



FIRMA
"ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA"
SPÓŁKA Z O.O.



NAJLEPSZA
PRZESTRZEŃ
PUBLICZNA

LAUREAT KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2008 ORAZ 2012

Studium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻA DROGOWA	Egz. Nr
Zamierzenie budowlane	„PRZEBUDOWA UL. KOPCOWEJ – DOKUMENTACJA PROJEKTOWA”	
Nr umowy	Umowa NR ZP.ZP.272.23.2018	
Adres budowy (gmina)	Województwo: śląskie Powiat: bieruńsko - lędziński Jednostka ewidencyjna: Bieruń Obręb ewidencyjny: 241401_1.0002, Bieruń Stary	
Przedmiot projektu (obiekt)	Przebudowa drogi w obrębie istniejącego pasa drogowego polegająca na: <ul style="list-style-type: none">• przebudowie drogi publicznej klasy dojazdowej ul. Kopcowej na długości 241,00 m, skrzyżowań, zjazdów, chodników, budowie ścieżki rowerowej zabezpieczeniu istniejącej infrastruktury, usunięciu krzewów i nasadzeniu drzew. Kategoria obiektu: IV, VIII, XXV,	
Inwestor/ Zleceniodawca	Gmina Bieruń, ul. Rynek 14 43 – 150 Bieruń	

Wykonawca opracowania:

FIRMA
„ABS- OCHRONA ŚRODOWISKA”
SPÓŁKA Z O. O
40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax (032) 258 90 15

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Grzegorz DURCZYŃSKI	5217/13	drogowa	20 grudnia 2019r.	
Sprawdził	inż. Zbigniew ZARĘBA	1792/94	drogowa	20 grudnia 2019r.	

Adres siedziby:
40-169 KATOWICE
Ul. Wierzbowa 14
Tel./fax: 32 258 90 15
Kom: 605 245 370

NIP: 634-24-41-957
REGON: 277637932
KRS 0000044823
e-mail: firmaabs@gmail.com
e-mail: firmaabs2@gmail.com

Konto bankowe:
ALIOR BANK S.A.
Oddz. Katowice, Al. W. Korfańskiego 117A
92249000050000453048564289

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
50.000 PLN

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO BRANŻA DROGOWA

- I. STRONA TYTUŁOWA
- II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
- III. UPRAWNIENIA, IZBY PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH
- IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - a). Część opisowa
Opis techniczny wraz z Informacją do sporządzenia planu BIOZ
 - b). Część graficzna
Spis rysunków:
 - RYS. NR. 0.1. Plan orientacyjny
 - RYS. NR. 1.0. Plan zagospodarowania terenu
 - RYS. NR. 2.0 Plan zagospodarowania terenu - droga
 - RYS. NR. 2.1 Plan warstwowy
 - RYS. NR. 2.2 Profil podłużny
 - RYS. NR. 2.3 Przekroje charakterystyczne
 - RYS. NR. 2.4 Przekroje typowe
 - RYS. NR. 2.5 Przekroje typowe
 - RYS. NR. 2.6 Profil podłużny kanału technologicznego
- V. ZAŁĄCZNIKI
 - Spis załączników
 - ZAŁ. 1. Mapa do celów projektowych
 - ZAŁ. 2. Wywiady branżowe
 - ZAŁ. 3. Informacja o warunkach geologiczno - górniczych
 - ZAŁ. 4. Wypis i wyrys z MPZP
 - ZAŁ. 5. Opinia geotechniczna
 - ZAŁ. 6. Decyzja PZD w Bieruniu
 - ZAŁ. 7. Decyzja Starosty na usunięcie krzewów
 - ZAŁ. 8. Pozwolenie konserwatorskie, postanowienie

IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

a). Część opisowa

Opis techniczny wraz z Informacją do sporządzenia planu BIOZ

Spis treści

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
1.1. Inwestor	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Lokalizacja inwestycji	3
1.4. Przedmiot projektu	3
1.5. Przepisy i normy	3
1.6. Materiały wyjściowe, uzgodnienia	5
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
2.1. Położenie	5
2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu	5
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
3.1. Przebudowa drogi publicznej klasy dojazdowej ul. Kopcowej, skrzyżowań, zjazdów, chodników	6
3.1.1. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.....	8
3.1.2. Rozwiązania wysokościowe	9
3.1.3. Parametry techniczne drogi	9
3.1.4. Przekroje charakterystyczne i konstrukcja nawierzchni.....	9
3.1.5. Informacja o dostępności obiektu budowlanego dla osób niepełnosprawnych.....	11
4. INFORMACJE O TERENIE	11
4.1 Dane na temat ochrony konserwatorskiej	11
4.2 Dostępność dla osób niepełnosprawnych	11
4.3 Ochrona terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	11
4.4 Informacja o konieczności uzyskiwania decyzji środowiskowej	12
5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	13
6. KATEGORIA GEOTECHNICZNA	14
7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	15
8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO	15
8.1 Zmiana użytkowania terenów	15
8.2 Zmiana warunków gruntowo-wodnych.....	15
8.3 Zmiany w krajobrazie.....	15
8.4 Emisja hałasu i drgań	15
8.5 Emisja zanieczyszczeń pyłowych	15
8.6. Oszacowanie przewidywanych oddziaływań bezpośrednich inwestycji w przypadku wystąpienia poważnej awarii	16
8.6.1 Awaria w fazie realizacji przedsięwzięcia	16

8.6.2 Awaria w fazie eksploatacji.....	16
8.7 Rozwiązania chroniące środowisko.....	16
9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI.....	17
10. EWIDENCJA GRUNTÓW.....	17
11. INFORMACJE DOTYCZĄCA SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ.....	17
12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW.....	18
13. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	18

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. Inwestor

Inwestorem zlecenia wykonania dokumentacji projektowej dla przebudowy ul. Kopcowej w Bieruniu jest Gmina Bieruń z siedzibą przy ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa Nr ZP.272.23.2018 z dnia 17.07.2018r. pomiędzy Gminą Bieruń, a firmą - „ABS - Ochrona Środowiska” Sp. z o.o., ul. Wierzbowa 14, 40 – 169 Katowice, która jest wykonawcą dokumentacji projektowej.

1.3. Lokalizacja inwestycji

Województwo: śląskie
Powiat: bieruńsko-lędziński
Jednostka ewidencyjna: 241401_1 M. Bieruń
Obręb ewidencyjny: Nr 0002 Bieruń Stary

Nr działek: 49, 71, 97/72, 163/46, 164/46, 164/48, 253, 255, 256, 257, 270/50, 271/50, 272/50, 335, 395/72, 400/50, 401/50, 402/50, 404/75, 426/242, 516/258, 545/243, 550/244, 552/334, 553/334, 558/243, 565/242, 652/243, 653/243, 655/243, 811/243, 812/243, 895/243, 940/237, 941/237, 957/243, 989/241, 990/241, 993/242, 994/242, 1356/158, 2149/158, 2189/158, 2190/158, 2191/158.

1.4. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest opracowanie kompletnej dokumentacji, umożliwiającej Inwestorowi rozpoczęcie planowanych robót budowlanych związanych z budową drogi w obrębie pasa drogowego ul. Kopcowej w Bieruniu.

1.5. Przepisy i normy

- Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1186).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo Ochrony Środowiska” (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 poz. 1396).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 2068)
- Ustawa z dnia 8 czerwca 2017 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2017 r., poz. 1260);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1474).

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 124).
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 marca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2017r. poz. 784).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst jednolity: . Dz.U. 2015 poz. 1314).
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2019 poz. 454).
- Ustawa o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1614).
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 poz. 2081).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1935).
- 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2013 poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. 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. 2004 nr 130 poz. 1389).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747).
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
- PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie.

- PN-EN 752-4:2001 zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
- PN-EN 476:2001 Wymagania Ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN –B-10729:1999 Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
- PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
- PN-B-04481: 1988 Grunty budowlane. Badania próbek z gruntu.
- Inne obowiązujące normy i przepisy.

1.6. Materiały wyjściowe, uzgodnienia

- Specyfikację istotnych warunków zamówienia,
- Mapę zasadniczą,
- Mapę do celów projektowych w skali 1:500,
- Wypis z rejestru gruntów,
- wypis i wyrys z MPZP,
- wywiady branżowe,
- informację KWK o warunkach geologiczno-górnictwowych,
- opinię geotechniczną dla potrzeb projektu przebudowy ul. Kopcowej w Bieruniu,
- warunki techniczne,
- protokół z narady koordynacyjnej.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Położenie

Obszar opracowania o powierzchni 0,2951 ha usytuowany jest w zachodniej części Miasta Bieruń w dzielnicy Bieruń Stary. Znajduje się pomiędzy zwartą zabudową Starego Miasta, rzeką Mleczną na zachodzie, Potokiem Stawowym na południu i ul. Kopcową na wschodzie. Ulica Kopcowa objęta przebudową obejmuje odcinek od skrzyżowania z ulicą Jana Spiry, ul. Jerzego do rejonu skrzyżowania z ul. Chemików.

2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Obszar opracowania stanowi droga gminna klasy D ul. Kopcowa usytuowana wśród zwartej zabudowy mieszkaniowej. Powierzchnia terenu waha się w granicach rzędnej 239 - 241 m n.p.m.

Obecnie ul. Kopcowa ma nawierzchnię z betonu asfaltowego, jednak ze względu na duży stopień zużycia, niewielką szerokość istniejących chodników stan drogi utrudnia komunikację. Celem przebudowy drogi jest zwiększenie komfortu, bezpieczeństwa użytkowników i wzmocnienie nawierzchni.

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni chodników i jezdni odprowadzane są poprzez wpusty do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe z połaci dachowych odprowadzane są systemem rynnowym bezpośrednio na powierzchnię chodnika.

Obecnie mieszkańcy zaopatrywani są w wodę poprzez wodociąg usytuowany w ciągu ulicy Kopcowej (częściowo zlokalizowany pod jezdnią, częściowo pod chodnikiem po zachodniej stronie ulicy Kopcowej). Istniejąca sieć wykonana jest z rur stalowych oraz przyłączy z rur PE.

Istniejąca sieć elektroenergetyczna składa się głównie z linii napowietrznych oraz z kabli ziemnych. Linia napowietrzna zawieszona jest na słupach oraz na wspornikach przytwierdzonych do ścian budynków mieszkalnych. Od linii napowietrznych do budynków doprowadzone są przyłącza. Na słupach oraz elewacjach budynków zamontowane są oprawy oświetleniowe.

Sieć teletechniczna składa się z linii napowietrznej w rejonie skrzyżowania ul. Kopcowej, z ul. Jerzego i Jana Spiry oraz kanału technologicznego w rejonie skrzyżowania ul. Kopcowej z ul. Kadłubową.

Na terenie przebudowywanej drogi znajdują się następujące urządzenia: wodociąg, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, kanał teletechniczny, kable teletechniczne, kable energetyczne, słupy energetyczne, słupy teletechniczne.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Przebudowa drogi publicznej klasy dojazdowej ul. Kopcowej, skrzyżowań, zjazdów, chodników

Drogę publiczną o długości ok. 241 metrów wykonano o nawierzchni z betonu asfaltowego i konstrukcji nawierzchni odpowiedniej dla kategorii ruchu KR 3. Szerokość jezdni 5,00 – 6,00 metra. Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano jako daszkowe o spadku równym 2 % z miejscową zmianą pochylenia na jednostronne 2 % w celu dostosowania wysokościowego projektowanej drogi do istniejących wejść do budynków. Obramowanie jezdni wykonane zostanie z krawężników kamiennych 15x30 cm wyniesionych 12 cm ponad krawędź jezdni na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej. Wzdłuż drogi, po obu jej stronach zaprojektowano chodnik o szerokości 2,00 – 2,67 m metra, o pochyleniu 1-3 % w kierunku jezdni z miejscowym zawężeniem szerokości chodnika do maksymalnie 1.70 m w miejscach nasadzeń drzew. Chodniki należy wykonać z płyt kamiennych 20x30 cm. Na odcinku od ul. Kadłubowej do istniejącego mostku, po stronie południowej projektowanej drogi

należy wykonać ścieżkę rowerową szerokości 2.00 m, o nawierzchni asfaltowej. W ramach opracowania należy wykonać zjazdy z ul. Kopcowej do przyległych posesji. Zjazdy należy wykonać z kostki granitowej 15/17 cm. Zjazdy wykonać na krawężniku najazdowym granitowych wyniesionym 4 cm ponad krawędź jezdni. Obramowanie zjazdów wykonać z obrzeży kamiennych 8x30 cm i krawężników wtopionych kamiennych 12x25 cm.

Obramowanie chodnika i ścieżki rowerowej wykonać z obrzeży kamiennych 8x30 cm. W celu połączenia projektowanej konstrukcji z terenem istniejącym zaprojektowano skarpy o pochyleniu max 1:1,5.

W ramach opracowania zaprojektowano wykonanie dwóch progów zwalniających oraz wyniesioną tarczę skrzyżowania ul. Kopcowej, Jana Spiry i Jerzego oraz ul. Kopcowej i Kadłubowej. Wyżej wymienione elementy wykonać z kostki betonowej koloru czerwonego. Projektowane konstrukcje nawierzchni jezdni, chodnika, ścieżki rowerowej i zjazdów zostały wzmocnione w celu zabezpieczenia przed uszkodzami górnymi.

Geometria pozioma						
Lp	Kilometraż początek[km]	Kilometraż koniec[km]	Rodzaj	Promień [m]	α [°]	L [m]
1	0+000,00		Początek opracowania	-----	-----	-----
2	0+000,00	0+009,18	Prosta	-----	-----	9,18
3	0+009,18	0+031,94	Prosta	-----	-----	22,76
4	0+031,94	0+055,51	Prosta	-----	-----	23,57
5	0+055,51	0+079,43	Prosta	-----	-----	23,92
6	0+079,43	0+100,79	Prosta	-----	-----	21,36
7	0+100,79	0+137,55	Prosta	-----	-----	36,76
8	0+137,55	0+169,43	Prosta	-----	-----	31,88
9	0+169,43	0+241,00	Prosta	-----	-----	71,57
10	0+241,00		Koniec opracowania	-----	-----	-----

Geometria Pionowa				
Lp.	Rodzaj	Długość [m]	Promień [m]	Spadek [%]
1	Prosta	1,0	-----	10,0
2	Prosta	9,71	-----	1,05
3	Łuk wklęsły	3,42	300	-----

4	Prosta	10,53	-----	2,19
5	Prosta	1,0	-----	-10,00
6	Prosta	4,27	-----	2,21
7	Łuk wypukły	6,66	600	-----
8	Prosta	59,85	-----	1,10
9	Łuk wypukły	1,56	600	-----
10	Prosta	18,51	-----	0,84
11	Łuk wypukły	10,63	300	-----
12	Prosta	28,85	-----	-2,70
13	Łuk wypukły	2,97	600	-----
14	Prosta	5,34	-----	-3,20
15	Prosta	1,11	-----	4,96
16	Prosta	6,39	-----	-1,82
17	Łuk wklęsły	3,97	300	-----
18	Prosta	5,24	-----	-0,50
19	Prosta	1,00	-----	-10,00
20	Prosta	59,01	-----	-0,62

3.1.1. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

układ komunikacyjny

- Jezdnia– 1135,4 m²
- Chodnik – 759,2 m²
- Zjazdy– 82,4 m²
- Próg zwalniający – 48,0 m²
- Wyniesione skrzyżowanie – 201,2 m²

Zastosowano krawężniki 15x30cm- długość łączna 464,0 m, krawężniki najazdowe 15 x 22 cm – 28,0 m, obrzeża 8 x 30 cm – 107,8 m, krawężniki wtopione 12 x 25 cm – 74,3 m.

Rozbiórka

- Jezdnia z betonu asfaltowego gr. 10 cm – 1456,6 m²
- Nawierzchnia z kostki betonowej – 297,7 m²
- Nawierzchnia z płyt betonowych chodnikowych – 485,0 m²
- Nawierzchnia z trylinki – 23,8 m²
- Wykop – 955,4 m³

- Nasyp – 2,2 m³

Krawężniki 15x30cm- długość łączna 492,0 m, obrzeża 8 x 30 cm – 91,9 m.

3.1.2. Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązania wysokościowe projektowanej drogi przyjęto na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów dotyczących projektowania niwelety oraz minimalizacji robót ziemnych.

3.1.3. Parametry techniczne drogi

- Szerokość jezdni – 5,0 – 6,0 m,
- Szerokość chodnika – 2,00– 2,67 m,
- Pochylenia poprzeczne: pochylenie poprzeczne jezdni - daszkowe 2%., chodnika, zjazdów – jednostronne 1-3%.

