniu M.T. i G.M. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne..” dla stanowisk postojowych dla samochodów o ciężarze całkowitym do 2500 kG na podłożu G1 o module sprężystości nie mniejszym niż 120 MPa.,

- nawierzchnia z prefabr. kostek betonowych wibroprasowanych gr.8 cm na 3 cm podsypce cem.-piaskowej

- podbudowa z betonu C8/10 (B-7,5) grub.15 cm.

Nawierzchni nadać spadki poprzeczne i podłużne wg rysunków szczegółowych niniejszej dokumentacji. Konstrukcję dróg ograniczyć krawężnikiem ulicznym 15\*30\*100 cm, ułożonym na 3 cm podsypce cem. - piask. i ławie betonowej, wykonanej wg przekrojów konstrukcyjnych.

Nawierzchnię wykonać z kostki betonowej w kolorze szarym.

#### **Chodniki**

Nawierzchnia z prefabrykowanych kostek betonowych gr.6 cm na 5 cm podsypce piaskowej, spadek poprzeczny chodników 2% .

### **2.3. Odwodnienie.**

Odwodnienie nawierzchni do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej wg oddzielnego opracowania- rozmieszczenie wg planu sytuacyjnego.

Przyjęto spadki podłużne dojazdów i parkingów o wielkościach zmiennych do 1,34%, poprzeczne do 2%.

### **2.4. Roboty ziemne i podłoża**

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonania korytowania pod nowe nawierzchnie na głębokość ich konstrukcji i przemieszczenia mas ziemnych w związku z nieznacznymi zmianami rzędnych projektowanych w stosunku do istniejących oraz ew. wybrania nadmiaru lub partii gruntu nie nadającego się do wbudowania.

W podłożu projektowanych dróg i placów mogą występować grunty nasypane o nieznannej przydatności jako podłoże drogowe.

W razie stwierdzenia, że po wykorytowaniu w podłożu znajdować się będą grunty nasypowe nie nadające się na podłoże proj. dróg lub grunty spoiste – podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1 poprzez wymianę słabej warstwy na odpowiednią głębokość i zastąpienie jej gruntem piaszczystym o wskaźniku zagęszczenia  $I_s = 0,98$ .

### 5.5. Zjazd.

Zjazd z ul. Dąbrowskiego-drogi gminnej dz. nr 4002 na teren przedmiotowego parkingu na działkach nr 4033/4 i 4026/1 zaprojektowano zgodnie z § 78 Rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 r „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” oraz zgodnie z warunkami, wynikającymi z uzgodnień z zarządcą drogi.

Oś zjazdu przecina linię krawędzi ul. Dąbrowskiego pod kątem  $90^0$ , zjazd będzie posiadał nawierzchnię utwardzoną z kostki betonowej o szerokości nominalnie 5,5 m.

Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi głównej wyokrąglono łukami o promieniu  $R=5,0$  m (w razie konieczności ominięcia istniejącego zadrzewienia lewy łuk zmniejszyć do  $R=4,0$  m).

Pochylenie podłużne niwelety zjazdu na odcinku ok. 9,0 m wynosi 4,4% w kierunku do drogi głównej, na dalszym odcinku 0,5%.

### 2.6. Zestawienie powierzchni.

- proj. drogi i parkingi o nawierzchni z kostki betonowej	<b>1.819 m<sup>2</sup></b>
- proj. zjazd o nawierzchni z kostki betonowej (w gran. dz. nr 4002)	<b>26,5 m<sup>2</sup></b>
- proj. nawierzchnia chodników z kostki betonowej      6 cm	<b>19 m<sup>2</sup></b>

### 6. Normy.

1	PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania badania
3.	PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
4	PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
5	PN-S-96013	Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania
6	BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
7	PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
8	PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
9	BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru. Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.
10	BN-64/8845-02	
11	BN-80/6775-03/03	

### Roboty sanitarne

#### 1 . PRZEDMIOT OPRACOWANIA :

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza kanalizacji deszczowej oraz przełożenia istniejącego hydrantu.

