

Obiekt:

**Budowa oświetlenia ulicznego wzdłuż ulic Salmopolskiej,
na odcinku od skrzyżowania z ul. Skrzyczeńską do skrzyżowania
z ul. Malinową w Szczyrku – III etap**

Aktualizacja dokumentacji projektowej z 2017r.

Stadium: Projekt Wykonawczy

Branża: Elektryczna

Kategoria obiektu: XXVI

Numery działek:

Województwo śląskie, Powiat bielski,
Jednostka ewidencyjna Szczyrk, Obręb: 0001 Szczyrk

Przebudowa linii : 7219/6, 7219/4, 7218/3, 7218/8, 7218/10, 7207/4, 7207/12, 7205/7,
7205/6, 7253/2, 7165/1

Budowa oświetlenia: 7219/5, 7253/2, 7219/3, 7218/7, 7218/5, 7217/5, 7217/3, 7215/1,
7214/2, 7213/1, 7211/1, 7211/5, 7211/4, 7210/1, 7211/3, 7209/1, 7208/1, 7207/7,
7207/6, 7205/5, 7204/1, 7251, 7186/2, 7185/6, 7185/4, 7185/12

Inwestor:

Gmina Szczyrk
43-370 Szczyrk ul. Beskidzka 4

Jednostka projektowa:

Usługi Elektryczne, mgr inż. Józef Bułka
43-353 Porąbka, ul. Mała Puszcza 3

Sprawdzający:



mgr inż. Jerzy Tatoń
nr upr. SLK/2609/PWOE/09

Projektant:



mgr inż. Józef Bułka
nr upr. SLK/1394/PWOE/06

Data opracowania: grudzień 2021r

Spis zawartości opracowania:

1. Dane ogólne.
2. Projekt zagospodarowania terenu.
3. Opis techniczny.
4. Podstawowa obliczenia elektryczne
5. Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
6. Zestawienie podstawowych materiałów.
7. Rysunki, warunki techniczne, uzgodnienia:
 - Orientacja - rys. nr 1
 - Projekt zagospodarowania terenu - rys. nr 2
 - Schemat zasilania oświetlenia - rys. nr 3
 - Schemat przebudowy linii nN - rys. nr 4
 - Widok wysięgnika mocującego słupy do muru oporowego - rys. nr 5
 - Widok mocowania rury osłonowej kabla do moru w korycie rzeki - rys. nr 6
8. Uzgodnienia branżowe
 - a. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr WP/043771/2017/O06R04 z dnia 29.06.2017r.
- Warunki przyłączenia - umowa 2 x
 - b. Warunki usunięcia kolizji TD/OBB/OME/K/WT/MG/87/2017 z dnia 06.07.2017r., TD/OBB/OME/2017-07-20/0000003 z dnia 20.07.2017r. TD/OBB/OME/K/WT/MG/457/2021 z dnia 10.11.2021 r. określone przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej;
- Uzgodnienia projektu TD/OBB/SR/2017-08-11/0000006 z dnia 11.08.2017r. w zakresie przebudowy oświetlenia ulicznego oraz TD/OBB/OME/2017-08-11/0000007 z dnia 11.08.2017 r w zakresie przebudowy sieci rozdzielczej.
- Uzgodnienie i warunki osunięcia kolizji sieci i opraw oświetlenia licznego – TAURON Nawe Technologie SA – TNT/NMD/2021-12-16/0000001 oraz TNT/NMD/1397/2021 z dnia 16.12.2021r
 - c. Uzgodnienie Zarządu Województwa Śląskiego WD-U.I-38.2017.BGOŁ.10211.17 z dnia 28.06.2017r. oraz WD-U.6015.I-38.2017.BGOŁ.13589.17 z dnia 28.08.2017 r.
 - d. Uzgodnienie PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bielsko Zn spr. ES.2217.1.415.2017.TK z dnia 26.07.2017 r.
 - e. Opinia Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego w Katowicach OKiDK-Ż.4021.44.2017.SSZ L. dz.222.2017 z dnia 26 lipca 2017 r.
 - f. Uzgodnienie PSG Sp z o.o. Gazownia w Żywcu znak: W135-741/160035617/2017 z dnia 10.07.2017 r.
 - g. Uzgodnienie RZGW w Krakowie Zarząd Zlewni Soły i Skawy w Żywcu NZŻ-464-17-3101 z dnia 08.06.2017 r. oraz Postanowienie – ZP-mw-770-857-I/17 Z DN. 02.08.2017R
 - h. Uzgodnienie z AQA S.A. z dnia 04.07.2017 r.
 - i. Uzgodnienie trasy linii kablowej oświetlenia ulicznego przez Urząd Miejski w Szczyrku znak GKUHIR-7230.57.2017 z dnia 10.07.2017 r.
 - j. Protokół z narady koordynacyjnej
 - k. Zgody właścicieli działek
 - l. Zaświadczenie o zgłoszeniu w Starostwie
 - m. Zaświadczenie o zgłoszeniu w Województwie
 - n. Zawiadomienie o zamierzonym terminie rozpoczęcia roót budowlanych w PINB Bielsko-Biała
 - o. Zawiadomienie o zamierzonym terminie rozpoczęcia roót budowlanych w ŚWINB Katowice
9. Wyznaczenie podstawowych parametrów projektowanej linii oświetleniowej