3.1.4. Przekroje charakterystyczne i konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja projektowanych nawierzchni jest następująca:

Jezdnia:

1. warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S PMB45/80-55	5cm
2. warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W PMB25/55-60	7cm
3. Podbudowa z tłuczni kamienno 2/31,5	10cm
4. Materac kamienny (mieszanka kruszywa 0/63 owinięta w geosiatkę 20x20 mm o wytrz. Na rozciąganie min. 110/110 kN/m – warstwa wprowadzona celem zabezpieczenia przed szkodami górnymi)	40cm

Łącznie:62cm

Chodnik:

1. płyty granitowe 20x30 cm	6cm
2. podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3cm
3. Podbudowa z tłuczni kamienno 2/31,5	20cm
4. Warstwa odsączająca z piasku – warstwa wprowadzona celem zabezpieczenia przed szkodami górnymi)	10cm

Łącznie:39cm

Zjazd:

1. kostka granitowa 15/17 cm	16cm
2. podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3cm

3. Podbudowa z tłucznia kamiennego 2/31,5	10cm
4. Podbudowa z tłucznia kamiennego 31,5/63	15cm
5. Warstwa odsączająca z piasku – warstwa wprowadzona celem zabezpieczenia przed szkodami górnictwami	15cm

Łącznie:59cm

Próg zwalniający/wyniesione skrzyżowanie:

1. kostka betonowa koloru czerwonego	8cm
2. podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4cm
3. Podbudowa z tłucznia kamiennego 2/31,5	10-20cm
4. Materac kamienny (mieszanka kruszywa 0/63 owinięta w geosiatkę 20x20 mm o wytrz. Na rozciąganie min. 110/110 kN/m – warstwa wprowadzona celem zabezpieczenia przed szkodami górnictwami	40cm

Łącznie:62-72cm

Ścieżka rowerowa:

1. nawierzchnia z betonu asfaltowego koloru czerwonego	6cm
2. Podbudowa z tłucznia kamiennego 2/31,5	25cm
3. Warstwa odsączająca z piasku – warstwa wprowadzona celem zabezpieczenia przed szkodami górnictwami	10cm

Łącznie:41cm

Krawężniki wystające

krawężniki granitowe uliczne 15x30cm – wystające – wibroprasowane. Na łukach stosować krawężniki łukowe odpowiednie do zaprojektowanego promienia wyokrąglenia
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
ława z betonu C12/15 w kształcie litery L o wymiarach najdłuższych boków 35x30cm.

Krawężniki wtopione

krawężniki granitowe uliczne 12x25cm – wystające – wibroprasowane. Na łukach stosować krawężniki łukowe odpowiednie do zaprojektowanego promienia wyokrąglenia
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
ława z betonu C12/15 w kształcie litery L o wymiarach najdłuższych boków 35x30cm.

Krawężniki najazdowe

krawężniki granitowe uliczne 15x22cm – wystające – wibroprasowane. Na łukach stosować krawężniki łukowe odpowiednie do zaprojektowanego promienia wyokrąglenia
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
ława z betonu C12/15 w kształcie litery L o wymiarach najdłuższych boków 35x30cm

Obrzeża

obrzeże granitowe 8x30cm
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
ława betonowa z oporem obustronnym C12/15

3.1.5. Informacja o dostępności obiektu budowlanego dla osób niepełnosprawnych

Po rozbudowie układu drogowego teren będzie w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych. W projekcie uwzględnione zostały potrzeby wszystkich użytkowników, w tym osób niepełnosprawnych. Zmniejszona została różnica wysokości między krawędzią krawężników, a jezdnią w obrębie przejść dla pieszych. Równoległe do pasów na przejściu dla pieszych przewidziano montaż nawierzchni ostrzegawczych o długości równej szerokości pasów na przejściu oraz szerokości 50 cm.

4. INFORMACJE O TERENIE

4.1 Dane na temat ochrony konserwatorskiej

Część inwestycji w rejonie ul. Spiry i skrzyżowania z ul. Kopcową leży w strefie pełnej ochrony konserwatorskiej „A1” Bieruń Stary – Stare Miasto (wpisanej do rejestru zabytków województwa śląskiego pod nr A 731/66 z dn. 15.VI.1966r.) pozostała część inwestycji leży w strefie „B2” – Bieruń Stary – pośredniej ochrony konserwatorskiej w Bieruniu.

4.2 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Po wykonaniu przebudowy ul. Kopcowej w Bieruniu teren będzie w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

W projekcie uwzględnione zostały potrzeby wszystkich użytkowników, w tym osób niepełnosprawnych.

4.3 Ochrona terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na przedmiotowym terenie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w rejonie ul. Licealnej, Słowackiego, Kopcowej i rzeki Mlecznej w Bieruniu zatwierdzony uchwałą Nr VI/1/2005 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 31 maja 2005r. oraz terenu położonego pomiędzy ulicami Kopcową, Słowackiego, Licealną, rzeką Mleczną, ul. Wylotową oraz Potokiem Stawowym zatwierdzony uchwałą Nr V/2/2007 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 29 maja 2007r.

Planowana do przebudowy droga znajduje się w obrębie terenu oznaczonego na rysunku planu zatwierdzonego uchwałą Nr VI/1/2005 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 31 maja 2005r. (Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 85 z dnia 14 lipca 2005r., poz. 2330) symbolem KD 1/2. Zgodnie z Rozdziałem 5 Zasady

modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej § 18 ust. 1 Utrzymuje się dotychczasowy przebieg ul. Licealnej, Słowackiego i Kopcowej oznaczone symbolem KD1/2 o szerokości w liniach rozgraniczających 10,0m i szerokości jezdni 6,0. Dopuszcza się ich modernizację i przebudowę.

Wg Rozdziału 2 Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz ustalenia dotyczące parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu § 6 na zachód od ulicy Kopcowej wyznacza się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami towarzyszącymi oznaczone symbolem 2 MNU. Na terenie tym dopuszcza się realizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, ulic dojazdowych, miejsc postojowych i garaży.

Obszar na wschód od ul. Kopcowej objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu położonego pomiędzy ulicami Kopcową, Słowackiego, Licealną, rzeką Mleczną, ul. Wylotową oraz Potokiem Stawowym zatwierdzony uchwałą Nr V/2/2007 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 29 maja 2007r.

Zgodnie z § 8 dopuszcza się lokalizowanie w liniach rozgraniczających ulic urządzeń teletechnicznych. Wg § 11 w obrębie planu dopuszcza się modernizację, rozbudowę, budowę i przebudowę sieci energetycznej, gazowej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej.

Projektowana inwestycja jest zgodna z zapisami MPZP.

4.4 Informacja o konieczności uzyskiwania decyzji środowiskowej

Teren objęty planowanym przedsięwzięciem nie jest położony na żadnym z obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody.

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami Natura 2000. Najbliższy specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) to Lipienniki w Dąbrowie Górniczej usytuowany jest w odległości ok. 5 km od planowanego przedsięwzięcia. Z uwagi na ograniczony zakres i charakter, planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na w/w obszar.

W sprawie konieczności bądź braku konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach projektant przeanalizował przedsięwzięcia wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. (Dz. U. z 2019r. poz. 1839) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227) uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; wyszczególnionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10

września 2019r. (Dz. U. z 2019r. poz. 1839) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Drogi, które są przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko ujęto w § 3 ust. 1 pkt. 62 powołanego wyżej rozporządzenia - „drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody”

Z powyższego wynika, że przedsięwzięciami mogącymi potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko są wyłącznie drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km. Przedmiotowa droga ma długość 241,00m.

Drogi, które są przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko ujęto w § 3 ust. 1 pkt. 62 powołanego wyżej rozporządzenia - „drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody”

Z powyższego wynika, że przedsięwzięciami mogącymi potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko są wyłącznie drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km. Przedmiotowa droga ma długość 241,00m.

Wobec powyższego przedsięwzięcie pn.: „Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa” nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko a tym samym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w trybie przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227).

5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Obszar opracowania leży w granicach terenu górniczego.

Zgodnie z informacją Polskiej Grupy Górniczej Oddział KWK Piast – Ziemowit z dnia 2.08.2018r. L.dz.73/D/TMG/MGK/128/KB/300/2018 o warunkach geologiczno – górniczych nr 128/2018 przedmiotowy teren położony jest na terenie górniczym KWK Piast - Ziemowit, w rejonie w którym do

2048 roku planuje się eksploatację górnictwem pokładów węgla kamiennego oddziaływującą na ww. teren planowanej inwestycji.

W wyniku dotychczasowej eksploatacji górnictwem nie występują zagrożenia dla projektowanej inwestycji.

W okresie obowiązywania koncesji tj. do 2030 roku prognozuje się wystąpienie następujących wpływów od projektowanej działalności górnictwem na powierzchnię terenu w miejscu planowanej inwestycji budowlanej:

- ze względu na wskaźniki deformacji: ϵ i T prognozuje się wystąpienie drugiej kategorii terenu górnictwem,
- prognozowane obniżenia terenu mogą wynieść $W_{\max} = 0.5$ m,
- istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górnictwem wywołujących przyspieszenia drgań powierzchni o intensywności drgań odpowiadających 0 stopniowi w Górnictwem Skali Intensywności Drgań $GSI_{GZWKW} - 2012$ - przy maksymalnej prognozowanej prędkości drgań poziomych gruntu 5 mm/s, maksymalnym prognozowanym przyspieszeniu drgań poziomych gruntu 150mm/s,
- stosunki wodne nie ulegną zmianie,
- nie wystąpią inne czynniki stanowiące zagrożenie dla rozpatrywanej nieruchomości.

W rejonie rozpatrywanej nieruchomości nie występują złoża innych kopalin.

Do projektu budowlanego załączono pełną informację o warunkach geologiczno – górnictwem wraz z zaleceniami dla Inwestora oraz Informacja dotyczącą podstawowych zasad sporządzania kosztorysów różnicowych ustalających wysokość odszkodowań z tytułu zwrotu kosztów zabezpieczeń przed wpływami eksploatacji górnictwem.

Sposób zabezpieczenia projektowanych obiektów przed wpływami eksploatacji górnictwem:

- Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni (w tym progów zwalniających i wyniesionych tarcz skrzyżowań) i zjazdów poprzez wykonanie materaców kamiennych gr. 40 cm (mieszanka kruszywa 0/63 owinięta w geosiatkę 20x20 mm o wytrz. Na rozciąganie min. 110/110 kN/m);
- Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni chodników i ścieżek rowerowych poprzez wykonanie dodatkowej warstwy odsączającej z piasku grubości 10 cm.

6. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie § 4.5 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane obiekty zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy. Specyfika obiektów nie wymaga ochrony przeciwpożarowej.

8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

8.1 Zmiana użytkowania terenów

Z uwagi na fakt, iż przedmiotem opracowania jest istniejący pas drogowy, nie przewiduje się zmiany użytkowania terenów.

8.2 Zmiana warunków gruntowo-wodnych

Wykonanie inwestycji nie spowoduje zmian ilości i jakości wód opadowych odprowadzanych z przedmiotowego terenu.

8.3 Zmiany w krajobrazie

Planowana inwestycja nie spowoduje istotnych zmian w krajobrazie.

8.4 Emisja hałasu i drgań

W zakresie ochrony akustycznej podstawę prawną oceny dopuszczalnego poziomu dźwięku w terenie o określonym charakterze zagospodarowania stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1109). Rozporządzenie określa m.in. wartości dopuszczalnego hałasu, który występuje w porze dziennej, tj. pomiędzy 6.00 a 22.00 oraz w porze nocnej, pomiędzy godziną 22.00 a 6.00.

W fazie realizacji oddziaływanie akustyczne będzie związane z rejonami prowadzenia robót oraz rodzajami maszyn stosowanych do ich wykonania. Na granicy najbliższej zabudowy, podlegającej ochronie akustycznej nie zostaną przekroczone dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku, określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.).

8.5 Emisja zanieczyszczeń pyłowych

W fazie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się nieorganizowaną emisję zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w silnikach samochodów transportujących materiały oraz emisję pyłu powstającego w trakcie zagospodarowywania terenu.

8.6. Oszacowanie przewidywanych oddziaływań bezpośrednich inwestycji w przypadku wystąpienia poważnej awarii

8.6.1 Awaria w fazie realizacji przedsięwzięcia

Obecna technologia prowadzonych robót minimalizuje wystąpienie pożarów poprzez zastosowanie profilaktyki ppoż. do której zalicza się:

- zachowanie zwartej bryły obiektu ;
- zagęszczanie wykorzystywanych odpadów do wskaźnika $I_s = 0,98$ w półmetrowych warstwach,
- prowadzenie monitoringu obiektu między innymi w zakresie pomiarów temperatury wnętrza
- właściwy dobór systemu odwadniania.

8.6.2 Awaria w fazie eksploatacji

Nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii w fazie prowadzenia eksploatacji obiektu.

8.7 Rozwiązania chroniące środowisko

- Uciążliwości związane z realizacją prac nie dają się całkowicie wyeliminować. Na zminimalizowanie oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez odpowiednie zaplanowanie i prowadzenie robót zgodnie ze szczegółowym planem, harmonogramem robót i specyfikacjami technicznymi. Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie:
 - odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
 - stosowania odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
 - jakość wykonywanych robót, co bezpośrednio wpływa na zmniejszenie częstotliwości stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.
- W celu ograniczenia uciążliwości i negatywnego wpływu na środowisko działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:
- sprawdzenia czy używane w trakcie prac urządzenia spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu, dopilnowania by naprawiono wszystkie szkody powstałe w wyniku korzystania z terenu czasowo zajętego na potrzeby prac,

- dopilnowania, aby uporządkowano teren po zakończeniu robót, aby przy wykonywaniu robót budowlanych przestrzegano wymagań ochrony środowiska.
- Wszelkie prace będą tak prowadzone aby w jak najmniejszym stopniu wpływać na środowisko.
- Do rozwiązań chroniących środowisko należy zaliczyć:
- zastosowanie maszyn budowlanych o możliwie najniższych parametrach emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- zastosowanie maszyn budowlanych o możliwie najniższych parametrach mocy akustycznej.

9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

Cały zakres robót należy wykonać zgodnie z projektem budowlano – wykonawczym, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu, obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W pobliżu urządzeń obcych roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub wykonać próbne przekopy. Wszelkie prace związane z urządzeniami infrastruktury technicznej należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli właścicieli tych urządzeń oraz w sposób zgodny z wydanymi przez nich uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu. Szczegółowy zakres zabezpieczeń uzgodnić w trakcie wykonywania robót.

Omawiane prace należy wykonać w porozumieniu i pod nadzorem zarządcy w/w urządzenia infrastruktury technicznej. Ponadto przed przystąpieniem do prac należy zgłosić ich rozpoczęcie zarządom wszystkich rodzajów urządzeń infrastruktury technicznej znajdujących się na terenie objętym inwestycją.

10. EWIDENCJA GRUNTÓW

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Bieruń w obrębie ewidencyjnym Nr 0002 Bieruń Stary. Działki, na których prowadzone będą prace związane z przebudową drogi objęte są nr ewidencyjnym: 49, 71, 97/72, 163/46, 164/46, 164/48, 253, 255, 256, 257, 270/50, 271/50, 272/50, 335, 395/72, 400/50, 401/50, 402/50, 404/75, 426/242, 516/258, 545/243, 550/244, 552/334, 553/334, 558/243, 565/242, 652/243, 653/243, 655/243, 811/243, 812/243, 895/243, 940/237, 941/237, 957/243, 989/241, 990/241, 993/242, 994/242, 1356/158, 2149/158, 2189/158, 2190/158, 2191/158.

11. INFORMACJE DOTYCZĄCA SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

Informację dotyczącą Planu BIOZ załączono do niniejszego opracowania.

12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW

Obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się tylko i wyłącznie do działek ewidencyjnych oraz do linii zakresu objętego wnioskiem pozwolenia na budowę. Oddziaływania związane z fazą budowy będą miały charakter odwracalny i będą występować w krótkim czasie w miejscu prowadzonych robót – okres budowy. Po jej zakończeniu nie będą występować negatywne oddziaływania inwestycji na obszary terenów sąsiednich jak również na środowisko naturalne. Zasięg przestrzenny oddziaływania przedsięwzięcia ograniczy się do najbliższego otoczenia – miejsca jego realizacji. Jak wynika z planu zagospodarowania terenu planowana inwestycja nie pogorszy standardów jakości środowiska oraz nie spowoduje uciążliwości poza granicami terenu dla którego inwestor posiada tytuł prawny.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony został w formie graficznej i obejmuje wyłącznie zakres inwestycji.

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji mieści się w całości na działkach: 49, 71, 97/72, 163/46, 164/46, 164/48, 253, 255, 256, 257, 270/50, 271/50, 272/50, 335, 395/72, 400/50, 401/50, 402/50, 404/75, 426/242, 516/258, 545/243, 550/244, 552/334, 553/334, 558/243, 565/242, 652/243, 653/243, 655/243, 811/243, 812/243, 895/243, 940/237, 941/237, 957/243, 989/241, 990/241, 993/242, 994/242, 1356/158, 2149/158, 2189/158, 2190/158, 2191/158 w obrębie których został zaprojektowany.

13. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Planowane do wykonania obiekty zaliczono do następujących kategorii obiektów budowlanych:

- 1) **Kategoria IV** – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy.
- 2) **Kategoria VIII** – inne budowlane.
- 3) **Kategoria XXV** – drogi i kolejowe i drogi szynowe.