#### 2. STAN PROJEKTOWANY :

##### 2.1. Przyłącze kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wód opadowych z terenów dróg i parkingu należy wykonać

przyłączem do istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej  $\varnothing 600$  do istniejącej studzienki inspekcyjnej Distn. o rzędnych 113,59/111,43 (zg. z uzgodnieniem ZUD i warunkami technicznymi) położonej w drodze miejskiej na działce nr 4002. Kanalizację wykonać z rur PVC-U kanalizacyjnych typu „N” o litej ścianie. W przypadku niewystępowania w gruncie rodzimym kamieni przewody układać z wyprofilowanym dnem bezpośrednio na nim. W innym przypadku stosować zagęszczone podłoże z piasku gr. 20cm . Przed zasypywaniem przewodów wykonać warstwę ochronną 30cm ponad wierzch rury. Studzienki kanalizacji deszczowej wykonać z kręgów betonowych  $\varnothing$  przykryć płytami nad studziennymi z włazami żeliwnymi dla dróg typ D400. Przejścia przez ścianki studzienek wykonać poprzez systemowe tuleje. Wody opadowe oczyszczone będą ze związków ropopochodnych i olejów w separatorze, który należy zbudować na projektowanym przewodzie kanalizacji deszczowej przed wprowadzeniem ich do studzienki Distn. Zastosowano separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem o wielkości nominalnej separatora NS 15/1500. Do odwodnienia dróg i placów zastosować wpusty uliczne montowane na studzienkach osadnikowych betonowych  $\varnothing$  Wysokość osadnika w każdym

wpuszczu  $H=0,60m$ . Studzienkę osadnikową posadzić na podsypce piaskowej a dno wykonać z chudego betonu. Przed zasypaniem wykonać inwentaryzację powykonawczą i zgłosić do odbioru przez ZW i K w Wałczu. Nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

Obliczenia

## 2.2. Projektowany wodociąg - przełożenie hydrantu .

Projektuje się przełożenie istniejącego hydrantu p.poż. z uwagi na projektowany wjazd na parking przy Starostwie Powiatowym. Istniejący hydrant należy zdemontować a podejście zaślepić.

Włączenie do istniejącego wodociągu należy wykonać poprzez montaż trójnika. Przy projektowanym hydrancie podziemnym należy zamontować zasuwę odcinającą dn 80. Rury w wykopie układać na głębokości 1,70m-1,65m na podsypce z gruboziarnistego piasku o gr. 15cm ze spadkiem podanym w części rysunkowej. Rury polietylenowe de63 łączyć przy pomocy zgrzewania elektrooporowego. Proces zgrzewania prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur. Zmianę kierunku trasy zaprojektowano poprzez wykorzystanie elastyczności rur PE, stosując promienie gięcia

- dla temp. + 20oC --- 20 x DN
- dla temp. + 10oC --- 35 x DN
- dla temp. 0oC --- 50 x DN

Nad rurociągiem w odległości 50cm od przewodu ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką metalową zapewniającą identyfikację przewodu. Roboty ziemne należy wykonać ręcznie z uwagi na kolizje z infrastrukturą podziemną. Przed zasypaniem wykopu przeprowadzić próbę ciśnieniową w celu sprawdzenia szczelności rur i złączy. Próbę ciśnieniową przeprowadzać przy zachowaniu normy PN-70/B-1075 na ciśnienie próbne 1,0MPa. Po zalaniu wodą przewód pozostawić na 6 godzin w bezruchu. Próbę przeprowadzać przez okres 30minut. Z poszczególnej próby sporządzić protokół, niezbędny do końcowego odbioru. Po zakończeniu montażu przyłączy płukać dwukrotnie i zdezynfekować 3% roztworem chloru. Wykop zasypywać warstwami z zagęszczeniem gruntu co 30cm. Przed zasypaniem wykonać inwentaryzację powykonawczą i zgłosić do odbioru. Nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

## 2.3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne przy przyłączy kanalizacji deszczowej i wodociągowym wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli obiektów / sieci, kabli itp./ zgodnie obowiązującymi przepisami. Roboty wykonywać jako wąsko-przestrzenne. Wykonawca winien przed przystąpieniem do robót ziemnych zapoznać się z opracowaną dokumentacją, z załączonymi uzgodnieniami. O terminie rozpoczęcia robót wykonawca musi powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia oraz użytkowników terenów przez które przebiega trasa projektowanego rurociągu. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów pod przyłącza wykonać przekopy próbne

celem potwierdzenia przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego. Zagłębienie oraz spadki na projektowanym przyłączy podano na profilu. Dno wykopu winno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych.