1. Dane ogólne:

1.1 Podstawa opracowania:

Podstawę opracowania stanowią:

1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr WP/043771/2017/O06R04 z dnia 29.06.2017r.
2. Warunki usunięcia kolizji TD/OBB/OME/K/WT/MG/87/2017 z dnia 06.07.2017r., TD/OBB/OME/2017-07-20/0000003 z dnia 20.07.2017r. TD/OBB/OME/K/WT/MG/457/2021 z dnia 10.11.2021 r. określone przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej;
3. Uzgodnienia projektu TD/OBB/SR/2017-08-11/0000006 z dnia 11.08.2017r. w zakresie przebudowy oświetlenia ulicznego oraz TD/OBB/OME/2017-08-11/0000007 z dnia 11.08.2017 r w zakresie przebudowy sieci rozdzielczej.
4. Uzgodnienie Zarządu Województwa Śląskiego WD-U.I-38.2017.BGOŁ.10211.17 z dnia 28.06.2017r. oraz WD-U.6015.I-38.2017.BGOŁ.13589.17 z dnia 28.08.2017 r.
5. Uzgodnienie PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bielsko Zn spr. ES.2217.1.415.2017.TK z dnia 26.07.2017 r.
6. Opinia Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego w Katowicach OKiDK-Ż.4021.44.2017.SSZ L. dz.222.2017 z dnia 26 lipca 2017 r.
7. Uzgodnienie PSG Sp z o.o. Gazownia w Żywcu znak: W135-741/160035617/2017 z dnia 10.07.2017 r.
8. Uzgodnienie RZGW w Krakowie Zarząd Zlewni Soły i Skawy w Żywcu NZZ-464-17-3101 z dnia 08.06.2017 r.
9. Uzgodnienie z AQA S.A. z dnia 04.07.2017 r.
10. Uzgodnienie trasy linii kablowej oświetlenia ulicznego przez Urząd Miejski w Szczyrku znak GKUHiR-7230.57.2017 z dnia 10.07.2017 r.
11. Protokół z narady koordynacyjnej
12. Obowiązujące normy oraz zasady wiedzy technicznej.

1.2. Zakres opracowania:

Projekt obejmuje swym zakresem budowę nowego oświetlenia odcinka ulicy Salmopolskiej w Szczyrku jak również przebudowę odcinków napowietrznej linii niskiego napięcia na odcinku zbliżenia do projektowanych słupów oświetleniowych.

2. Projekt zagospodarowania terenu :

- Przedmiotem projektowanej inwestycji jest budowa nowej kablowej instalacji oświetlenia ulicznego przy ulicy Salmopolskiej, oraz przebudowę odcinków napowietrznej linii niskiego napięcia na odcinku zbliżenia do projektowanych słupów oświetleniowych.
- Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w terenie objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzonym Uchwałą nr XXXIX/226/2006 Rady Miejskiej w Szczyrku i w terenie oznaczonym jako KDg – tereny dróg, ulic głównych oraz WS – tereny wód powierzchniowych.
- Ustalenia wynikające z zapisów MPZP: projektowane obiekty zlokalizowane są w następujących strefach:

- WP strefa ochrony wód powierzchniowych
- ZZ strefa bezpośredniego zagrożenia powodzią wzdłuż rzeki Żylicy
- PKB strefa ochrony otuliny Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego

W zasięgu strefy WP obowiązują następujące ustalenia:

- 1) nakaz przeprowadzenia oceny geologicznej przybrzeżnych terenów wód powierzchniowych celem wyznaczenia obszarów zagrożonych rozmyciem i powstawaniem osuwisk w czasie powodzi;
- 2) wyznaczenie pasów ochronnych wzdłuż wód powierzchniowych dla:
 - a) umożliwienia dostępu do wody w ramach powszechnego korzystania z wód,
 - b) umożliwienia administratorowi wód powierzchniowych prowadzenia robót remontowych i konserwatorskich w korytach wód,
 - c) ochrona otuliny biologicznej wód powierzchniowych;
- 3) utworzenie strefy ochrony obudowy biologicznej i obsługi technicznej, co najmniej 5m od linii brzegowej wód powierzchniowych, w której zakazuje się naruszania struktury okrywy roślinnej i naturalnie ukształtowanych koryt potoków i rzek;
- 3) przeznaczenie tych terenów na tereny otwarte takie jak: łąki i pastwiska, tereny rekreacyjne, lub tereny przynależne do poszczególnych działek z zastrzeżeniem zakazu grodzenia wód powierzchniowych w odległości min. 5 m od linii brzegowej;
- 4) zakaz lokalizowania nowej zabudowy i budowli w odległości do 15m od krawędzi skarpy brzegowej;
- 5) stosowanie specjalnych rozwiązań w przypadku gdy powyższe ograniczenia eliminują możliwość zabudowy na istniejących gruntach budowlanych częściowo zabudowanych, z zastrzeżeniem obowiązku dokonania indywidualnych uzgodnień dopuszczających zabudowę na określonych warunkach;
- 6) obowiązek dostosowania i zabezpieczenia istniejącej zabudowy, celem ochrony życia ludzi i ich mienia przed skutkami powodzi;
- 7) zakaz ograniczania swobodnego przepływu mas powietrza;
- 8) obowiązek utrzymania pełnej przepustowości wód powierzchniowych.