Spis treści

1. INFORMACJE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ	2
1.1. Identyfikacja zagrożeń	2
1.2. Wymagania ogólne i kwalifikacje zawodowe pracowników	2
1.3. Nadzór nad prowadzonymi robotami	3
1.4. Obowiązki pracowników	3
1.5. Praca operatorów maszyn budowlanych.....	4
1.6. Eksploatacja urządzeń elektrycznych	5
1.7. Praca w obrębie stref niebezpiecznych.....	6
1.8. Bezpieczeństwo pożarowe	6
1.9. Instrukcje technologiczne	6
1.10. Instrukcje stanowiskowe	7

1. INFORMACJE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

W myśl postanowień art. 20. Prawa Budowlanego w niniejszym załączniku podano podstawowe informacje dotyczące specyfiki projektowanej inwestycji. Informacje te należy uwzględnić przy opracowywaniu „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Projektowane roboty budowlane prowadzić należy zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych. Dz. U. 1972r. Nr 13 poz. 93. Rozporządzenie określa warunki pracy dla: zagospodarowania placu budowy; sprzętu zmechanizowanego, robót ziemnych; robót budowlanych; robót montażowych i spawalniczych.

1.1. Identyfikacja zagrożeń

Dla planowanego zakresu robót inwestycyjnych zidentyfikowano poniższe rodzaje zagrożeń dla bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników:

- praca i przebywanie w sąsiedztwie ciężkiego sprzętu zmechanizowanego;
- praca ciężkiego sprzętu zmechanizowanego w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych;
- urządzenia elektryczne;
- wykonywanie głębokich wykopów maszynami budowlanymi;
- zawodnienie wykopów;
- zagrożenie stateczności skarp i nasypów;
- praca i przemieszczanie maszyn po nachylonym terenie;
- praca maszyn przy krawędzi nasypów i wykopów;
- strefy niebezpieczne w obrębie pracujących maszyn budowlanych;
- zagrożenie bezpieczeństwa pożarowego przy wykorzystywaniu sprzętu elektrycznego oraz cieczy i gazów palnych.

Poniżej określono zasady postępowania w warunkach występujących zagrożeń.

1.2. Wymagania ogólne i kwalifikacje zawodowe pracowników

Do wykonywania prac objętych zakresem projektu dopuszcza się wyłącznie osoby, które:

- posiadają kwalifikacje i uprawnienia dla danego stanowiska pracy, jeżeli takie są wymagane;
- uzyskały orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy na określonym stanowisku;

- posiadają aktualne szkolenie podstawowe BHP, zostali zapoznani z ryzykiem zawodowym i sposobami jego ograniczenia oraz wykazali się znajomością niniejszej instrukcji oraz instrukcji szczegółowych i uzyskali pozytywny wynik na egzaminie dopuszczającym do pracy;
- posiadają odzież i obuwie robocze oraz niezbędne ochrony indywidualne przewidziane na dane stanowisko pracy zgodnie z zakładową tabelą norm przydziału;
- zostały przeszkolone w zakresie udzielania pomocy przedlekarskiej.

1.3. Nadzór nad prowadzonymi robotami

Nadzór nad prowadzonymi robotami powierza się kierownikowi budowy i kierownikowi robót.

Do obowiązków kierownika robót pełniącego funkcję koordynatora należy w szczególności:

- organizowanie, przygotowanie i kierowanie pracami w sposób zabezpieczający przed wypadkami zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wytycznymi udzielonymi przez kierownika budowy w zakresie robót prowadzonych na frontach roboczych;
- dokonuje codziennie imiennego podziału pracy z uwzględnieniem zasad właściwej koordynacji robót i pracowników zatrudnionych poszczególnych stanowiskach;
- ustala zakres i kolejność wykonywania prac;
- uwzględnia wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach w miejscu prowadzonych prac;
- kieruje akcją ratowniczą w przypadku wystąpienia zagrożeń, awarii, wypadku, pożaru itp.

1.4. Obowiązki pracowników

Do podstawowych obowiązków pracowników na stanowiskach robotniczych należy:

- wysłuchanie i stosowanie się do poleceń kierownika robót dotyczących prawidłowego i bezpiecznego wykonania zleconych zadań;
- przy realizacji otrzymanego zadania należy stosować bezpieczne metody pracy;
- wszystkie zauważone usterki, nieprawidłowości i zagrożenia natychmiast zgłaszać kierownikowi robót;
- w przypadku wystąpienia zagrożenia dla własnego życia lub zdrowia pracownik winien przerwać pracę, oddalić się z miejsca zagrożenia i niezwłocznie powiadomić kierownika robót; w przypadku zagrożenia innych osób udzielić niezbędnej pomocy;
- stosowanie się do poleceń zawartych w tablicach, znakach, wywieszkach znajdujących się na terenie prowadzonych prac.

1.5. Praca operatorów maszyn budowlanych

Bezpieczne wykonywanie prac przez operatorów ciężkich maszyn budowlanych jak: koparki, spycharki, ładowarki, walce oraz kierowców samochodów samowładowczych prowadzone będzie z zachowaniem poniższych zasad:

- prace operatorów ww. maszyn i kierowców pojazdów samochodowych wymagają szczególnej sprawności psychofizycznej;
- operatorzy i kierowcy obowiązani są do bezwzględnego przestrzegania poleceń dotyczących organizacji robót; pracy i porządku wydanych przez osoby do tego upoważnione;
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy w terenie wyznaczyć strefę niebezpieczną;
- w zasięgu pracy maszyn budowlanych mogą znajdować się jedynie osoby zatrudnione przy ich obsłudze;
- wszelkie pojazdy transportu kołowego nie mogą na terenie placu budowy przekraczać szybkości 12km/godzinę;
- sposobie zabezpieczania ścian wykopów decyduje każdorazowo kierownik budowy lub kierownik robót liniowych w oparciu o stwierdzone warunki gruntowe;
- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracujących w nim pracowników;
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp (przy wykopach skarpowych);
- przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości tj. poza strefą niebezpieczną;
- przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu;
- przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów;
- włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania gruntem (mułem) jest zabronione;
- wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż:
 - 130 cm nad dnem skrzyni jednostki transportowej w razie ładowania materiałów sypkich,
 - 30 cm nad dnem skrzyni w razie ładowania materiałów kamienistych;
- przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu ze wzniesienia – z przodu koparki;

- w czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1m nad terenem;
- w czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę;
- praca spycharką jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochyleniach poprzecznych nie przekraczających 30o;
- przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien wystawać poza krawędź nasypu;
- przebywanie w pojeździe – wywrotce innych osób oprócz kierowcy w czasie prac za i wyładunkowych jest zabronione;
- zabrania się wchodzenia pod podniesioną wywrotkę w celu wygarnięcia z niej ładunku, który nie wyładował się pod własnym ciężarem;
- w przypadku trudności w całkowitym opróżnieniu wywrotki należy pojazdem ruszyć do przodu albo opuścić wywrotkę do położenia normalnego i w tym stanie wyładować zawartość przy użyciu narzędzi ręcznych.

1.6. Eksploatacja urządzeń elektrycznych

Zasadniczo projekt nie przewiduje się stosowania urządzeń elektrycznych do realizacji planowanych robót. Jednak nie wyklucza się możliwości użycia sporadycznego urządzeń elektrycznych i agregatów prądotwórczych. W tym przypadku bezpieczna eksploatacja urządzeń elektrycznych i mechanicznych o napędzie elektrycznym może odbywać się zgodnie z poniższymi zasadami:

1. Do obsługi pomp stosowanych do odwodnienia terenu robót dopuszcza się osoby wyznaczone przez kierownika robót.

Do ich obowiązków pracowników obsługi należy:

- utrzymywanie i eksploatowanie pomp zgodnie zobowiązującymi przepisami i normami;
- prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- podłączenia elektrycznych przewodów zasilających z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- dokonywanie napraw, smarowanie i czyszczenie sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione;
- sprzęt zmechanizowany należy zabezpieczyć przed dostępem osób nie należących do obsługi.

2. Do obsługi innych urządzeń mechanicznych z napędem elektrycznym (agregatów prądotwórczych, spawarek) stosować analogiczne zasady kierowania pracownikami do ich obsługi.

1.7. Praca w obrębie stref niebezpiecznych

Strefy niebezpieczne w obrębie, których mogą być wykonywane prace z zachowaniem szczególnych środków ostrożności to:

- strefy robocze operatorów ciężkich maszyn budowlanych i samochodów samowładowczych na terenie zbiorników;
- załadunek materiału na środki taboru samochodowego;
- praca na froncie roboczym, w strefie kolizji z przebiegiem napowietrznej linii elektroenergetycznej.

Teren w obrębie stref niebezpiecznych winien być odpowiednio oświetlony i oznakowany tablicami: „strefa niebezpieczna” oraz „wstęp osobom nieupoważnionym zabroniony”;

W miejscu oznakowanym winna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz sprzęt ratunkowy służący do prowadzenia akcji ratowniczej w przypadku konieczności jego użycia.

1.8. Bezpieczeństwo pożarowe

W ramach prewencji pożarowej wymaga się stosowania do poniższych zaleceń:

- w każdej kabinie maszyny budowlanej i pojeździe samochodowym winna znajdować się gaśnica odpowiedniej wielkości;
- w każdym pomieszczeniu pracy, w szatni i magazynie paliw winna znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa z aktualnym atestem oraz koc gaśniczy;
- palenie wyrobów tytoniowych może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym, odpowiednio oznakowanym i wyposażonym;
- pracowników obowiązuje znajomość instrukcji postępowania na wypadek pożaru i sposobów alarmowania Państwowej Straży Pożarnej.

1.9. Instrukcje technologiczne

Realizacja inwestycji obejmować będzie głównie roboty ziemne. Wykonawcy robót w poszczególnych branżach posiadać będą odpowiednie instrukcje technologiczne (lub wytyczne prowadzenia robót) określające wykonawstwo robót specjalistycznych w warunkach szczególnych dla planowanego zakresu robót. Zapoznanie pracowników z przepisami zawartymi w powyższych instrukcjach technologicznych nastąpi w ramach odpowiednich szkoleń wstępnych. Odbycie szkoleń

potwierdzone zostanie podpisami w książce szkoleń i pouczeń, przechowywanej w biurze kierownika budowy.

1.10. Instrukcje stanowiskowe

Operatorzy maszyn budowlanych, urządzeń mechanicznych (i ewentualnie elektrycznych) posiadać będą znajomość instrukcji obsługi, potwierdzoną posiadaniem odpowiednich kwalifikacji i uprawnień.

Pracownicy zatrudnieni w strefie pracy maszyn zapoznani zostaną w zakresie przepisów bezpieczeństwa pracy zawartych w instrukcjach obsługi, dokumentacji techniczno-ruchowej. Znajomość tych przepisów potwierdzona zostanie w książce szkoleń i pouczeń, przechowywanej w biurze kierownika budowy.

IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

b). Część graficzna

Spis rysunków:

RYS. NR. 0.1. Plan orientacyjny

RYS. NR. 1.0. Plan zagospodarowania terenu

RYS. NR. 2.0 Plan zagospodarowania terenu - droga

RYS. NR. 2.1 Plan warstwicowy

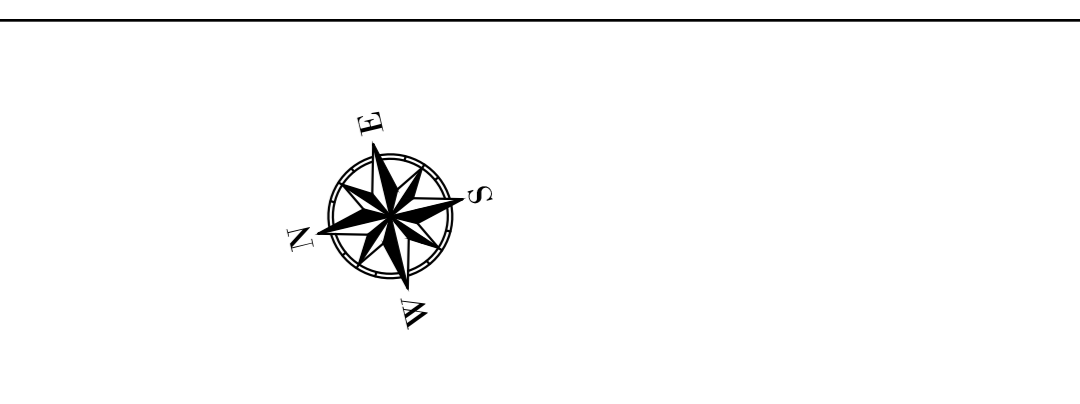
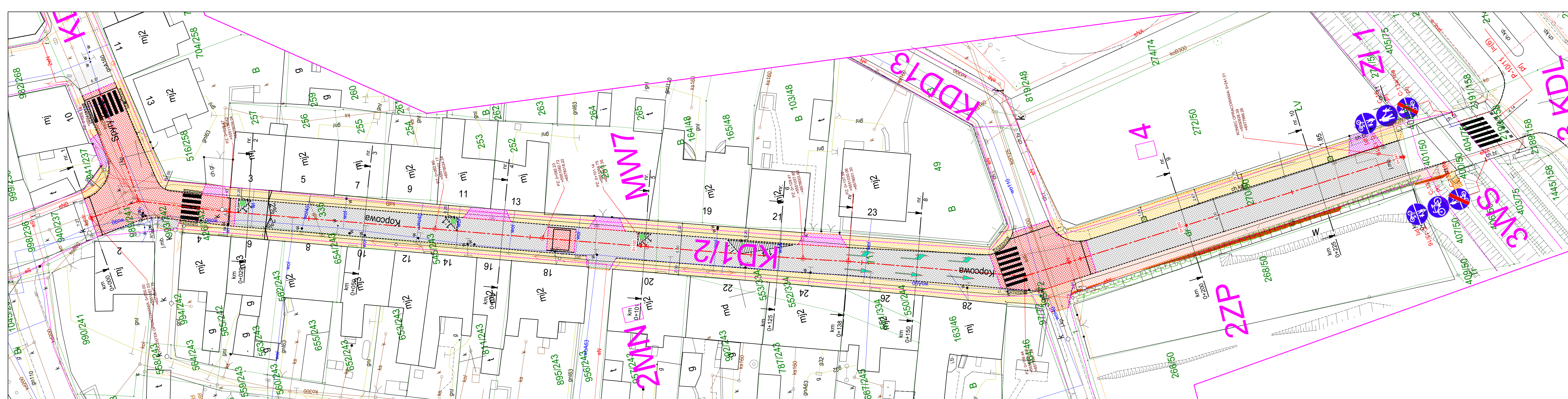
RYS. NR. 2.2 Profil podłużny

RYS. NR. 2.3 Przekroje charakterystyczne

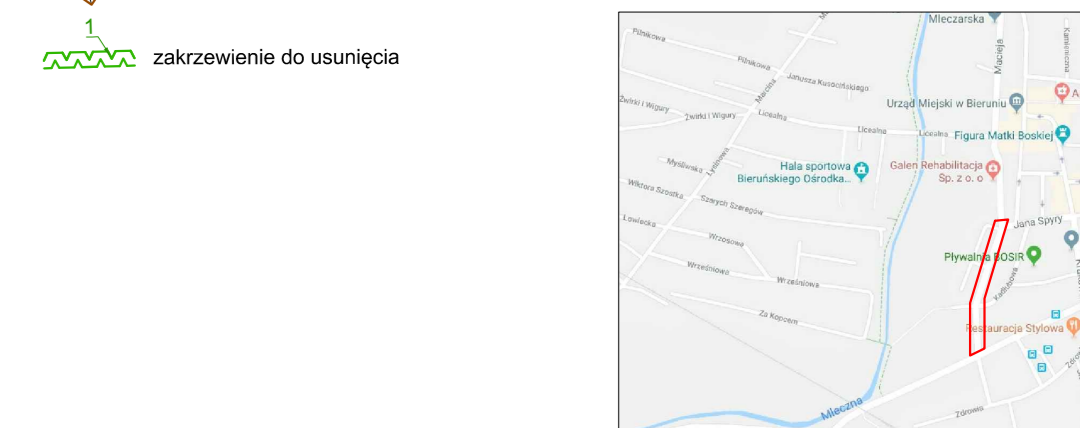
RYS. NR. 2.4 Przekroje typowe

RYS. NR. 2.5 Przekroje typowe

RYS. NR. 2.6 Profil podłużny kanału technologicznego



- palisada z tworzyw sztucznych z wypiętnieniem fi 15, h=0.50 - 1.00 m z barierką U-11a
- krawężnik granitowy 15x30 cm
- obrzeże granitowe 8x30 cm
- krawężnik granitowy 12x25 cm
- krawężnik granitowy 15x22 cm
- remont istniejącej nawierzchni asfaltowej w celu nadania jej odpowiedniego profilu
- chodnik z płyt kamiennych 20x30 cm gr 6 cm
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej
- zjazd indywidualny z kostki kamiennej granitowej 15/17 cm
- próg zwalniający wyspwy (wyniesione skrzyżowanie) z kostki betonowej "dwuteownik" koloru czerwonego gr. 8 cm
- powierzchnie wylączone z ruchu - początek i koniec miejsc postojowych - obramowane krawężnikami granitowymi 15x30 cm
- ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego koloru czerwonego
- zjazd indywidualny z betonu asfaltowego koloru czerwonego
- donice z zielenią do przeniesienia z ul. Trochy - 4 szt
- nawierzchnia z płyt kamiennych integracyjnych- pas szerokości 0.5 m
- schody terenowe z kostki betonowej koloru szarego obramowane obrzeżami betonowymi 8x30 cm
- drzewo do nasadzenia opalkowane z krąją zabezpieczającą ze stali ocynkowanej 1.0x1.0 m
- zakrzewienie do usunięcia

