

## Spis treści

1.	Spis rysunków:	2
2.	Przedmiot Inwestycji	3
3.	Podstawa opracowania	3
4.	Położenie	3
5.	Istniejące obiekty na terenie Inwestycji	3
6.	Zakres projektu	3
7.	Likwidacja istniejącego oświetlenia	3
8.	Budowa nowego oświetlenia	4
9.	Przebudowa kabli	4
10.	Układanie kabli bezpośrednio w gruncie	4
11.	Oznaczenie linii kablowych	5
12.	Skrzyżowania i zbliżenia kabli z innymi urządzeniami podziemnymi	5
13.	Zasilanie pompowni	5
14.	Zestawienie materiałów – przebudowa kabli	6
15.	Zestawienie materiałów – oświetlenie	6

**1. Spis rysunków:**

<b>NR RYS.</b>	<b>NAZWA RYSUNKU</b>	<b>SKALA</b>
PZT01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
IE01	TOPOLOGIA OŚWIETLENIA	-

## **2. Przedmiot Inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest „Wykonanie projektu technicznego na budowę dojazdowej drogi pożarowej - odcinek od wjazdu z ul. Raławickiej 62 do granicy opracowania realizowanej budowy Hali Sportowej przy ul. Raławickiej 62 we Wrocławiu”.

## **3. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Mapa do celów projektowych z naniesioną infrastrukturą
- Inwentaryzacja w terenie
- Obowiązujące normy , przepisy
- Warunki techniczne usunięcia kolizji sygn. TD/OWR/OME/K/WT/KM/144/2021
- ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sporządzonego w oparciu o przepisy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (dz. U. Z 2018r. poz. 1945) dla obszaru ulic Powstańców Śląskich , Krzyckiej i Raławickiej we Wrocławiu jest to uchwała NR XVIII / 371/11 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 17 listopada 2011 r.
- Uzgodnienia międzybranżowe

## **4. Położenie**

Obszar objęty projektem i wykonaniem zagospodarowania przestrzennego położony jest w południowej części miasta Wrocławia, składają się z niego poniższe działki:

- obręb Borek AM-6, Dz. 3/11
- obręb Borek AM-7, Dz. 3/13
- Granice działek określają:
- od północy ul. Raławicka,
- od zachodu tory kolejowej ul. Skarbowców,
- od wschodu ul. Modlińska,
- od południa teren zajezdni tramwajowej Borek przy ulicy Powstańców Śląskich

## **5. Istniejące obiekty na terenie Inwestycji**

Na terenie zlokalizowany jest kompleks czynnych basenów sportowych. Obszar wokół basenów jest zaniedbany i niezagospodarowany. Za kompleksem basenów realizowana jest Hala sportowa.

## **6. Zakres projektu**

Zakres niniejszego opracowania obejmuje

- Likwidacja istniejącej linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z latarniami
- Budowę nowego oświetlenia drogowego wraz z kablami zasilającymi
- Przebudowę kabli niskiego napięcia
- Przebudowę kabli średniego napięcia

## **7. Likwidacja istniejącego oświetlenia**

Na terenie objętym przebudową ciągu pieszo-jezdnego znajduje się istniejące oświetlenie drogowe. Oświetlenie jest własnością Inwestora.

Istniejące oświetlenie należy zlikwidować, słupy wraz z latarniami i kablami zasilającymi należy przekazać Inwestorowi.

## 8. Budowa nowego oświetlenia

Wzdłuż projektowanej drogi należy wybudować nowe oświetlenie drogowe. Należy stosować oprawy typu LED. Oprawy zabudować na słupach oświetleniowych ocynkowanych o wysokości  $h=8\text{m}$ . Słupy przytwierdzić do systemowych fundamentów określonych przez producenta słupa. Typy i rodzaj słupów należy dopasować do istniejących. Jako kabel zasilający oświetlenie stosować kabel YAKY 5x25.

Przy przejściu pod drogami, placami utwardzonymi, parkingami kable układać w rurze ochronnej typu DVR 75 lub DVR110 koloru niebieskiego. Pod drogami stosować rury ochronne SRS110 koloru niebieskiego dla kabli niskiego napięcia

Zasilanie oświetlenia zewnętrznego odbywać się będzie z rozdzielnicy ROZ zlokalizowanej w pomieszczeniu rozdzielni głównej budynku hali sportowej. ROZ jest przedmiotem innego opracowania. Zasilanie wpiąć w obwód rezerwowi rozdzielnicy ROZ.