W zakresie strefy ZZ – bezpośredniego zagrożenia powodzią wzdłuż rzeki Żylicy, w oparciu o granicę wezbrania powodziowego Q0,2% wyznaczoną przez Dyрекcję Regionalnego zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie w opracowaniu pt.: Studium określające granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodziowego dla terenów nieobwałowanych w zlewni Soły. Na obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią obowiązują zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych w zakresie ochrony przed powodzią.

Obiekty budowlane objęte projektem spełniają wymagania określone w zapisach planu miejscowego oraz uzgodnieniu RZGW w Krakowie. W wyniku wymiany słupa odległość od krawędzi skarpy ulega zwiększeniu.

Wyznacza się strefę PKB- ochrony otuliny Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego. Strefa otuliny obejmuje w mieście 7,324 km², Rozporządzenie Wojewody Bielskiego Nr 10/98 z dnia 16.6.1998 r.. Otulina ma zapewnić zachowanie harmonijnego krajobrazu oraz zabezpieczenie parku przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych. W zasięgu otuliny znajduje się większość zurbanizowanych i zabudowanych terenów miasta Szczyrk.

- Istniejące zagospodarowanie terenu – teren częściowo zabudowany, występują skrzyżowania z drogą oraz innymi obiektami budowlanymi pokazanymi na planie.
- Istniejące uzbrojenie terenu to sieć elektroenergetyczna nN – 0,4 kV, kanalizacja sanitarna i deszczowa, sieć gazowa, telekomunikacyjna linia napowietrzna, wodociągi.
- Teren, na którym projektowane są prace budowlane nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem, które mogłoby znacząco oddziaływać na środowisko w znaczeniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. Zm.), nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Planowana inwestycja nie leży na obszarze Natura 2000 oraz nie oddziałuje na ten obszar.
- Inwestycja nie ingeruje w stosunki wodno-prawne, postanowienia ustawy z dnia 18 lipca 2001r Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. Zm.) nie zostaną zastosowane.
- Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. Dz.U.463, na terenie projektowanej inwestycji panują proste warunki gruntowe. Projektowane obiekty zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej (statycznie wyznaczalny schemat obliczeniowy, proste warunki gruntowe).
- Sieć elektroenergetyczna została zlokalizowana zgodnie z uzgodnieniami z zarządcami sieci uzbrojenia terenu oraz zgodami właścicieli gruntów.
- Inwestycja jest prowadzona w terenie gdzie nie występują szkody górnicze.
- Wzdłuż trasy projektowanych urządzeń nie występuje wycinka drzew.
- Ziemię powstałą z wykopów pod słupy i kable należy użyć do zasypania wykopów zagęszczając ją warstwami. Nadmiar ziemi wynikający m.in. z częściowego zasypania kabla piaskiem należy zagospodarować na miejscu budowy.

Informacje dodatkowe o projektowanych obiektach budowlanych w zakresie spełnienia wymagań określonych w art.5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane.

Projektowane obiekty budowlane spełniają wymagania określone w art.5 ust.1 ustawy Prawo Budowlane w szczególności w zakresie:

- Bezpieczeństwa konstrukcji – zastosowano typowe i sprawdzone rozwiązania katalogowe;
- Bezpieczeństwa pożarowego – w linii zastosowano odpowiednie zabezpieczenia zwarciove i przeciążeniowe oraz odpowiedni poziom izolacji;
- Bezpieczeństwa użytkowania – części obiektów i urządzeń znajdujące się pod napięciem zabezpieczone są przed dostępem osób nieuprawnionych zgodnie z wymaganiami Polskich Norm;

- Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska – projektowane obiekty nie mają negatywnego wpływu na warunki higieniczne i zdrowotne oraz na środowisko;
- Ochrony przed hałasem i drganiami – projektowane obiekty i urządzenia nie są źródłem hałasu i drgań;
- Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego –dokonywanie oględzin, przeglądów, konserwacji i remontów obiektów i urządzeń dokonywane będzie przez wykwalifikowanych pracowników posiadających wymagane uprawnienia;
- Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – trasa linii napowietrzno - kablowej została zaprojektowana zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, przepisów Prawa Budowlanego oraz uzgodnień z właścicielami działek oraz właścicielami sieci uzbrojenia terenu;
- Poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej – projektowane obiekty i urządzenia nie powodują utrudnień w egzystencji ludności;
- Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy – budowa obiektów i urządzeń wykonywana będzie zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych”, która zapewnia bezpieczeństwo osób prowadzących budowę oraz osób postronnych;

Pozostałe postanowienia art.5 ust.1 ustawy Prawo Budowlane nie dotyczą projektowanych obiektów budowlanych.