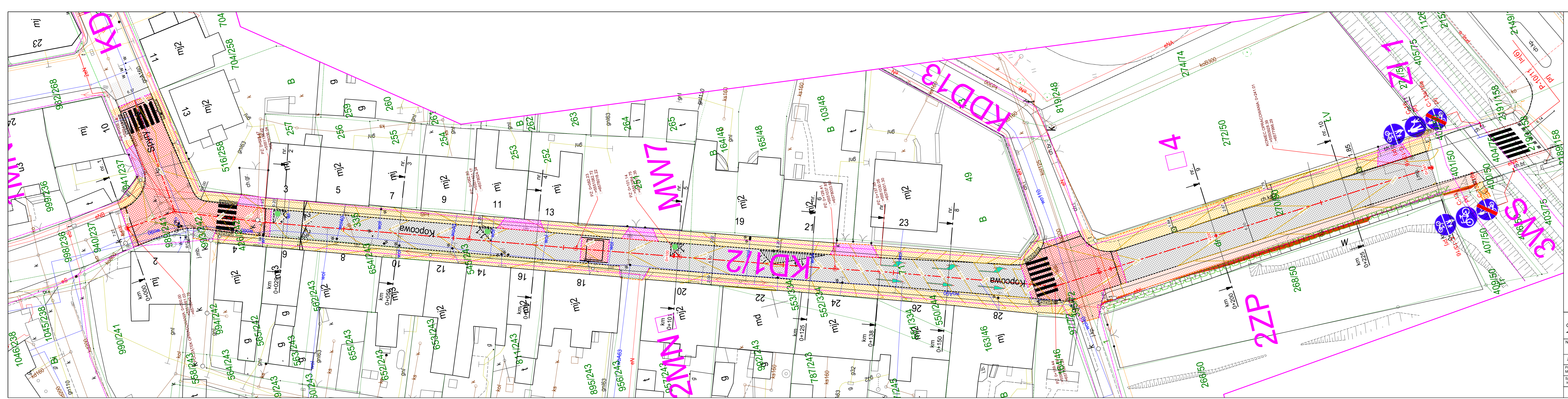


FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O.
 ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń
 43-100 Katowice, ul. Wroblewa 11, tel. 228015

Inwestor: Gmina Bieruń, ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń
 Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

Nazwa rysunku: **Plan zagospodarowania terenu**

Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Data opracowania:
Projektant: Mgr inż. Grzegorz Durczyński	5217/13	drogowa	grudzień 2019		16 grudnia 2019
Sprawdzający: inż. Zbigniew Zaręba	1792/94	drogowa	grudzień 2019		Skala: 1 : 250 nr.rys 2.0