## 9. Przebudowa kabli

Na terenie Inwestycji powstały kolizje ciągu pieszo-jezdnego wraz z istniejącą infrastrukturą techniczną.

Kolizja dotyczy:

Odcinków linii kablowej średniego napięcia:

- Kabel K-498 10kV, HAKFtA 3x150mm<sup>2</sup>, relacji stacja WRW 1899 Raclawicka 62 – ostacja WRW 1878 Raclawicka 7/9 MPK
- Kabel K-498 10kV, HAKFtA 3x150mm<sup>2</sup>, relacji stacja WRW 1899 Raclawicka 62 – stacja GPZ R-134 Skarbowców.

W/w kable od stacji transformatorowej WRW1899 Raclawicka 62 należy usunąć do miejsca wskazanego na planie zagospodarowania terenu. Od miejsca mufowania w/w kable należy przedłużyć, ułożyć po nowej niekolidującej trasie, nowe odcinki kablowe należy wykonać kablami YHAKXS 3x1x240mm<sup>2</sup>/20kV, Kable wprowadzić do stacji transformatorowej WRW 1899 Raclawicka 62 – sekcja SN. Podłączenia wykonać w istniejące pola po demontażu kolidujących kabli.

Dla potrzeb łączenia kabli SN wykorzystać mufy kablowe przelotowe przystosowane do łączenia kabli HAKFtA 3x150/10kV – YHAKXS 3x1x240/20kV np. ELPX/20kV HAKFtA 3x150/YHAKXS 3x1x240.

Przy podłączaniu kabli SN w stacji WRW1899, kable zakończyć głowicą kablową wewnętrzną termokurczliwą np. typ: CHE-I 12/20kV do kabli jednożyłowych 24kV, 70-240mm<sup>2</sup>.

Odcinków linii kablowej niskiego napięcia:

- Kabel nN typ YAKY 4x120mm<sup>2</sup>, następnie zmiana przekroju na AKYY 4x50 zasilony ze stacji WRW 1899 Raclawicka 62, relacji ZK2a Raclawicka 56 ZK-WRW133244 wraz z odgałęzieniami do ZK1a Raclawicka 60a WRW 118502 oraz ZK1a Raclawicka 58 WRW118501.
- Kabel nN typ YAKY 4x120mm<sup>2</sup>, zasilony ze stacji WRW1899 Raclawicka 62, relacji od zestawu złączowego ZK3+1P Raclawicka 6 dz. 16/1 nr ZK-WRW118503 do stacji WRW 1899 Raclawicka 62
- Kabel YAKY 4x120 relacji stacja WRW1899 Raclawicka 62 do stacji WRW1893 Raclawicka 15/19

W/w kable od stacji transformatorowej WRW1899 Raclawicka 62 należy usunąć do miejsca wskazanego na planie zagospodarowania terenu. Od miejsca mufowania w/w kable należy przedłużyć, ułożyć po nowej niekolidującej trasie, nowe odcinki kablowe należy wykonać kablami YAKYXS 4x120/1kV, Kable wprowadzić do stacji transformatorowej WRW 1899 Raclawicka 62 - sekcja nN. Podłączenia wykonać w istniejące pola po demontażu kolidujących kabli.

Dla potrzeb łączenia kabli nN wykorzystać mufy kablowe przelotowe termokurczliwe przystosowane do łączenia kabli YAKY 4x120/1kV

## 10. Układanie kabli bezpośrednio w gruncie

Układanie linii kablowych wykonywać zgodnie z normami i przepisami budowy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. Kable zostaną ułożone na dnie rowu pod kable, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable ułożone zostaną na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm.

Kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm.

Folia z tworzywa sztucznego (taśma ostrzegawcza) do oznaczenia trasy linii kablowej będzie znajdować się nad kablem na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35cm. W przypadku skrzyżowań oznaczenia linii krzyżujących się powinny znajdować się na tej samej wysokości.