Informacje dodatkowe charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego w zakresie spełnienia wymagań określonych w art.11. ust. 2 pkt 11,12,13 Prawa Budowlanego:

Projektowany obiekt budowlany spełnia wymagania określone w art.11 ust.2 pkt 11.12, 13 ustawy Prawo Budowlane, w szczególności:

- Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości odprowadzania ścieków – nie dotyczy;
- Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – projektowane obiekty i urządzenia nie są źródłem emisji i zanieczyszczeń gazowych, zapachów ani zanieczyszczeń pyłowych i płynnych;
- Rodzaju i ilości wywarzanych odpadów – projektowane obiekty i urządzenia nie są źródłem wytwarzania żadnego odpadu;
- Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń – projektowane obiekty i urządzenia nie są źródłem hałasu, nie emitują drgań ani żadnego rodzaju promieniowania jonizującego,
- Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – projektowane obiekty nie są powodem wycinki drzewostanu ani nie mają znaczącego wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę i wody powierzchniowe;
- W stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000m² określonej zgodnie z Polską Normą, o której mowa w par.8 ust.2 pkt9- analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii takich jak energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowania systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania – nie dotyczy;

- Warunków ochrony przeciwporażeniowej określonych w odrębnych przepisach – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury – Bezpieczeństwo pożarowe – projektowane obiekty i urządzenia spełniają warunki ochrony przeciwpożarowej.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. Dz.U.463, na terenie projektowanej inwestycji panują proste warunki gruntowe. Projektowane obiekty zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej (statycznie wyznaczalny schemat obliczeniowy, proste warunki gruntowe). Opinia sporządzona przez projektanta.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania dla linii kablowej niskiego napięcia (230/400V) wynosi 0,5 m zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe–Projektowanie i budowa”

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w całości na działkach wymienionych na stronie tytułowej oraz w wykazie poniżej.

Część graficzną projektu zagospodarowania terenu przedstawiają rysunki nr 2A.

Wykaz podmiotów i działek dla zadania „Budowa oświetlenia ulicznego przy ul. Salmopolskiej, Zwalisko i Ondraszka w Szczyrku” - Etap III Obręb: Szczyrk (Nr 0001)

Lp	Nr działki	Właściciel (władający), adres
Przebudowa linii		
1	7219/6	Daniel Marek 1/2, Marian Marek 1/2, Szczyrk ul. Salmopolska 63
2	7219/4	Henryk Marek, Lidia Maria Marek Szczyrk ul. Salmopolska 65
3	7218/3	Jerzy Kazimierz Kędziński Szczyrk Salmopolska 67
4	7218/8	Urszula Lindert 1/2, Maria Pilarz 1/2 Szczyrk ul. Salmopolska 71
5	7218/10	Jerzy Roman Lindert Szczyrk ul. Salmopolska 73
6	7207/4	Władysław Cebula Maria Cebula Bielsko-Biała Listopadowa 67/26
7	7207/12	Bogusław Antoni Konior Szczyrk ul. Salmopolska 93
8	7205/7	Waleria Krupa Wiesław Krupa Szczyrk ul. Salmopolska 95
9	7205/6	Skarb Państwa Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Południowy Myśliwska 8 Katowice
10	7253/2	Gmina Szczyrk użytkowanie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
11	7165/1	Skarb Państwa Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Południowy Myśliwska 8 Katowice
Budowa oświetlenia		
1	7219/5	Skarb Państwa Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Południowy Myśliwska 8 Katowice
2	7253/2	Gmina Szczyrk użytkowanie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
3	7219/3	Województwo Śląskie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
4	7218/7	Skarb Państwa Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Południowy Myśliwska 8 Katowice
5	7218/5	Skarb Państwa Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Południowy Myśliwska 8 Katowice
6	7217/5	Skarb Państwa Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Południowy Myśliwska 8 Katowice
7	7217/3	Skarb Państwa Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Południowy Myśliwska 8 Katowice