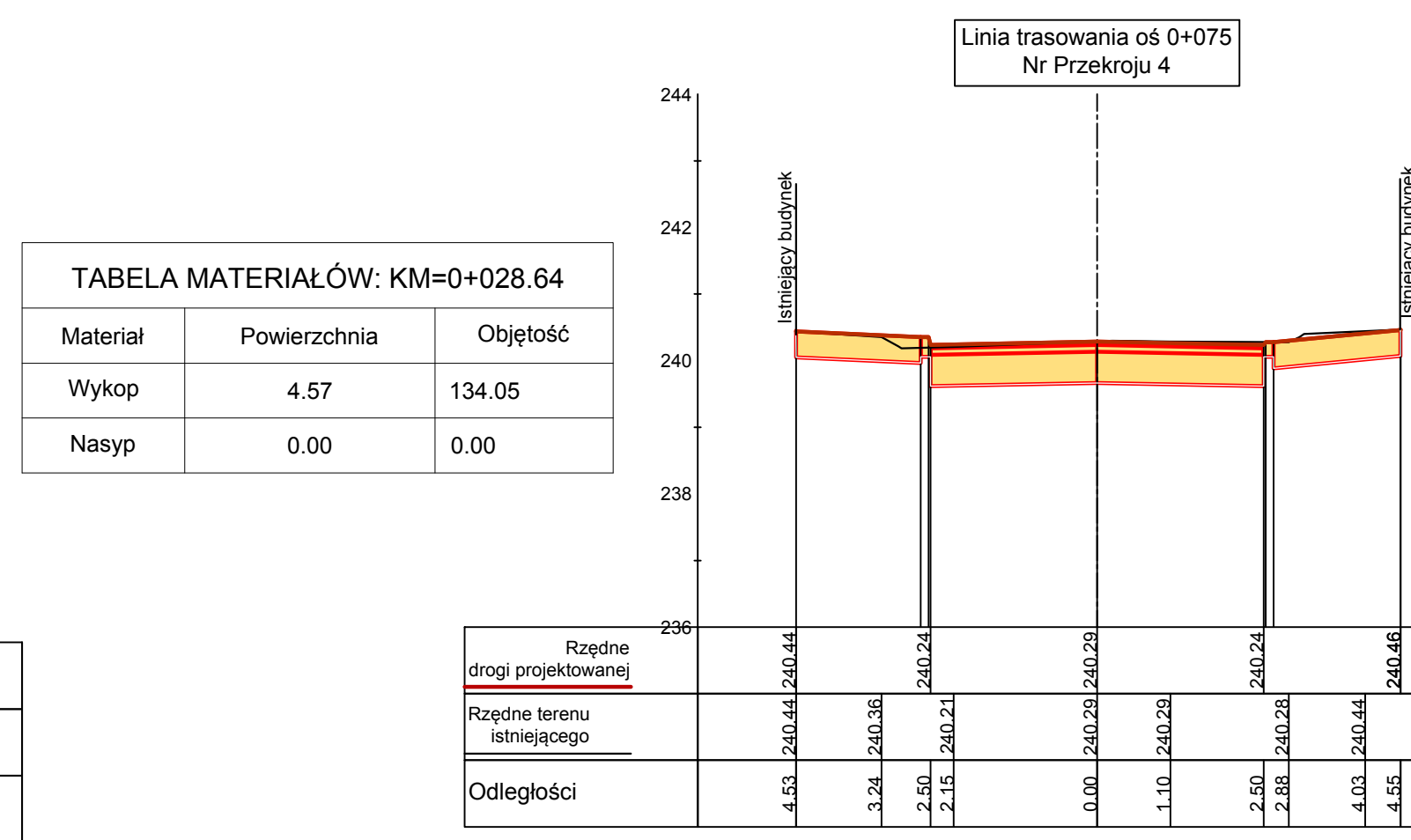
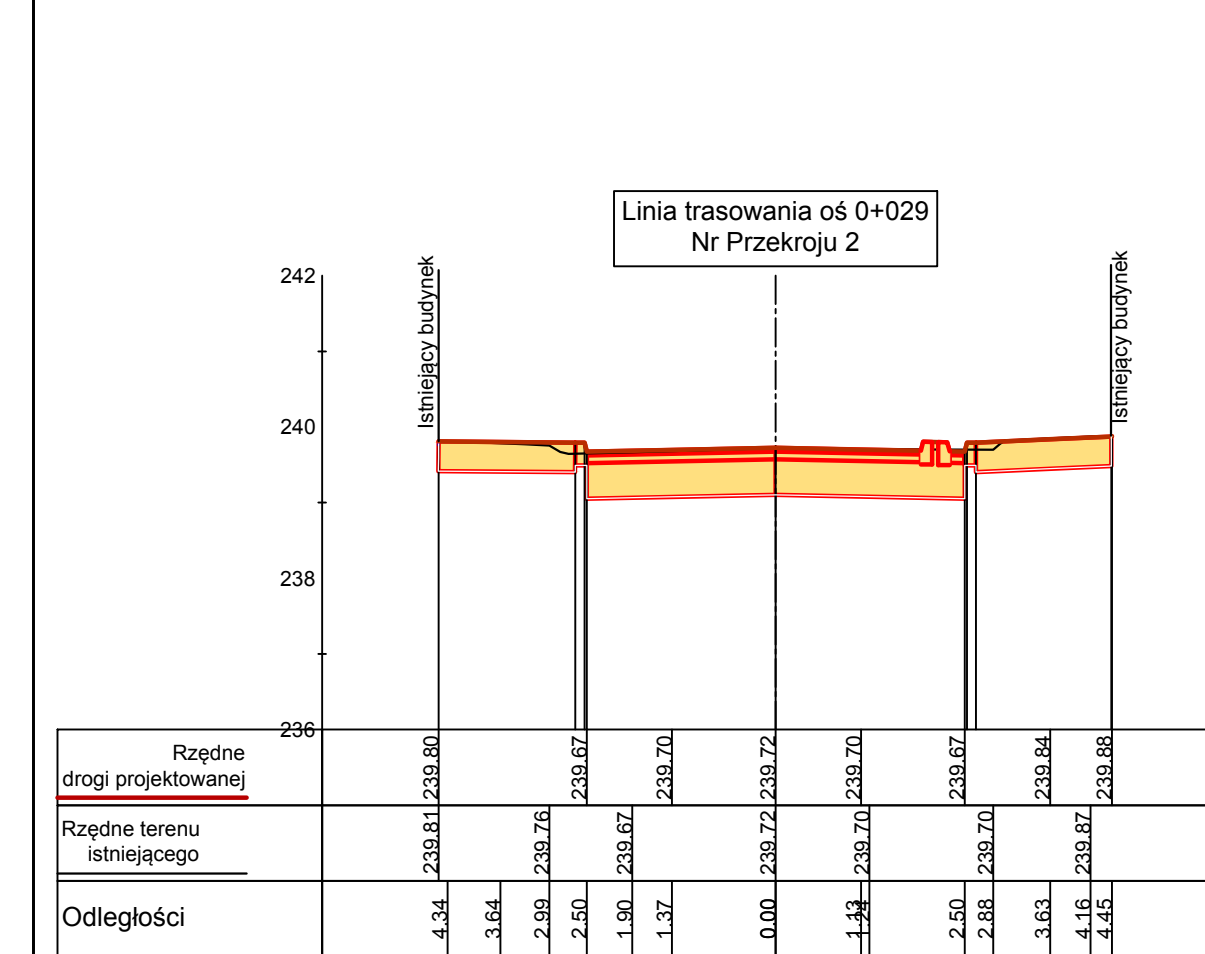
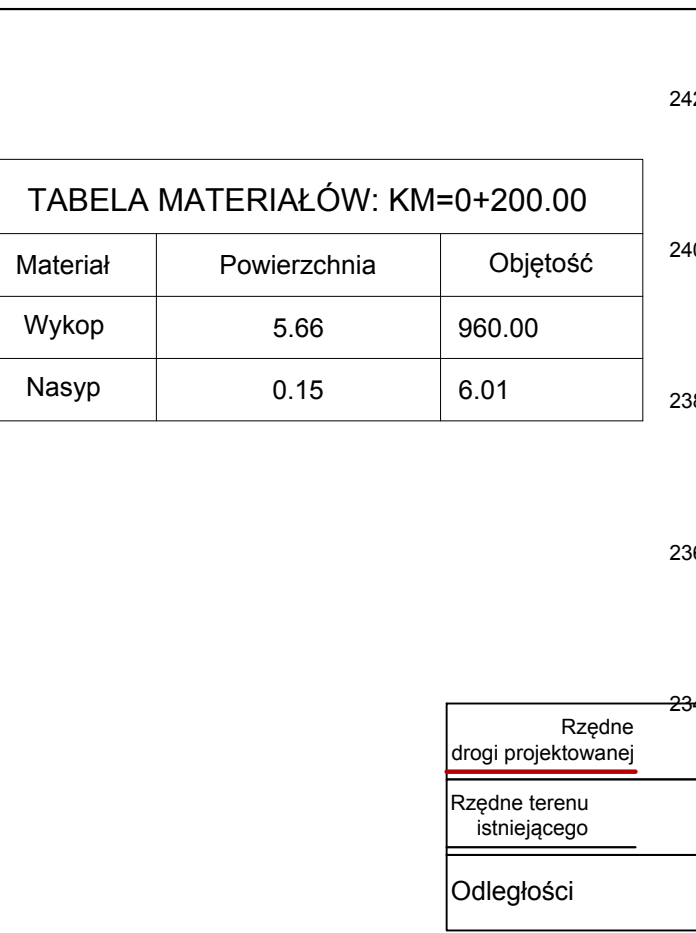
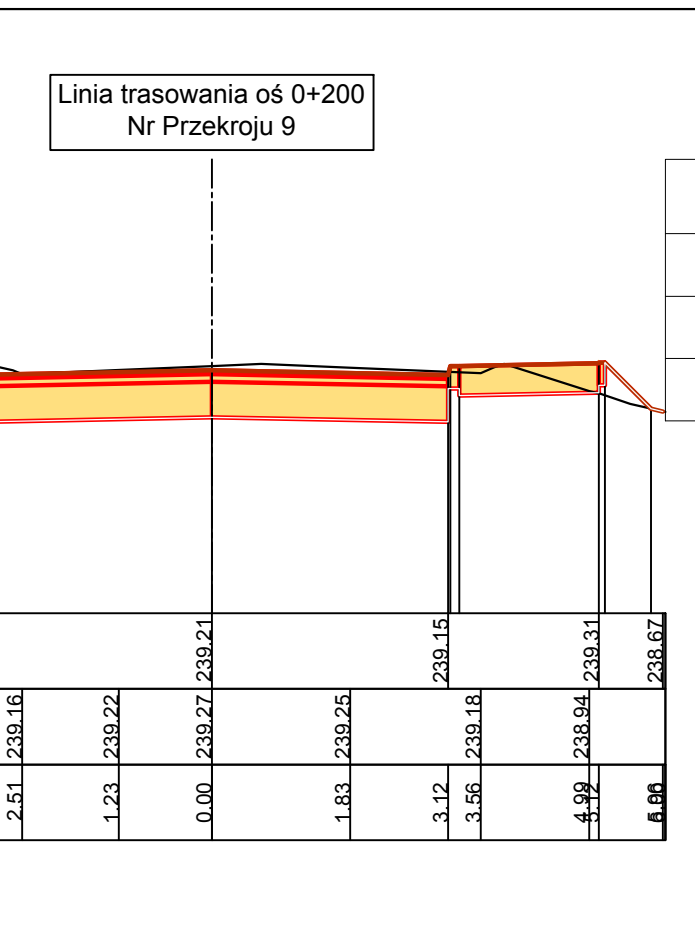
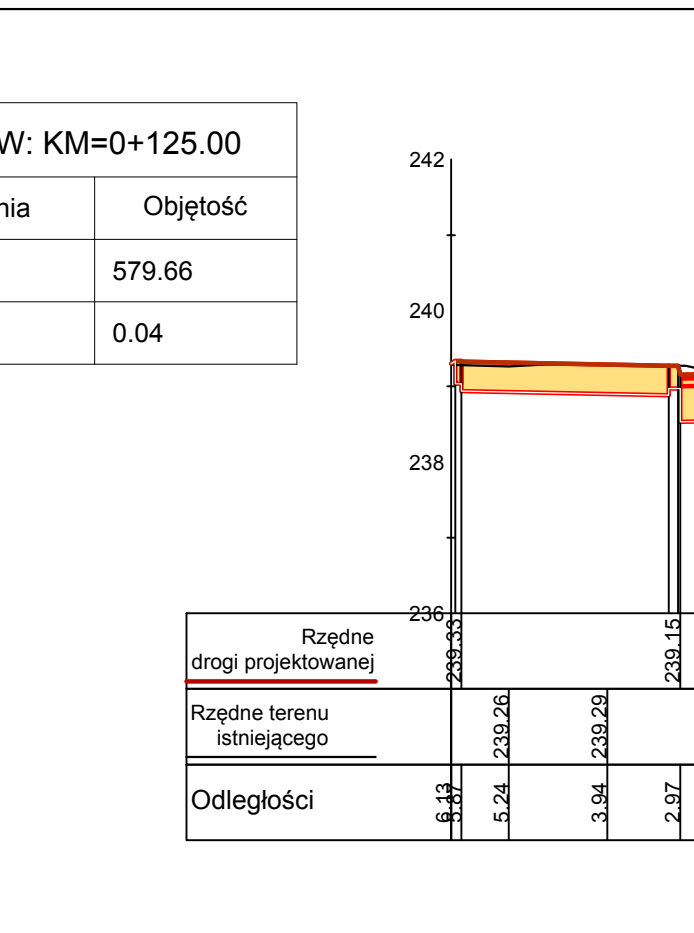
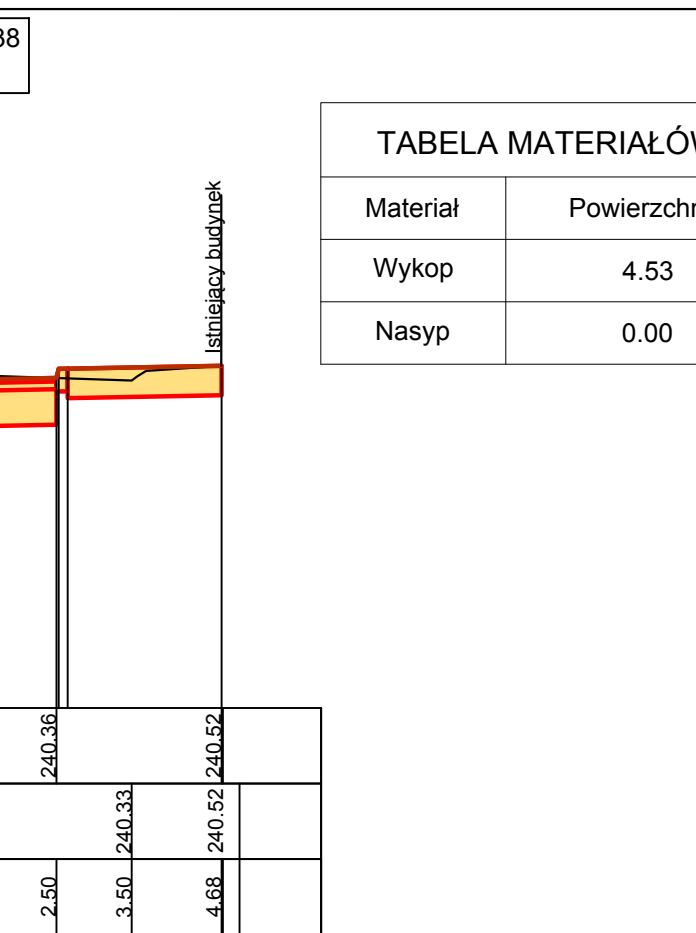
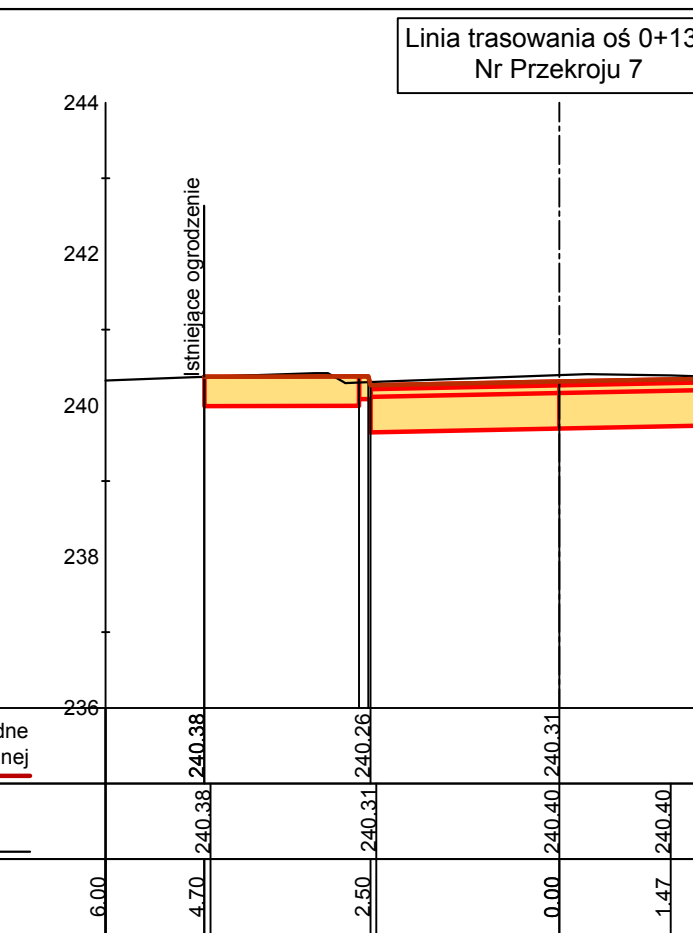
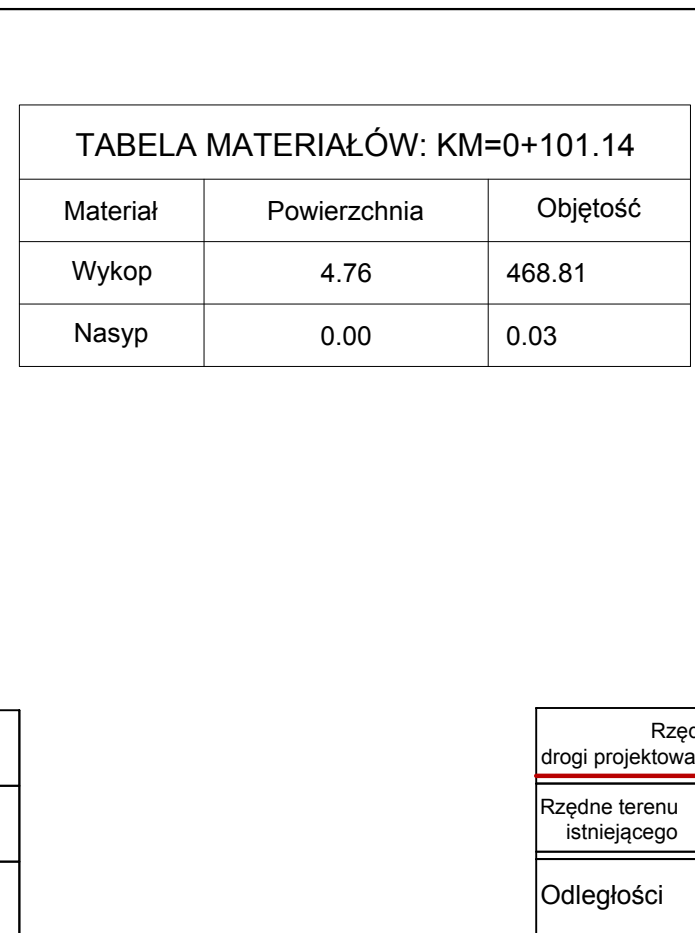
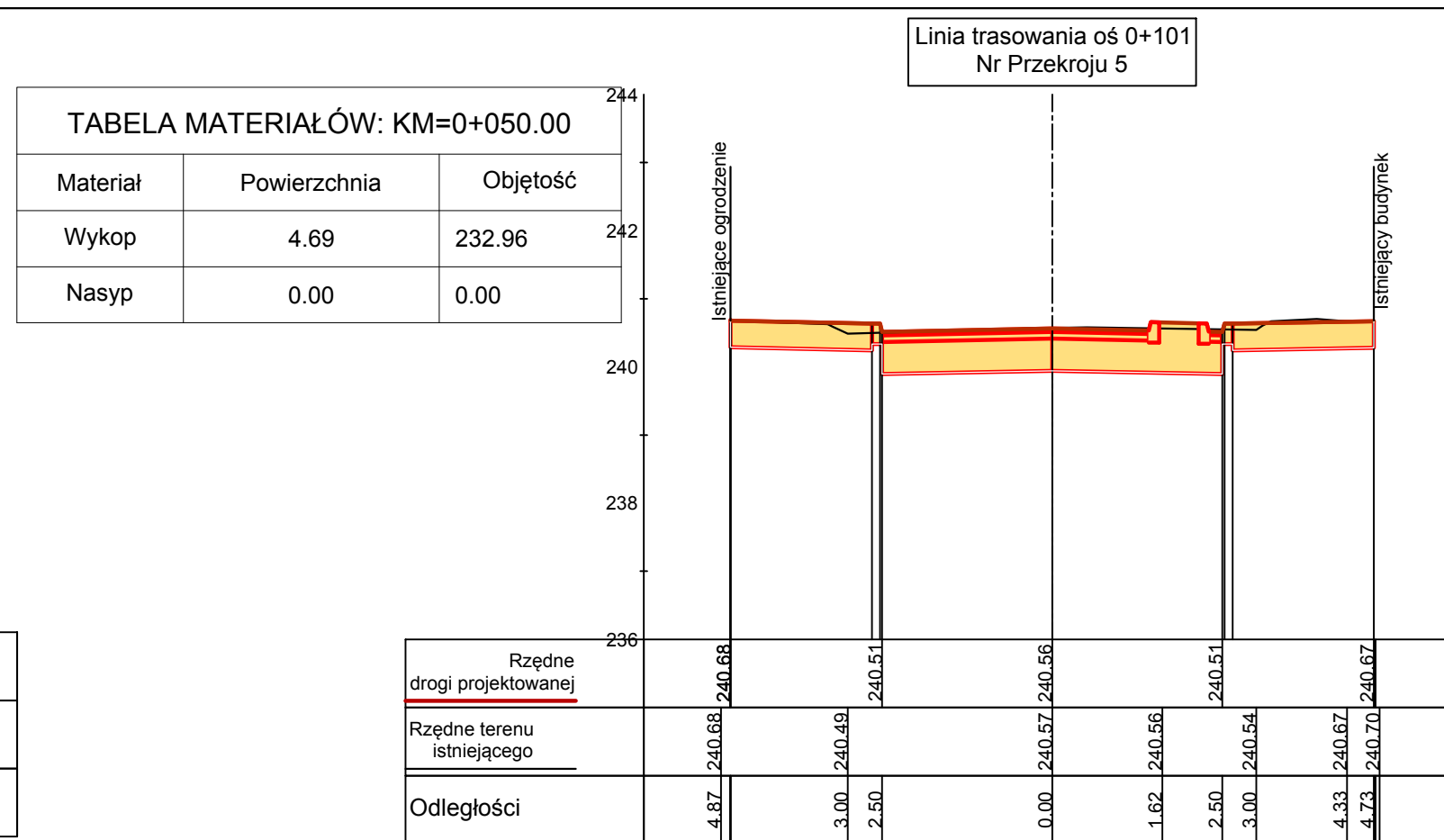
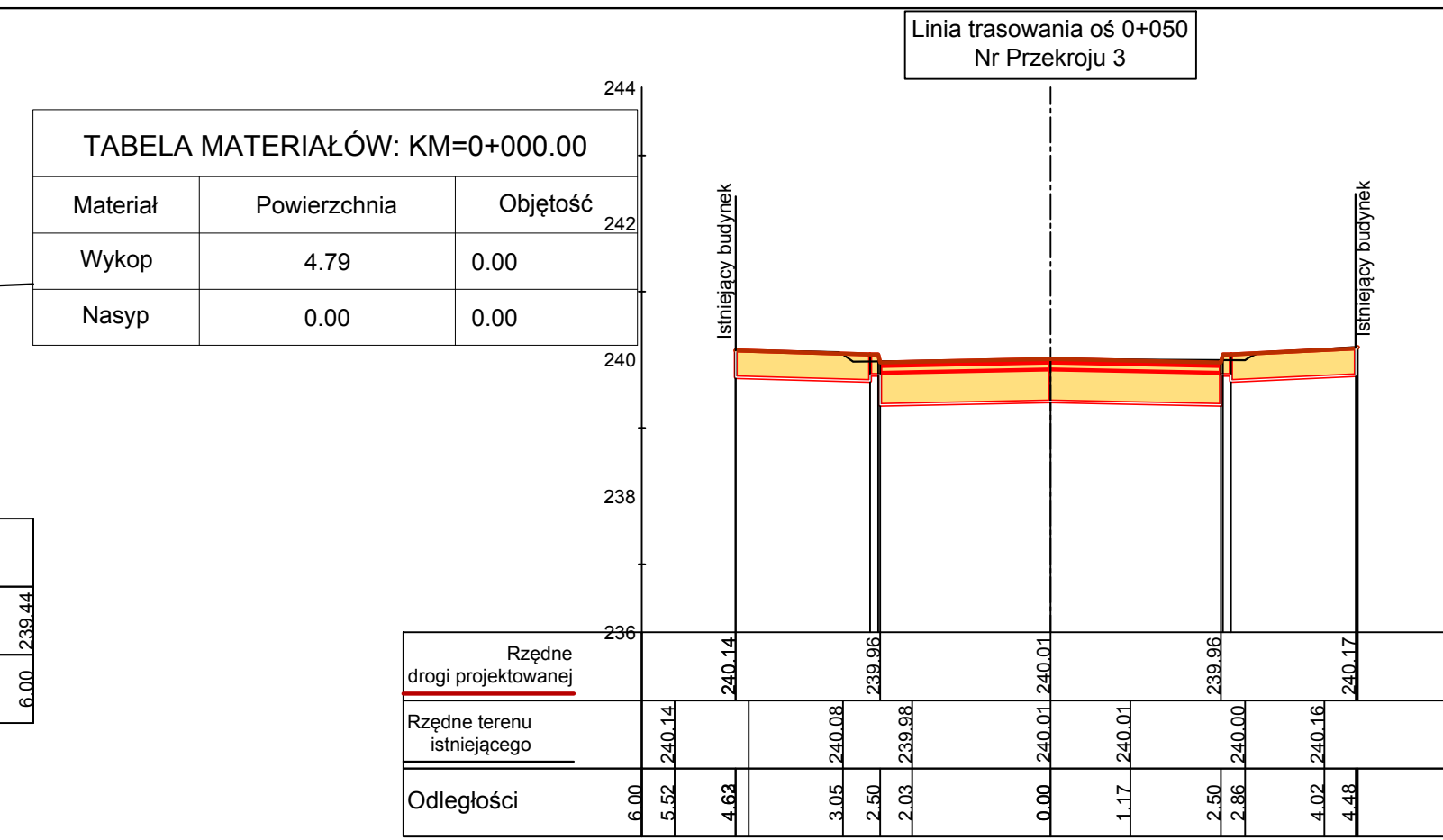
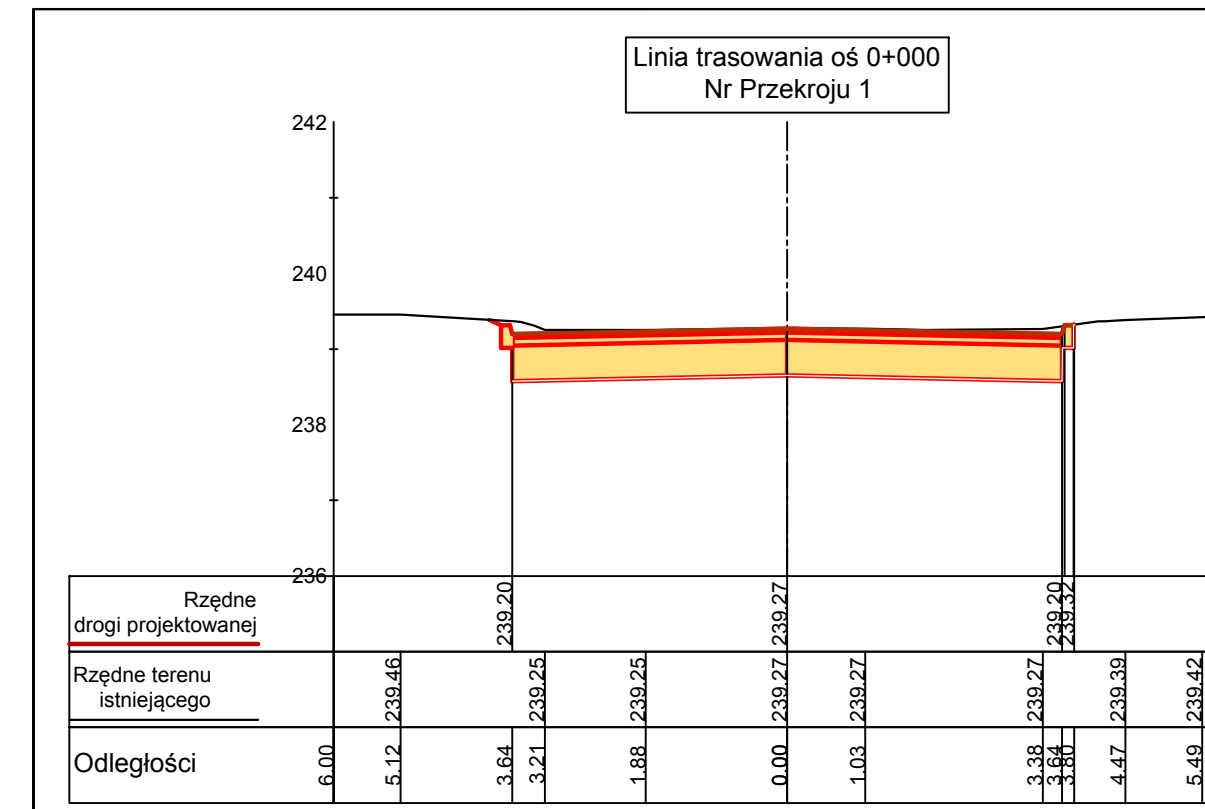