Głębokość ułożenia kabli w gruncie mierzona od powierzchni gruntu do zewnętrznej powierzchni kabla będzie wynosić nie mniej niż:

- 90 cm - w przypadku kabli o napięciu powyżej 1kV
- 70 cm - w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV,
- 60 cm - w przypadku kabli oświetleniowych,

Kable zostaną ułożone w rowie linią falistą z zapasem (od 1 do 3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy mufach zaleca się pozostawić zapas kabli po obu stronach mufy, łącznie nie mniej niż 1 m - w przypadku kabli o izolacji z tworzywa sztucznego, o napięciu znamionowym 1 kV. Pod drogami i placami o ruchu pieszym/kołowym oraz w miejscach skrzyżowań z inną infrastrukturą kable należy układać w rurach ochronnych:

- $\varnothing=110$ , dla kabli nN koloru niebieskiego.
- $\varnothing=160$ , dla kabli SN koloru czerwonego.

W przypadku skrzyżowań należy zachować zasadę, że rury osłonowe muszą w rzucie, wychodzić min 50cm od skrajnego skrzyżowania z inną infrastrukturą.

### **11. Oznaczenie linii kablowych**

Kable ułożone w gruncie zostaną zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki (np. opaski kablowe) rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach. Kable ułożone w rozdzielnicach zostaną zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach oraz w takich miejscach i w takich odstępach, aby rozróżnienie kabla nie nastręczało trudności.

Na oznacznikach znajdują się trwałe napisy zawierające:

- symbol i numer ewidencyjny linii,
- typ kabla,
- znak użytkownika kabla,
- znak fazy (przy kablach jednożyłowych),
- rok ułożenia kabla.

### **12. Skrzyżowania i zbliżenia kabli z innymi urządzeniami podziemnymi**

Zaleca się krzyżować kable z urządzeniami podziemnymi pod kątem zbliżonym do 90° i w miarę możliwości w największym miejscu krzyżowanego urządzenia. Każdy z krzyżujących się kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożony bezpośrednio w gruncie powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Przy skrzyżowaniu kabli z rurociągami podziemnymi zaleca się układanie kabli nad rurociągami.

W miejscach kolizyjnych z inną infrastrukturą techniczną prace ziemnie wykonywać ręcznie.

### **13. Zasilanie pompowni**

Zasilanie pompowni należy wykonać kablem YKY 3x2.5/1kV. Pompownia jest urządzeniem wyposażonym w pływak. Zasilanie wyprowadzić z rozdzielnic RGnn zlokalizowanej w stacji transformatorowej R-1899.

W tym celu w wolnym miejscu należy zabudować rozłącznik bezpiecznikowy 1f z wkładką 16A.

**14. Zestawienie głównych materiałów – przebudowa kabli**

LP	NAZWA	ILOŚĆ
1	KABEL YAKXS 4x120mm <sup>2</sup> /1kV	400m
2	KABEL YHAKXS 3x1x240mm <sup>2</sup> /20kV	1200m
3	MUFA TERMOKURCCZLIWA nn	2szt.
4	MUFA 20kV	6szt.
5	GŁOWICA WNĘTRZOWA 20kV	6szt.
7	OZNACZNIKI KABLOWE NA KABEL SN	100szt
8	OZNACZNIKI KABLOWE NA KABEL nN	60szt
9	RURA OSŁONOWA SZTYWNA fi110 NIEB.	80m
10	RURA OSŁONOWA SZTYWNA fi160 CZERW.	70m
11	FOLIA OSTRZEGAWCZA NIEB.	200m
12	FOLIA OSTRZEGAWCZA CZERW.	200m

**15. Zestawienie głównych materiałów – oświetlenie**

LP	NAZWA	ILOŚĆ
1	KABEL YAKY 5x25mm <sup>2</sup> /1kV	380m
2	OZNACZNIKI KABLOWE NA KABEL nN	40szt.
3	SŁUP OCYNKOWANY h=8m	8szt
4	FUNDAMENT PREFABRYKOWANY	8szt.
5	TABLICZKA SŁUPOWA TB2	8szt.
6	OPRAWA LED	8szt.
7	RURA OSŁONOWA SRS110 NIEB.	10m
9	FOLIA OSTRZEGAWCZA NIEB.	380m
10	PRZEWÓD YDY 3x2.5	80m