8	7215/1	Województwo Śląskie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
9	7214/2	Województwo Śląskie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
10	7213/1	Maria Ostrowska, Franciszek Piętka, Janina Piętka, Julia Piętka, Urszula Piętka, Szczyrk ul. Salmopolska 83
11	7211/1	Województwo Śląskie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
12	7211/5	Janina Piętka Szczyrk ul. Salmopolska 83
13	7211/4	Maria Ostrowska Szczyrk ul. Salmopolska 83
14	7210/1	Województwo Śląskie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
15	7211/3	Maria Ostrowska Szczyrk ul. Salmopolska 83
16	7209/1	Województwo Śląskie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
17	7208/1	Skarb Państwa Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Południowy Myśliwska 8 Katowice
18	7207/7	Województwo Śląskie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
19	7207/6	Województwo Śląskie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
20	7205/5	Województwo Śląskie Zarząd Dróg Wojewódzkich Lechicka 24 40-609 Katowice
21	7204/1	Skarb Państwa Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Kraków, Piłsudskiego 22
22	7251	Skarb Państwa Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Kraków, Piłsudskiego 22
23	7186/2	Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśna Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bielsko-Biała Kopytko 13 43-382 Bielsko-Biała
24	7185/6	Gmina Szczyrk Beskidzka 4 43-370 Szczyrk
25	7185/4	Skarb Państwa Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Południowy Myśliwska 8 Katowice
26	7185/12	Gmina Szczyrk Beskidzka 4 43-370 Szczyrk

3. Opis techniczny:

3.1. Budowa kablowego oświetlenia przy ulicach Salmopolskiej.

Zasilanie oświetlenia zgodnie z warunkami przyłączenia zostanie wykonane ze złącza kablowego nr 8228 obok którego zostanie zabudowany zestaw pomiarowy 1P, po zawarciu umowy o przyłączenie przez TAURON Dystrybucja S.A. Sieć z której wykonane będzie przyłącze zasilana jest ze stacji transformatorowej nr 40119 Szczyrk Salmopol 1 i pracuje w układzie TT. Zakres ten nie jest objęty niniejszym projektem.

Obok zestawu pomiarowego należy ustawić skrzynkę wolnostojącą SOU-2 na fundamencie prefabrykowanym FT, zawierającą punkt zapalania z zegarem astronomicznym.

Do budowy oświetlenia zastosować słupy stożkowe kompozytowe typu SKPW 7,0, z wysięgnikami aluminiowymi 1-ramiennymi – 28 szt oraz 2-ramiennymi - 3 szt. na odcinku oświetlającym ulicę i parking. W miejscach zbliżeń do linii napowietrznej nN zastosować słupy SKPW 6,0. Słupy wykonane w wersji do bezpośredniego wkopania w grunt, głębokość posadowienia 1,2m. Na odcinku przebiegającym przez betonowe umocnienie brzegu rzeki Żylica zastosować słupy SKPF 7,0 przystosowane do montażu do konstrukcji stalowych mocowanych do betonowej konstrukcji muru. Kabel na tym odcinku prowadzić w rurze BE50 mocowanej do pionowej ściany betonowego umocnienia za pomocą uchwytyłów dystansowych. Wprowadzenia do słupów wykonać w rurze giętkiej Euro-X 50. Wszystkie słupy w wersji z podświetleniem LED oraz wzorem „Brzoza” Dodatkowo słupy winny być oznakowane logo Gminy Szczyrk. Na wysięgnikach słupów zabudować oprawy typu BGP 282 LED120-4S/740 II DM10 o mocy 73W lub równoważne. Połączenia kabli w słupach wykonać za pomocą izolacyjnych złączy IZK. Oprawy połączyć ze złączami przewodami kabelkowymi YDY 3x2,5mm².

Sieć łączącą słupy wykonać kablami YAKXS4x35mm². Kable oświetleniowe układać w rowie o głębokości 0,8m, na podsypce piaskowej grub. 10 cm w rurze osłonowej DVR-75.. Następnie zasypać warstwą piasku gr. 10 cm, warstwą gruntu bez kamieni o grubości 20cm, ułożyć taśmę ostrzegawczą (folię kablową) koloru niebieskiego i zasypać pozostałym gruntem. Kable w wykopie układać faliście oraz zaopatrzyć (co 10m) w oznaczniki z tworzywa sztucznego, których treść należy uzgodnić z właścicielem linii., a po drogach i zjazdami w rurach osłonowych SRS-110. Konstrukcję chodników na całej długości prowadzonych prac należy odbudować na całej szerokości chodników. Uszkodzone kostki, obrzeża i krawężniki należy wymienić z zastosowaniem materiałów o tym samym kształcie, grubości i kolorze.

Minimalna głębokość posadowienia rury przy skrzyżowaniu z drogami, wjazdami – 1 m od górnej ścianki przepustu do nawierzchni.

3.2. Przebudowa napowietrznej linii nN kolidującej z projektowanymi słupami oświetleniowymi.

Na odcinku budowanego oświetlenia od słupa nr 1 do słupa nr 5 przebiega napowietrzna linia rozdzielczo-oświetleniowa (skojarzona) z przewodami AL. Ze względu na konieczność zachowania normatywnych odległości przewodów linii od słupów oświetleniowych projektuje się przebudowę linii, w ramach której zostaną wymienione istniejące przewody AL 4x50 + 2x35mm² na izolowane AsXSn 4x95 + AsXSn 2x35mm² na odcinku 4 przęseł od łącznej długości 180mb. Na wysokości budynków nr 63-73. Istniejące przewody podlegają demontażowi. Dodatkowo ze względu na zbliżenie do przewodów gołych AL4x50+2x35mm² należy je wymienić na wiązkę izolowaną AsXSn4x95 + AsXSn 2x35mm² w 2 przęsełach linii o łącznej długości 90mb. Na wysokości budynków nr 91-95A. Przyłącza AsXSn do budynków, które nie ulegają wydłużeniu

podłączyć do nowych przewodów linii Przyłącza YADYn oraz te które ulegają nieznacznemu wydłużeniu należy wymienić nowe AsXSn 4x16mm².