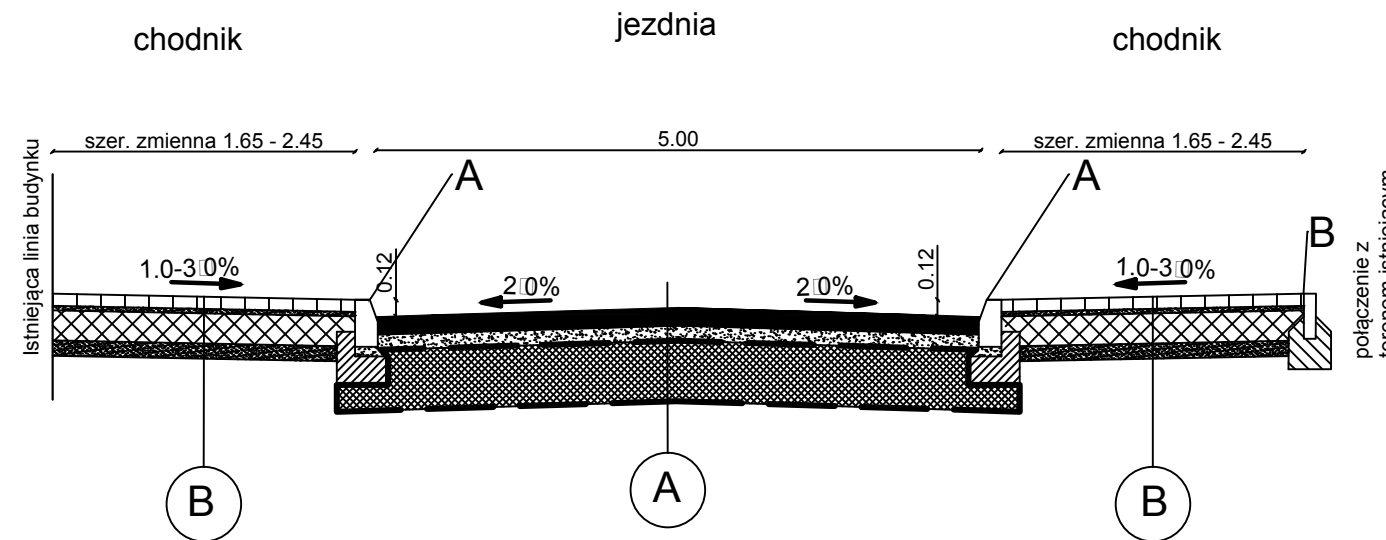
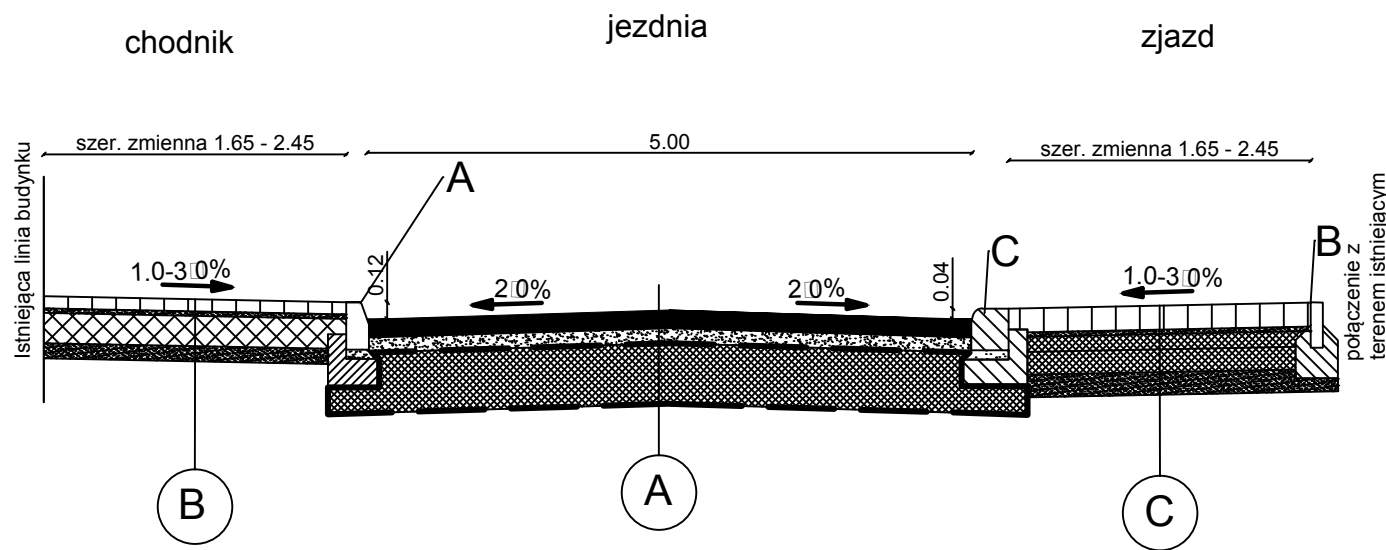


- palisada z tworzyw sztucznych z wypełnieniem fi 15, h=0.50 - 1.00 m z barierką U-11a
- obrzeże granitowe 15x30 cm
- obrzeże granitowe 6x30 cm
- obrzeże granitowe 12x25 cm
- obrzeże granitowe 15x22 cm
- remont istniejącej nawierzchni asfaltowej w celu nadania jej odpowiedniego profilu
- chodnik z płyt kamiennych 20x30 cm gr 6 cm
- jezdnie o nawierzchni bitumicznej
- zjazd indywidualny z kostki kamiennej granitowej 15/17 cm
- próg zwalniający wyspowy (wymieszone skrzyżowanie) z kostki betonowej "dwuteownik" koloru czerwonego gr. 8 cm
- powierzchnie wylączone z ruchu - początek i koniec miejsc postojowych - obramowane krawężnikami granitowymi 15x30 cm
- ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego koloru czerwonego
- zjazd indywidualny z betonu asfaltowego koloru czerwonego
- donice z zielenią do przeniesienia z ul. Trochy - 4 szt
- nawierzchnia z płyt kamiennych integracyjnych-pas szerokości 0.5 m
- schody terenowe z kostki betonowej koloru szarego obramowane obrzeżami betonowymi 8x30 cm
- drzewo do nasadzenia opaliskowane z kratą zabezpieczającą ze stali ocynkowanej 1.0x1.0 m
- warstwica z opisem rzędnej
- zakrzewienie do usunięcia



 FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>43-100 Bieruń, ul. Wrocławska 11, NIP: 143-230-01-0</small>		Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń			
Nazwa rysunku: Plan warstwicowy		Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa			
Zespół autorski: Projektant: Mgr inż. Grzegorz Durczyński	Nr uprawnień: 5217/13	Specjalność: drogowa	Data: grudzień 2019	Podpis: 	Data opracowania: 16 grudnia 2019
Sprawdzający: inż. Zbigniew Zaręba	1792/94	drogowa	grudzień 2019	Skala: 1 : 250	nr.rys 2.1





A

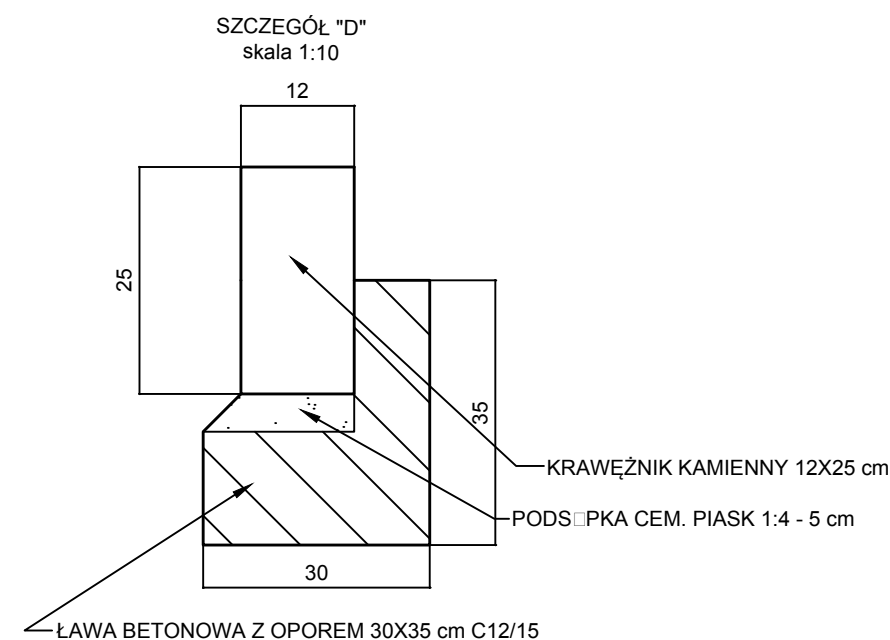
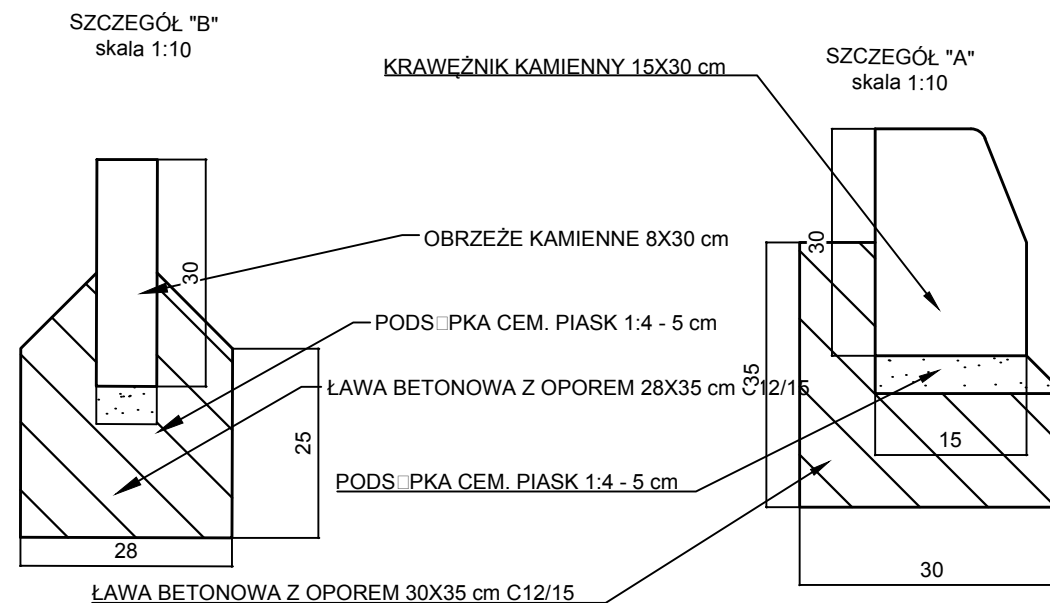
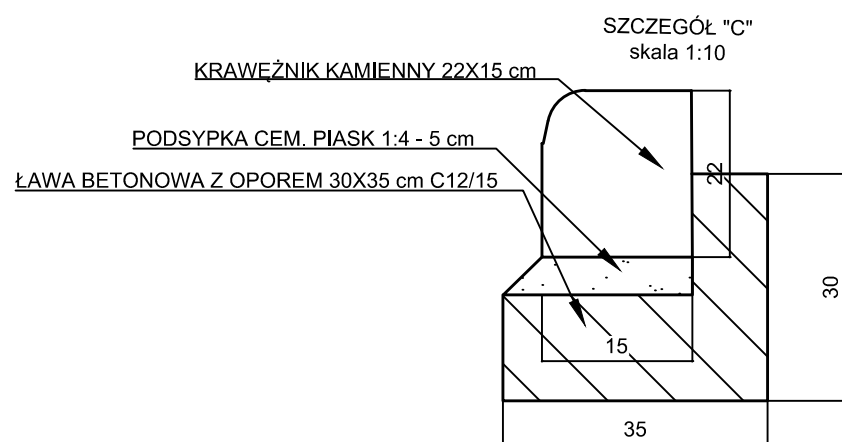
WARSTWA ŚCIERALNA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 11S PMB 45/80-55	5cm
WARSTWA WIĄŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 16W PMB 25/55-60	7cm
PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ 2/31,5 STABILIZOWANEGO	10cm
MECHANICZNIE - WARSTWA GÓRNA	
MATERAC KAMIENNY (MIESZANKA KRUSZYWA 0/63 OWINIĘTA W GEOSIATKĘ 20x20 mm O WYTRZ. NA ROZC. MIN. 110/110 kN/m	40cm
Σ=62cm	


B

PŁYTY KAMIENNE 20x30 cm	6cm
PODSYPKA CEMENTOWO - PIASKOWA 1:4	3cm
TŁUCZEŃ 2/31,5 STABILIZOWANY MECHANICZNIE	20cm
WARSTWA ODSĄCZAJĄCA Z PIASKU	10cm
Σ=39cm	

C

KOSTKA KAMIENNA GRANITOWA 15/17 cm	16cm
PODSYPKA CEMENTOWO - PIASKOWA 1:4	3cm
PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ 2/31,5 STABILIZOWANEGO	10cm
MECHANICZNIE - WARSTWA GÓRNA	
PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ 31,5/63 STABILIZOWANEGO	15cm
MECHANICZNIE - WARSTWA DOLNA	
WARSTWA ODSĄCZAJĄCA Z PIASKU	15cm
Σ=59cm	



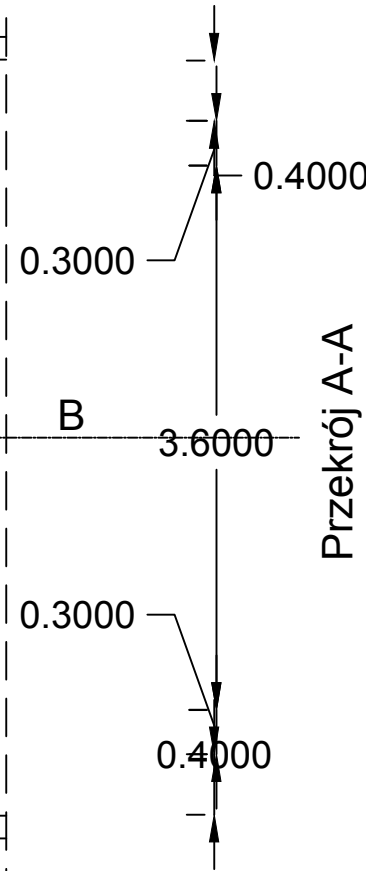
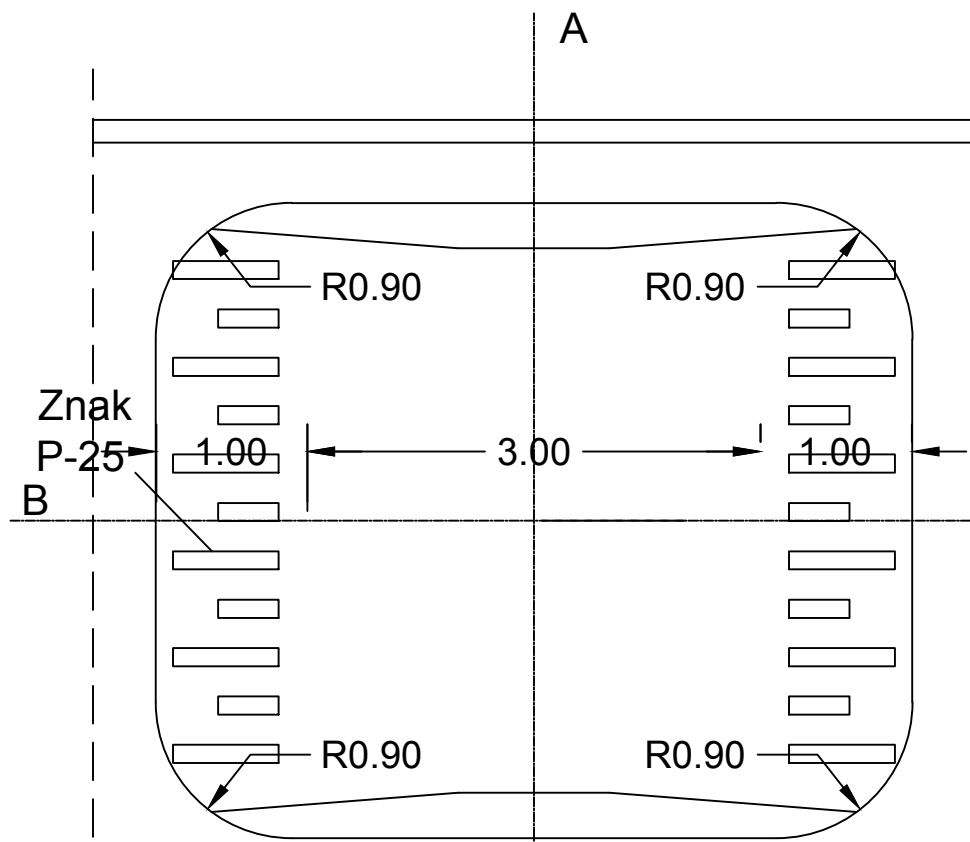
 <p>FIRMA "ABS-OCZONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2589015</p>	<p>Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń</p>
	<p>Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa</p>

Nazwa rysunku: **Przekroje typowe**

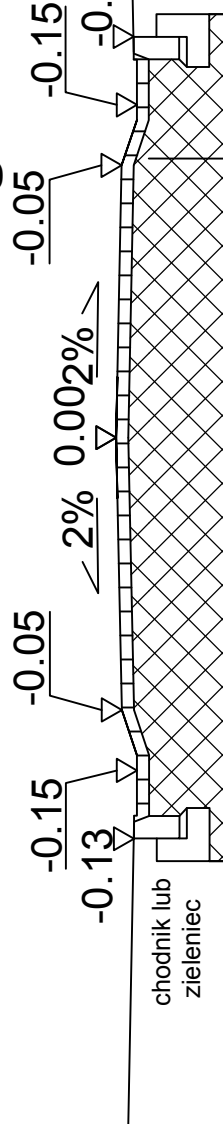
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Data opracowania:
Projektant: Mgr inż. Grzegorz Durczyński	5217/13	drogowa	grudzień 2019		16 grudnia 2019
Sprawdzający: inż. Zbigniew Zaręba	1792/94	drogowa	grudzień 2019		Skala: 1 : 50
					nr.rys 2.4