Otwarte wykopy oznakować i prawidłowo zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP. Po wykonaniu robót ziemnych przywrócić nawierzchnię do stanu poprzedniego (pierwotnego). Wykopy w drogach i w terenie zabudowanym wykonać jako wąsko przestrzenne z szalowaniem celem zmniejszenia dewastacji nawierzchni.

Obsypka rurociągów w świetle obowiązujących wytycznych powinna być prowadzona po zakończeniu posadowienia rurociągu, po próbach szczelności i po jego odbiorze. Przed zasypaniem wykonać inwentaryzację powykonawczą i zgłosić do odbioru przez ZW i K w Wałczu. Nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego

## **Linia oświetleniowa nn. 0,4 KV**

### **• Wstęp**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa linii kablowej oświetleniowej niskiego napięcia w Wałczu przy ul. Dąbrowskiego dz. Nr 4033/4, 4028/1, 4026.

### **• Stan istniejący**

W Wałczu przy ul. Dąbrowskiego na dz. Nr 4033/4, 4028, 4026 to między innymi teren istniejącego parkingu przed budynkiem starostwa, na którym istnieje oświetlenie zewnętrzne.

### **1 Stan projektowany**

W zawiązku z budową parkingu zachodzi konieczność wykonania nowych punktów świetlnych. Zasilanie lamp wykonać z szafki rozdzielczej jako przedłużenie istniejącej instalacji elektrycznej doprowadzonej do budynku garażu. W tym celu projektuje się umieszczenie 2 punktów świetlnych na słupach np. typu SPA lub SPB 4m prod. ELGIS Garbarka z oprawa oświetleniową np. LUNOIDA lub SAPPHITE prod. DISANO z wysokoprężnymi lampami sodowymi 70W, które należy zasilić linią kablową nn 0,4 kV YAKY 4x25 mm<sup>2</sup> o długości 42m i 44m (łącznie 86m). Lampy zabezpieczyć wkładkami 6A. Podłączenie lamp z linią oświetleniową wykonać przewodem YDY 3 x 2,5mm<sup>2</sup>. Zabudowaną oprawę oświetleniową i słupy należy zerować. Wraz z kablem oświetleniowym należy ułożyć szynę uziemiającą - stalowy drut ocynkowany FeZn □ 6 mm ( np. GALMAR ). Drut uziemiający podłączyć do szyny „PEN” projektowanych słupów za pomocą przyspawanego do niego 10 cm odcinka bednarki ocynkowanej z wywierconym otworem bądź przez zarobienie na drucie „oczka” o odpowiednich kształtach.

Dodatkowo na budynku istniejącego garaży na działce nr 4026 należy dobudować dwa punkty świetlne z czujnikami ruchu, które należy zasilić z istniejącej instalacji zalicznikowe jako dowiązanie do niej.

Rozmieszczenie słupów z oprawą oraz przebieg linii kablowej pokazano na rysunku numer 1.

### **Podstawowe metody realizacji inwestycji**

Układanie kabla powinno być wykonane w sposób wykluczający jego uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Przy układaniu kabla powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii. Przewiduje się wykonanie robót ziemnych ręcznie – zgodnie z dokonanymi uzgodnieniami – przy zachowaniu szczególnej ostrożności w miejscach kolizji oraz zbliżeń do obcych urządzeń podziemnych, z odłożeniem urobku na odkład, wzdłuż wykopu pod kabel , po jednej stronie wykopu . Po przeciwnej stronie pozostanie pas roboczy dla złożenia materiałów i dla celów technologicznych montażu przyłącza oświetleniowego nn . Nadmiar urobku wykopu zostanie rozścielony – zniwelowany wzdłuż trasy przyłącza. Słupy oświetleniowe posadowione zostaną w miejscach ich montażu – zgodnie z wykonanym rysunkiem w skali 1 : 500 .