Istniejące słupy ze względu na równoważne siły naciągów nowych przewodów AsXSn w stosunku do demontowanych AL. spełniają warunki wytrzymałościowe. Na słupy należy przewiesić istniejące przewody AL oraz projektowane AsXSn Przewody zawiesić z zachowaniem istniejących naprężeń dostosowując zwis do sąsiednich przęseł. Na słupach przy połączeniu linii z przewodami gołymi i izolowanymi zabudować komplety ograniczników przepięć (po 5 szt) oraz wykonać uziemienia spełniające warunek $R \leq 10 \Omega$.

3.3. Demontaże:

Ponieważ po wybudowaniu nowego oświetlenia odcinka ulicy Salmopolskiej istniejące oprawy oświetleniowe sodowe w liczbie 10 szt zainstalowane na linii napowietrznej nN staną się zbędne należy je zdemontować. Warunki demontażu/likwidacji opraw podlegają uzgodnieniu z właścicielem – Spółką TAURON Nowe Technologie.

3.4. Ochrona przeciwporażeniowa:

W projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego pracującej w układzie TT ochrona przy dotyku pośrednim (dodatkowa) zapewniona będzie przez zastosowanie skrzynki sterowniczo pomiarowej, słupów oraz opraw oświetleniowych w II klasie ochronności. Wysięgniki do słupów nie wymagają dodatkowej ochrony ze względu na zastosowanie przewodów zasilających oprawy w podwójnej izolacji.

3.5. Uwagi końcowe:

- Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien powiadomić odpowiednie instytucje oraz uzyskać zezwolenia na wejście w teren. Wykopy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć.
- Roboty przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać po wyłączeniu spod napięcia oraz pod nadzorem służb TAURON Dystrybucja S.A. Jednostki Terenowej Żywiec.
- Przed rozpoczęciem robót powiadomić administratorów sieci uzbrojenia terenu w celu zapewnienia nadzoru technicznego.
- Przed rozpoczęciem budowy stanowiska słupów należy wytyczyć geodezyjnie a po zakończeniu zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.
- Realizacja prac objętych niniejszym projektem wymaga wcześniejszego zawarcia z TAURON Dystrybucja S.A. umowy o przyłączenie do sieci

4. Obliczenia:

4.1. Obliczenia spadku napięcia w linii oświetlenia ulicznego:

spadek napięcia w projektowanej linii oświetlenia ulicznego na odcinku od punktu zapalania do końca obwodu (słup nr 1) wyniesie:

$$\Delta U\% = \frac{K_{\Sigma} \Sigma P \times l/2 \times 100}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{1,1 \times (35 \times 75) \times 1269/2 \times 100\%}{34 \times 35 \times 400^2} = 0,96 \% < 5\%$$

4.2. Wyznaczenie podstawowych parametrów projektowanej linii oświetleniowej:

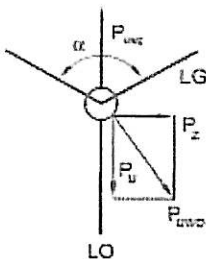
Wyniki obliczeń wraz z podstawowymi parametrami świetlnymi projektowanej instalacji oświetleniowej przedstawiono w końcowej części projektu.

4.3. Obliczenia wytrzymałościowe słupów:

1. Słup RNK 10/ŻN naprzeciw budynku nr 95A

Linia główna AL. $4 \times 50 + 2 \times 25 \text{ mm}^2$ / AsXSn $4 \times 95 \text{ mm}^2$ + AsXSn $2 \times 35 \text{ mm}^2$

Linia odgałęźna AL $4 \times 35 \text{ mm}^2$



$$P_{uwg} = 2N_{pg} \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r \text{ [daN]}$$

$$P_{uwo} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} \text{ [daN]}$$

gdz:

$$P_u \geq N_{pg} + N_r \text{ [daN]}$$

$$P_z \geq P_s + P_o + N_r \text{ [daN]}$$

$$P_{uwg} = 2 N_{pg} \times \cos(\alpha/2) + P_o + N_r = 2 \times 1350 \times \cos 75^\circ + 64 = 762 \text{ daN}$$

$$P_{uwgmax} = 1250 \text{ daN} > P_{uwg} = 762 \text{ daN}$$

$$P_{uwo} = 700 \text{ daN}$$

$$P_{uwo max} = 1250 \text{ daN} > P_{uwo} = 700 \text{ daN}$$

Naciąg przewodów AsXSn $4 \times 95 \text{ mm}^2$ + AsXSn $2 \times 35 \text{ mm}^2$ przy naprężeniu obliczeniowym 30MPa- 1350 dAN

Naciąg przewodów AL $4 \times 50 + 2 \times 25 \text{ mm}^2$ przy naprężeniu obliczeniowym 50MPa- 1250 dAN

Różnica naciągów -100daN jest nie przekracza wytrzymałości bocznej słupa narożnego – 430daN . Słup może pozostać bez zmian.

5. Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

**Temat: Budowa oświetlenia ulicznego wzdłuż ulic Salmopolskiej,
w Szczyrku
III etap
odcinek od skrzyżowania z ul. Skrzyczneńską do skrzyżowania z ul. Malinową**

Inwestor: Gmina Szczyrk 43-370 Szczyrk ul. Beskidzka 4

**USŁUGI ELEKTRYCZNE
JÓZEF BUŁKA**
43-353 Porabka, ul. Mała Puszcza 3
tel. 33-810 62 89, 608 009 916
NIP 937-149-37-57 REGON 070312469
Upr. budowlane nr SLK/1394/PWOE/06, 38/92 B-B
Nr ewidencyjny ŚOIB: SLK/1E/0784/01

5.1. Zakres robót:

- roboty ziemne - wykopy pod słupy, kable i uziemienia.
- roboty elektromontażowe – montaż i stawianie słupów, montaż przewodów wraz z osprzętem, montaż opraw oświetleniowych układanie kabli w wykopach i na słupach;
- pomiary, odbiory techniczne, podłączenie do sieci.

5.2. Istniejące uzbrojenie terenu :

W pobliżu projektowanych słupów występują zbliżenia do istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu. Wykopy w rejonie skrzyżowań i zbliżeń wykonać sprzętem ręcznym ze szczególną ostrożnością, pod nadzorem upoważnionych pracowników zainteresowanych jednostek oraz zachowując warunki podane w uzgodnieniach branżowych.

5.3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót:

W trakcie realizacji robót przewiduje się wystąpienia zagrożeń typowych dla robót budowlanych jak również zagrożenie upadkiem z wysokości przy pracach na liniach napowietrznych oraz zagrożenie porażenia prądem elektrycznym – przy pracach na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych. Prace na wysokości należy prowadzić z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu zabezpieczającego, natomiast prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych tj. m.in. montaż linii napowietrznej na istniejącym słupie wykonywać zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych” obowiązującą w Przedsiębiorstwie Sieciowym, po wyłączeniu spod napięcia i dopuszczeniu przez upoważnionych pracowników właściciela urządzeń sieciowych.

5.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP przed dopuszczeniem do pracy. Roboty należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonym przez kierownika budowy. Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą mieć odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne „E” .

5.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- Zgłosić rozpoczęcie robót do TAURON Dystrybucja S.A. Jednostka Terenowa Żywiec.
- Inwestycja powinna być prowadzona na podstawie projektu, określającego położenie urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Prace na budowie związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

mgr inż. Józef BUŁKA
uprawniony do projektowania i prowadzenia robotami
budowlanymi bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych, nr upr. SLK/1394/PWOE/06
telekomunikacyjnych, nr upr. SLK/7454/PWT/11
SLK/1E/0784/01

6. Zestawienie podstawowych materiałów:**Budowa oświetlenia**

L.p.	Nazwa	Typ	JM	Ilość
1.	Szafka sterowniczo rozdzielcza (punkt zapalania oświetlenia)	SOU-2/FT	kpl	1
2.	Kabel elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi	YAKXS 4x35mm ² -1kV	m	1269
3.	Słup oświetleniowy kompozytowy stożkowy do wkopania w grunt z podświetleniem wewnętrznym LED, z wzorem „brzoza” oraz logo gminy	SKPW 7,0 175	szt	22
4.	Słup oświetleniowy kompozytowy stożkowy do wkopania w grunt z podświetleniem wewnętrznym LED, z wzorem „brzoza” oraz logo gminy	SKPW 7,0 175	szt	3
5.	Słup oświetleniowy kompozytowy stożkowy do montażu na fundamencie, z podświetleniem wewnętrznym LED, z wzorem „brzoza” oraz logo gminy	SKPF 7,0 175	szt	6
6.	Wysięgnik jednoramienny aluminiowy do słupa j/w	WJ3/60/5/1000 – 1 ram	szt	28
7.	Wysięgnik jednoramienny aluminiowy do słupa j/w	WJ3/60/5/1000 – 2 ram 180 st.	szt	3
8.	Oprawa oświetleniowa	BGP 282 LED120-4S/740 II DM10 o mocy 73W II kl. Ochr.	szt	34
9.	Izolacyjne złącze słupowe	IZK4-01	szt	34
10.	Izolacyjne złącze słupowe	IZK4-02	szt	59
11.	Izolacyjne złącze słupowe	IZK4-03	szt	31
12.	Wkładka topikowa	D01E14-2A	szt	27
13.	Folia PCV niebieska szerokości 0,4m	TO-ENN 40/20	m ²	442
14.	Rura osłonowa do kabli	DVR-75 niebieska	m	770
15.	Rura osłonowa do kabli	SRS-110 czarna	m	150
16.	Rura osłonowa odporna na UV	BE-50	m	220
17.	Kolano elastyczne odporne na UV	EURO-X 50	szt	14
18.	Uchwyt do rury BE50	RK 5076	szt	100
19.	Piasek		m ³	88,5
20.	Przewód	YDY 3x2,5 750V	m	350
21.	Konstrukcje mocujące słupy z kotwami	Wg rys. nr 5	szt	6