Próg wyspowy

Chodnik lub zieleniec



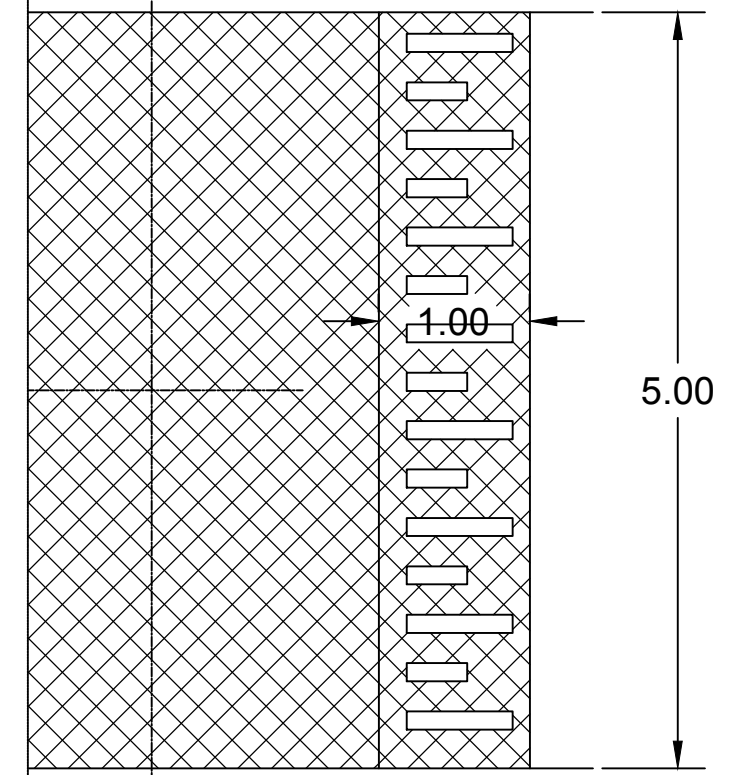
Przekrój A-A



KOSTKA BETONOWA
KOLORU CZERWONEGO 8cm
PODSYPKA CEMENTOWO - PIASKOWA 1:4 4cm
PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ 2/31,5
STABILIZOWANEGO 10-20cm
MECHANICZNIE - WARSTWA GÓRNA
MATERAC KAMIENNY (MIESZANKA
KRUSZYWA 0/63 OWINIĘTA
W GEOSIATKĘ 20x20 mm O WYTRZ.
NA ROZC. MIN. 110/110 kN/m

Wyniesione skrzyżowanie

Chodnik lub zieleniec



Chodnik lub zieleniec

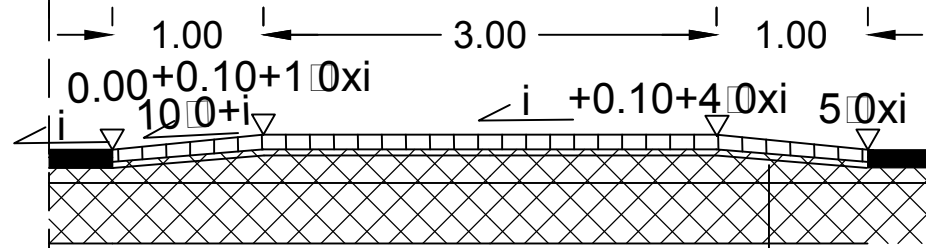
Przekrój A-A




KOSTKA BETONOWA
KOLORU CZERWONEGO 8cm
PODSYPKA CEMENTOWO - PIASKOWA 1:4 4cm
PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ 2/31,5
STABILIZOWANEGO 20cm
MECHANICZNIE - WARSTWA GÓRNA
MATERAC KAMIENNY (MIESZANKA
KRUSZYWA 0/63 OWINIĘTA
W GEOSIATKĘ 20x20 mm O WYTRZ.
NA ROZC. MIN. 110/110 kN/m

Chodnik lub zieleniec

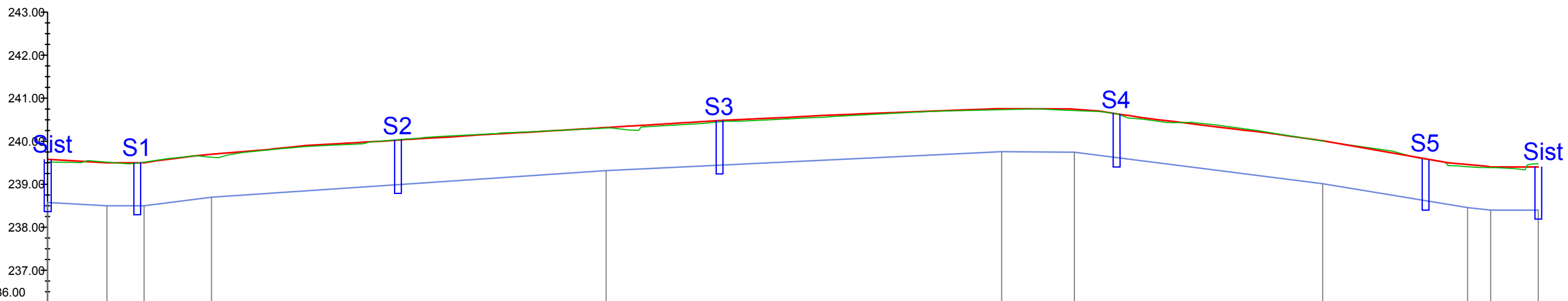
Przekrój B-B



KOSTKA BETONOWA
KOLORU CZERWONEGO 8cm
PODSYPKA CEMENTOWO - PIASKOWA 1:4 4cm
PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ 2/31,5
STABILIZOWANEGO 10-20cm
MECHANICZNIE - WARSTWA GÓRNA
MATERAC KAMIENNY (MIESZANKA
KRUSZYWA 0/63 OWINIĘTA
W GEOSIATKĘ 20x20 mm O WYTRZ.
NA ROZC. MIN. 110/110 kN/m


 FIRMA "ABS-OCZRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2589015</small>	Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń
	Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

Nazwa rysunku: Przekroje typowe					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Data opracowania:
Projektant: Mgr inż. Grzegorz Durczyński	5217/13	drogowa	grudzień 2019		16 grudnia 2019
Sprawdzający: inż. Zbigniew Zaręba	1792/94	drogowa	grudzień 2019		Skala: 1 : 50
					nr.rys 2.5



POZIOM ODNIESIENIA 236.00

Różnice rzędnych	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.04	1.02	1.00	1.04	1.04	1.02	1.00	1.01	1.01	1.02	1.00	1.02	1.00	1.02	1.00	1.00	1.02	1.00	1.00	1.00	1.00						
Rzędne niwelety drogi	239.58	239.50	239.50	239.70	239.92	240.05	240.18	240.32	240.48	240.61	240.68	240.76	240.74	240.59	240.41	240.20	240.01	239.76	239.46	239.40	239.40	239.40	239.40	239.40	239.40	239.40	239.40					
Rzędne istniejące	239.51	239.51	239.51	239.63	239.89	240.05	240.19	240.31	240.45	240.58	240.67	240.73	240.71	240.53	240.44	240.21	240.00	239.76	239.41	239.39	239.40	239.40	239.40	239.40	239.40	239.40	239.40					
Rzędne kanału technologicznego	238.58	238.50	238.50	238.70	238.87	239.01	239.15	239.32	239.44	239.57	239.65	239.76	239.74	239.58	239.40	239.18	239.01	238.74	238.46	238.40	238.40	238.40	238.40	238.40	238.40	238.40	238.40					
Pochylenia podłużne	i=-1.13% L=6.90m		i=0.00% L=4.33m		i=2.56% L=7.83m		i=1.35% L=45.85m				i=0.96% L=45.95m			i=-0.16% L=8.43m		i=-2.54% L=28.86m		i=-3.28% L=16.82m		i=0.00% L=5.52m												
Proste i łuki poziome	L=9.99m		L=18.33m		L=5.93m		L=6.05m		L=0.80m		L=10.41m		L=10.64m		L=15.48m		L=0.80m		L=23.93m		L=15.15m		L=6.26m		L=0.80m		L=35.09m		L=0.80m		L=12.68m	
Odległości	000.00	006.90	011.22	019.05	031.73	042.08	052.74	064.90	077.88	091.49	100.00	110.85	119.27	125.87	132.87	141.62	148.14	156.40	164.95	167.63	173.16											
Kilometraż	0+000										0+100												0+173									

 <p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2589015</p>	<p>Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń</p> <p>Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa</p>																							
	<p>Nazwa rysunku: Profil podłużny kanału technologicznego</p>																							
<table border="1"> <tr> <td>Zespół autorski</td> <td>Nr uprawnień</td> <td>Specjalność</td> <td>Data</td> <td>Podpis</td> <td>Data opracowania:</td> </tr> <tr> <td>Projektant: Mgr inż. Grzegorz Durczyński</td> <td>5217/13</td> <td>drogowa</td> <td>grudzień 2019</td> <td></td> <td>20 grudnia 2019</td> </tr> <tr> <td>Sprawdzający: inż. Zbigniew Zaręba</td> <td>1792/94</td> <td>drogowa</td> <td>grudzień 2019</td> <td></td> <td>Skala: 1 : 500:100</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>nr.rys 2.6</td> </tr> </table>	Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Data opracowania:	Projektant: Mgr inż. Grzegorz Durczyński	5217/13	drogowa	grudzień 2019		20 grudnia 2019	Sprawdzający: inż. Zbigniew Zaręba	1792/94	drogowa	grudzień 2019		Skala: 1 : 500:100						nr.rys 2.6
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Data opracowania:																			
Projektant: Mgr inż. Grzegorz Durczyński	5217/13	drogowa	grudzień 2019		20 grudnia 2019																			
Sprawdzający: inż. Zbigniew Zaręba	1792/94	drogowa	grudzień 2019		Skala: 1 : 500:100																			
					nr.rys 2.6																			



F I R M A
"ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA"
SPÓŁKA Z O.O.



NAJLEPSZA
PRZESTRZEŃ
PUBLICZNA

LAUREAT KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2008 ORAZ 2012

Studium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻA KANALIZACJA DESZCZOWA	Egz. Nr
Zamierzenie budowlane	„PRZEBUDOWA UL. KOPCOWEJ – DOKUMENTACJA PROJEKTOWA”	
Nr umowy	Umowa NR ZP.ZP.272.23.2018	
Adres budowy (gmina)	Województwo: śląskie Powiat: bieruńsko - lędziński Jednostka ewidencyjna: Bieruń Obręb ewidencyjny: 241401_1.0002, Bieruń Stary	
Przedmiot projektu (obiekt)	Budowie sieci kanalizacji deszczowej. Kategoria obiektu: XXVI.	
Inwestor/ Zleceniodawca	Gmina Bieruń, ul. Rynek 14 43 – 150 Bieruń	

Wykonawca opracowania:					
FIRMA „ABS- OCHRONA ŚRODOWISKA” SPÓŁKA Z O. O 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax (032) 258 90 15					
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data opracowania	Podpis
Projektant	inż. Leonard KUSZ	74/80	instalacyjno- inżynieryjna	20 grudnia 2019r.	
Sprawdził	tech. Tadeusz SZCZUREK	349/91	instalacyjno - inżynieryjna	20 grudnia 2019r.	

Adres siedziby:
40-169 KATOWICE
Ul. Wierzbowa 14
Tel./fax: 32 258 90 15
Kom: 605 245 370

NIP: 634-24-41-957
REGON: 277637932
KRS 0000044823
e-mail: firmaabs@gmail.com
e-mail: firmaabs2@gmail.com

Konto bankowe:
ALIOR BANK S.A.
Oddz. Katowice, Al. W. Korfanteo 117A
92249000050000453048564289

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
50.000 PLN

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO BRANŻA KANALIZACJA DESZCZOWA

- I. STRONA TYTUŁOWA
- II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
- III. UPRAWNIENIA, IZBY PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH
- IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - a). Część opisowa
Opis techniczny wraz z Informacją do sporządzenia planu BIOZ
 - b). Część graficzna
Spis rysunków:
 - RYS. NR. 3.0 Plan sytuacyjny – kanalizacja deszczowa
 - RYS. NR. 3.1 Profil podłużny – kanalizacja deszczowa
 - RYS. NR. 3.2 Profil podłużny – kanalizacja deszczowa
- V. ZAŁĄCZNIKI
 - Spis załączników
 - ZAŁ. 1. Mapa do celów projektowych
 - ZAŁ. 2. Wywiady branżowe
 - ZAŁ. 3. Informacja o warunkach geologiczno - górniczych
 - ZAŁ. 4. Wypis i wyrys z MPZP
 - ZAŁ. 5. Opinia geotechniczna
 - ZAŁ. 6. Warunki techniczne
 - ZAŁ. 7. Protokół z narady koordynacyjnej

IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

a). Część opisowa

Opis techniczny wraz z Informacją do sporządzenia planu BIOZ

Spis treści

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
1.1. Inwestor	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Lokalizacja inwestycji	3
1.4. Przedmiot projektu	3
1.5. Przepisy i normy	3
1.6. Materiały wyjściowe, uzgodnienia	5
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
2.1. Położenie	5
2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu	5
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
3.1. Przebudowa kanalizacji deszczowej.....	6
3.3.1. Obliczenia ilości wód deszczowych	7
3.3.2. Rozwiązania wysokościowe	9
3.3.3. Skrzyżowania kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem.....	9
3.3.4. Roboty ziemne	9
3.3.5. Roboty montażowe	10
3.3.6. Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu.....	10
3.3.7. Inspekcja TV po wykonaniu kanalizacji	10
3.3.8. Uwagi końcowe	11
3.2. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury.....	11
4. INFORMACJE O TERENIE	11
4.1 Dane na temat ochrony konserwatorskiej	11
4.2 Dostępność dla osób niepełnosprawnych	12
4.3 Ochrona terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	12
4.4 Informacja o konieczności uzyskiwania decyzji środowiskowej	13
5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	14
6. KATEGORIA GEOTECHNICZNA	15
7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	15
8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO	15
8.1 Zmiana użytkowania terenów	15
8.2 Zmiana warunków gruntowo-wodnych.....	15
8.3 Zmiany w krajobrazie.....	15

8.4 Emisja hałasu i drgań	15
8.5 Emisja zanieczyszczeń pyłowych	16
8.6. Oszacowanie przewidywanych oddziaływań bezpośrednich inwestycji w przypadku wystąpienia poważnej awarii	16
8.6.1 Awaria w fazie realizacji przedsięwzięcia	16
8.6.2 Awaria w fazie eksploatacji.....	16
8.7 Rozwiązania chroniące środowisko.....	16
9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI.....	17
10. EWIDENCJA GRUNTÓW	18
11. INFORMACJE DOTYCZĄCA SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ	18
12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW	18
13. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	18

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. Inwestor

Inwestorem zlecenia wykonania dokumentacji projektowej dla przebudowy ul. Kopcowej w Bieruniu jest Gmina Bieruń z siedzibą przy ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa Nr ZP.272.23.2018 z dnia 17.07.2018r. pomiędzy Gminą Bieruń, a firmą - „ABS - Ochrona Środowiska” Sp. z o.o., ul. Wierzbowa 14, 40 – 169 Katowice, która jest wykonawcą dokumentacji projektowej.

1.3. Lokalizacja inwestycji

Województwo: śląskie
Powiat: bieruńsko-lędziński
Jednostka ewidencyjna: 241401_1 M. Bieruń
Obręb ewidencyjny: Nr 0002 Bieruń Stary

Nr działek: 49, 71, 97/72, 163/46, 164/46, 164/48, 253, 255, 256, 257, 270/50, 271/50, 272/50, 335, 395/72, 400/50, 401/50, 402/50, 404/75, 426/242, 516/258, 545/243, 550/244, 552/334, 553/334, 558/243, 565/242, 652/243, 653/243, 655/243, 811/243, 812/243, 895/243, 940/237, 941/237, 957/243, 989/241, 990/241, 993/242, 994/242, 1356/158, 2149/158, 2189/158, 2190/158, 2191/158.

1.4. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest opracowanie kompletnej dokumentacji, umożliwiającej Inwestorowi rozpoczęcie planowanych robót budowlanych związanych z budową kanalizacji deszczowej w obrębie pasa drogowego ul. Kopcowej w Bieruniu.

1.5. Przepisy i normy

- Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1186).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo Ochrony Środowiska” (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 poz. 1396).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 2068)
- Ustawa z dnia 8 czerwca 2017 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2017 r., poz. 1260);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1474).

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 124).
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 marca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2017r. poz. 784).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst jednolity: . Dz.U. 2015 poz. 1314).
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2019 poz. 454).
- Ustawa o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1614).
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 poz. 2081).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1935).
- 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2013 poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. 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. 2004 nr 130 poz. 1389).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747).
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
- PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie.

- PN-EN 752-4:2001 zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
- PN-EN 476:2001 Wymagania Ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN –B-10729:1999 Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
- PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
- PN-B-04481: 1988 Grunty budowlane. Badania próbek z gruntu.
- Inne obowiązujące normy i przepisy.