Przebudowa linii napowietrznej

L.p.	Nazwa	Typ	JM	Ilość
1.	Zacisk jednostronnie przebijający	SLIP 32.21	szt	12
2.	Zacisk dwustronnie przebijający	SLIP 32.2	szt	14
3.	Zacisk dwustronnie przebijający	SLIP 12.05	szt	80
4.	Ogranicznik przepięć	SE 45.150BZ	szt	10
5.	Bednarka ocynkowana	FeZn 30x4	kg	20
6.	Uchwyt pętlicowy	UP 50-70	szt	8
7.	Uchwyt pętlicowy	UP 25-35	szt	4
8.	Taśma aluminiowa	10x2mm	m	4
9.	Drut wiązalkowy	AL 3mm	kg	0,1
10.	Uziom prętowy ocynkowany	φ20x1500	szt	8

11.	Grot do uziomu prętowego		szt	2
12.	Przewód samonośny z żyłami AL	AsXSn 4x16mm ²	m	195
13.	Przewód samonośny z żyłami AL	AsXSn 2x35mm ²	m	12270
14.	Przewód samonośny z żyłami AL	AsXSn 4x95mm ²	m	270
15.	Uchwyt odciągowy	SO 118.1201S	szt	4
16.	Uchwyt odciągowy	SO 117.225S	szt	4
17.	Uchwyt odciągowy	SO 80	szt	18
18.	Uchwyt narożny	SO 130	szt	4
19.	Uchwyt narożny	SO 270	szt	4
20.	Hak płytowy	SOT 29	szt	4
21.	Hak płytowy	SOT 39	szt	6
22.	Śruba hakowa	SOT 21	szt	20
23.	Taśma stalowa	COT 37	m	10
24.	klamerka	COT 36	szt	10

Zestawienie materiałów z demontażu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1.	Oprawa oświetleniowa uliczna	sodowa	szt	10
2.	Przewód	ASXS/YADYn	m	200
3.	Przewód	AL50, AL35	m	1620
4..	Złom stalowy		kg	50

7. Rysunki, warunki techniczne, uzgodnienia:

- Orientacja - rys. nr 1
- Projekt zagospodarowania terenu - rys. nr 2
- Schemat zasilania oświetlenia - rys. nr 3
- Schemat przebudowy linii nN - rys. nr 4
- Widok wysięgnika mocującego słupy do muru oporowego - rys. nr 5
- Widok mocowania rury osłonowej kabla do muru w korycie rzeki - rys. nr 6

8. Warunki techniczne, uzgodnienia branżowe

9. Wyznaczenie podstawowych parametrów projektowanej linii oświetleniowej - obliczenia

Porąbka, dnia 17.11.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie ze art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020r., poz. 1333, z późniejszymi zmianami) , oświadczam co następuje:

Obiekt: „Budowa oświetlenia ulicznego wzdłuż ulicy Sranicznej w Szczyrku”
Aktualizacja dokumentacji projektowej z 2017 r

Adres: Szczyrk, ul. Salmopolska
Obręb: Szczyrk (Nr 0001)

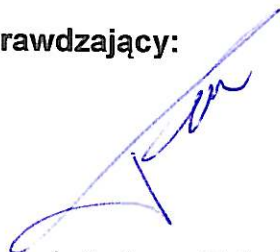
Numery działek: Przebudowa linii : 7219/6, 7219/4, 7218/3, 7218/8, 7218/10, 7207/4,
7207/12, 7205/7, 7205/6, 7253/2, 7165/1

Budowa oświetlenia: 7219/5, 7253/2, 7219/3, 7218/7, 7218/5, 7217/5, 7217/3, 7215/1,
7214/2, 7213/1, 7211/1, 7211/5, 7211/4, 7210/1, 7211/3, 7209/1, 7208/1, 7207/7, 7207/6,
7205/5, 7204/1, 7251, 7186/2, 7185/6, 7185/4, 7185/12

Inwestor: Gmina Szczyrk
43-370 Szczyrk, ul. Beskidzka 4

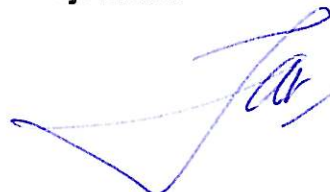
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i został wykonany w sposób kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Sprawdzający:



mgr. inż. Jerzy Tatoń
nr upr. SLK/2609/PWOE/09

Projektant:



mgr inż. Józef Bułka
nr upr. SLK/1394/PWOE/06