1.6. Materiały wyjściowe, uzgodnienia

- Specyfikację istotnych warunków zamówienia,
- Mapę zasadniczą,
- Mapę do celów projektowych w skali 1:500,
- Wypis z rejestru gruntów,
- wypis i wyrys z MPZP,
- wywiady branżowe,
- informację KWK o warunkach geologiczno-górnictwowych,
- opinię geotechniczną dla potrzeb projektu przebudowy ul. Kopcowej w Bieruniu,
- warunki techniczne,
- protokół z narady koordynacyjnej.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Położenie

Obszar opracowania o powierzchni 0,2951 ha usytuowany jest w zachodniej części Miasta Bieruń w dzielnicy Bieruń Stary. Znajduje się pomiędzy zwartą zabudową Starego Miasta, rzeką Mleczną na zachodzie, Potokiem Stawowym na południu i ul. Kopcową na wschodzie. Ulica Kopcowa objęta przebudową obejmuje odcinek od skrzyżowania z ulicą Jana Spiry, ul. Jerzego do rejonu skrzyżowania z ul. Chemików.

2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Obszar opracowania stanowi droga gminna klasy D ul. Kopcowa usytuowana wśród zwartej zabudowy mieszkaniowej. Powierzchnia terenu waha się w granicach rzędnej 239 - 241 m n.p.m.

Obecnie ul. Kopcowa ma nawierzchnię z betonu asfaltowego, jednak ze względu na duży stopień zużycia, niewielką szerokość istniejących chodników stan drogi utrudnia komunikację. Celem przebudowy drogi jest zwiększenie komfortu, bezpieczeństwa użytkowników i wzmocnienie nawierzchni.

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni chodników i jezdni odprowadzane są poprzez wpusty do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe z połaci dachowych odprowadzane są systemem rynnowym bezpośrednio na powierzchnię chodnika.

Obecnie mieszkańcy zaopatrywani są w wodę poprzez wodociąg usytuowany w ciągu ulicy Kopcowej (częściowo zlokalizowany pod jezdnią, częściowo pod chodnikiem po zachodniej stronie ulicy Kopcowej). Istniejąca sieć wykonana jest z rur stalowych oraz przyłączy z rur PE.

Istniejąca sieć elektroenergetyczna składa się głównie z linii napowietrznych oraz z kabli ziemnych. Linia napowietrzna zawieszona jest na słupach oraz na wspornikach przytwierdzonych do ścian budynków mieszkalnych. Od linii napowietrznych do budynków doprowadzone są przyłącza. Na słupach oraz elewacjach budynków zamontowane są oprawy oświetleniowe.

Sieć teletechniczna składa się z linii napowietrznej w rejonie skrzyżowania ul. Kopcowej, z ul. Jerzego i Jana Spyry oraz kanału technologicznego w rejonie skrzyżowania ul. Kopcowej z ul. Kadłubową.

Na terenie przebudowywanej drogi znajdują się następujące urządzenia: wodociąg, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, kanał teletechniczny, kable teletechniczne, kable energetyczne, słupy energetyczne, słupy teletechniczne.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Przebudowa kanalizacji deszczowej

W ramach opracowania projektu dla zadania pn.: „Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa” w Bieruniu, przewidziano przebudowę kanalizacji deszczowej odwadniającej ul. Kopcową. Projektuje się dwa kolektory kanalizacji deszczowej. Wody deszczowe z odcinków ulicy będą spływać do projektowanych kolektorów kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne zlokalizowane przy krawężniku najazdowym. Część wód deszczowych z ul. Kopcowej będzie skierowana kolektorem do istniejącej studni kanalizacji deszczowej (kd2 istn.) zlokalizowanej na skrzyżowaniu z ul. Jana Spyry. Wody z drugiego projektowanego kolektora będą skierowane do przebudowanej studni(D5) a następnie trafią do potoku Stawowego zgodnie z projektem zarurowania tego odcinka wg odrębnego opracowania przez “BIPROWODMEL” Sp. z o.o. Istniejące kanały wraz z wpustami kanalizacji deszczowej znajdujące się na ul. Kopcowej należy przewidzieć do likwidacji. Wszystkie rury spustowe zlokalizowane na ul. Kopcowej zostaną przepięte do projektowanej kanalizacji deszczowej. Projektowana kanalizacja

deszczowa wykonana zostanie z rur PVC-U Ø315-200 mm klasy SN 8, łączonych na uszczelkę gumową, przykanaliki deszczowe z wpustów ulicznych z rur Ø200 mm PVC-U klasy SN 8 i rury przykanalików Ø110 mm PVC-U klasy SN 8 połączone z rurami spustowymi. Średnice oraz spadki kanalizacji zostały przedstawione na profilach podłużnych.

Studzienki rewizyjne i połączeniowe na kanałach PVC-U zaprojektowano z kręgów betonowych o średnicy Ø1200 mm o klasie betonu C35/45, łączone na uszczelki gumowe, zwieńczone włączami żeliwnymi o średnicy DN 600 mm. Zastosowano pokrywy klasy D400 z wypełnieniem betonowym. Studnie posiadają wyprofilowaną kinetę przepływową. Studnie należy wyposażyć w stopnie złazowe w wersji antypoślizgowej zgodnie z wymaganiami PN-EN-13101.

Przejścia kanałów przez ściany studzienek rewizyjnych i ściekowych należy wykonać jako szczelne i elastyczne za pomocą łączników z uszczelkami gumowymi lub z EPDM w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Zwieńczenia włączów kanałowych klasy D 400 należy wykonać zgodnie z normą PN-EN124.

Podczas prac ziemnych w miejscach zbliżeń i kolizji z istniejącym kanałem kanalizacji deszczowej należy zdemontować kolidujący odcinek i zaślepić. Studnie oraz wpusty uliczne istniejącej kanalizacji deszczowej przeznaczyć do likwidacji.

Zastosowane materiały:

- | | |
|---------------------|---|
| - kanały deszczowe | – rury PVC-U kl. S (SN8) Ø315 mm, Ø200 mm i Ø110 mm |
| - studnie rewizyjne | – studnie z betonu o średnicy Ø1200 mm o konstrukcji szczelnej z włączami żeliwnymi o średnicy Ø600 mm klasy D400 |
| - wpusty uliczne | – jezdniowe, deszczowe z rusztem żeliwnym 600x400 ze studzienką betonową Ø500mm |

3.3.1. Obliczenia ilości wód deszczowych

Ilość wód opadowych wyznaczono za pomocą wzoru:

$$Q = F \cdot \Psi \cdot q \cdot \varphi$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni

Ψ – współczynnik spływu

Ψ = 0,9 dla powierzchni szczelnych (teren zabudowany i jezdnia)

Ψ = 0,1 dla powierzchni zielonych

$\Psi_{\text{śr}} = (\Psi_1 \cdot F_1 + \Psi_2 \cdot F_2 + \Psi_i \cdot F_i) / (F_1 + F_2 + F_i)$

q – natężenie deszczu

φ – współczynnik opóźnienia odpływu

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}}$$

n - współczynnik zależny od charakteru zlewni, przyjęto n = 4

Natężenie opadu deszczu określono wg wzoru:

gdzie:

$$q = \frac{6,631 * \sqrt[3]{H^2 C}}{t^{0,67}}$$

H - średnio roczna wysokość opadu, przyjęto H = 710mm

C – częstotliwość wystąpienia deszczu, przyjęto C = 5 (p=20%)

t_m - miarodajny czas deszczu, przyjęto t = 15min

Obliczenia ilości odprowadzanych wód za pomocą projektowanego kolektora do studni kd2 istn.

H	C	t	q
710	5	15	147

F _c	ψ _{śr.}	Q _{całk.}	n	φ
0,3427	0,87	63,37	4	1

Q	D	I	D
63,37	0,26	10	315

gdzie:

F_c – całkowita powierzchnia zlewni [ha]

ψ_{śr.} – średni współczynnik spływu [-]

Q – przepływ wody w kanale [l/s]

I – spadek kanału [‰]

D – średnica wylotu [mm] - **przyjęto Ø315 mm**

Obliczenia ilości odprowadzanych wód za pomocą projektowanego kolektora do studni D5

H	C	t	q
710	5	15	147

F _c	ψ _{śr.}	Q _{całk.}	n	φ

0,1523	0,88	19,72		4	1
--------	------	--------------	--	---	---

Q	D	I	D
63,37	0,177	7	200

gdzie:

F_c – całkowita powierzchnia zlewni [ha]

Ψ_{sr} – średni współczynnik spływu [-]

Q – przepływ wody w kanale [l/s]

I – spadek kanału [%]

D – średnica wylotu [mm] - **przyjęto Ø200 mm**

3.3.2. Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązania wysokościowe przedstawiono na profilach podłużnych w skali 1:100/500. Rozwiązania wysokościowe kanałów i przykanalików wpustów przyjęto na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów dotyczących projektowania sieci kanalizacji deszczowej.

3.3.3. Skrzyżowania kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem

W rejonie inwestycji zlokalizowano wodociąg, gazociąg, sieć teletechniczną, kanalizację sanitarną, deszczową oraz sieci elektroenergetyczne. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem należy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi właścicieli uzbrojenia. Głębokość istniejących sieci należy ustalić w trakcie wykonywania przekopów kontrolnych ze względu na brak dokładnych rzędnych istniejących sieci.

3.3.4. Roboty ziemne

Projektowane roboty należy prowadzić z zachowaniem zaleceń podanych w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót oraz przepisami BHP.

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy dokonać wykopów kontrolnych celem ustalenia lokalizacji sieci obcych. Istniejącą infrastrukturę podziemną i naziemną należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W rejonie skrzyżowań bądź zbliżeń projektowanej sieci do istniejących wykopy wykonywać ręcznie.

Pozostałe wykopy wykonywać mechanicznie jako wąskie o ścianach pionowych. Wykopy oznaczyć znakami drogowymi i zabezpieczyć. Rury układać na 30 cm podsypce piaskowej

zagęszczonej tak aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia wg Proctora = 0,98 (pod ulicami = 1,0). Zasypkę ochronną piaskową zagęszczoną warstwami wykonać do wysokości 30 cm nad wierzch rury z takim samym zagęszczeniem.

3.3.5. Roboty montażowe

Wykonawstwo robót prowadzić zgodnie z warunkami wykonawstwa i odbioru robot budowlano-montażowych. Przewody z rur PVC-U montować zgodnie z instrukcją podaną przez producenta rur. Rury muszą być otoczone solidnie wykonaną obsypką piaskową. Rurociąg układać na 30 cm podsypce piaskowej. Obsypkę piaskową stosować po obu stronach rury do 30 cm nad wierzch rury.

3.3.6. Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu

Zasypanie przewodu przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I - wykonanie warstwy ochronnej przewodu z wyłączeniem odcinków na złączach
- etap II - po próbie szczelności złącz, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń
- etap III - zasypanie wykopu warstwami do powierzchni terenu z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu

Przy zasypywaniu przewodów należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia (podsypki, zasyпки, obsypki) $I_s \geq 0,98$, a pod drogami $I_s = 1,0$ wg Proctora.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego średnioziarnistego bez grud i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej, dokonuje się gruntem żwirowym lub pospółką warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu. Rozebranie umocnienia ścian powinno następować z zachowaniem ostrożności, równoległe z zasypką ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu.

3.3.7. Inspekcja TV po wykonaniu kanalizacji

Inspekcja kanału musi umożliwić dokonanie oceny stanu powierzchni kanału po jego wykonaniu. Inspekcje kanałów przeprowadzić przy pomocy kamery TV wprowadzonej do nowego kanału. Kamera TV ma być kolorowa, samobieżna, z głowicą obrotową. W trakcie wykonywania inspekcji głowica kamery powinna być umieszczona centrycznie w osi kanału.

Należy zapewnić oświetlenie wystarczające do obejrzenia całego przekroju kanału, jakość obrazu nie może budzić wątpliwości co do stanu kanału. W tekście widocznym na ekranie muszą znaleźć się

następujące informacje: data/godzina, nazwa ulicy, numer studzienki początkowej i końcowej, średnica kanału, dystans bezpośredni od studni początkowej. Efektem wykonanej inspekcji będzie zapis na płytach CD lub DVD oraz raporty z wykonanej inspekcji zawierające opis stanu kanału, wykresy spadków i wydruki zawierające zdjęcia włączy przyłączy kanalizacyjnych.

3.3.8. Uwagi końcowe

Przy budowie należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż podane w projekcie.

O terminie wykonania robót budowlanych powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu oraz urządzeń podziemnych i naziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót.

Wykonane wykopy należy bezwzględnie oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", instrukcją producenta oraz zgodnie z obowiązującymi polskimi normami PN i BN.

Wykonane prace należy zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do właściwego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Warunkiem włączenia projektowanych sieci do eksploatacji jest odbiór techniczny „w stanie odkrytym” (w trudnych warunkach gruntowych wykonawca robot zgłasza częściowe odbiory prac).

3.2. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury

Miejsca skrzyżowań należy zabezpieczyć zgodnie z odpowiednimi przepisami. W trakcie robót należy stosować się i ściśle przestrzegać wytycznych od zarządzającego daną siecią.

4. INFORMACJE O TERENIE

4.1 Dane na temat ochrony konserwatorskiej

Część inwestycji w rejonie ul. Spyry i skrzyżowania z ul. Kopcową leży w strefie pełnej ochrony konserwatorskiej „A1” Bieruń Stary – Stare Miasto (wpisanej do rejestru zabytków województwa śląskiego pod nr A 731/66 z dn. 15.VI.1966r.) pozostała część inwestycji leży w strefie „B2” – Bieruń Stary – pośredniej ochrony konserwatorskiej w Bieruniu.

4.2 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Po wykonaniu przebudowy ul. Kopcowej w Bieruniu teren będzie w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

W projekcie uwzględnione zostały potrzeby wszystkich użytkowników, w tym osób niepełnosprawnych.

4.3 Ochrona terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na przedmiotowym terenie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w rejonie ul. Licealnej, Słowackiego, Kopcowej i rzeki Mlecznej w Bieruniu zatwierdzony uchwałą Nr VI/1/2005 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 31 maja 2005r. oraz terenu położonego pomiędzy ulicami Kopcową, Słowackiego, Licealną, rzeką Mleczną, ul. Wylotową oraz Potokiem Stawowym zatwierdzony uchwałą Nr V/2/2007 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 29 maja 2007r.

Planowana do przebudowy droga znajduje się w obrębie terenu oznaczonego na rysunku planu zatwierdzonego uchwałą Nr VI/1/2005 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 31 maja 2005r. (Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 85 z dnia 14 lipca 2005r., poz. 2330) symbolem KD 1/2. Zgodnie z Rozdziałem 5 Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej § 18 ust. 1 Utrzymuje się dotychczasowy przebieg ul. Licealnej, Słowackiego i Kopcowej oznaczone symbolem KD1/2 o szerokości w liniach rozgraniczających 10,0m i szerokości jezdni 6,0. Dopuszcza się ich modernizację i przebudowę.

Wg Rozdziału 2 Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz ustalenia dotyczące parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu § 6 na zachód od ulicy Kopcowej wyznacza się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami towarzyszącymi oznaczone symbolem 2 MNU. Na terenie tym dopuszcza się realizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, ulic dojazdowych, miejsc postojowych i garaży.

Obszar na wschód od ul. Kopcowej objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu położonego pomiędzy ulicami Kopcową, Słowackiego, Licealną, rzeką Mleczną, ul. Wylotową oraz Potokiem Stawowym zatwierdzony uchwałą Nr V/2/2007 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 29 maja 2007r.

Zgodnie z § 8 dopuszcza się lokalizowanie w liniach rozgraniczających ulic urządzeń teletechnicznych. Wg § 11 w obrębie planu dopuszcza się modernizację, rozbudowę, budowę i przebudowę sieci energetycznej, gazowej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej.

Projektowana inwestycja jest zgodna z zapisami MPZP

4.4 Informacja o konieczności uzyskiwania decyzji środowiskowej

Teren objęty planowanym przedsięwzięciem nie jest położony na żadnym z obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody.

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami Natura 2000. Najbliższy specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) to Lipienniki w Dąbrowie Górniczej usytuowany jest w odległości ok. 5 km od planowanego przedsięwzięcia. Z uwagi na ograniczony zakres i charakter, planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na w/w obszar.

W sprawie konieczności bądź braku konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach projektant przeanalizował przedsięwzięcia wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. (Dz. U. z 2019r. poz. 1839) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227) uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; wyszczególnionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. (Dz. U. z 2019r. poz. 1839) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Drogi, które są przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko ujęto w § 3 ust. 1 pkt. 62 powołanego wyżej rozporządzenia - „drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody”

Z powyższego wynika, że przedsięwzięciami mogącymi potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko są wyłącznie drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km. Przedmiotowa droga ma długość 241,00m.

Sieci kanalizacyjne, które są przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko ujęto w § 3 ust. 1 pkt. 81 „*sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem: a) przebudowy tych sieci metodą bezwykopową, b) sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym, c) przyłączy do budynków*”.

Z powyższego wynika, że przedsięwzięciami mogącymi potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko są wyłącznie *sieci kanalizacyjne o całkowitej długości nie mniejszej niż 1 km*. Przedmiotowa kanalizacja ma długość 284,00m.

Wobec powyższego przedsięwzięcie pn.: „Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa” nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko a tym samym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w trybie przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227).

5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Obszar opracowania leży w granicach terenu górniczego.

Zgodnie z informacją Polskiej Grupy Górniczej Oddział KWK Piast – Ziemowit z dnia 2.08.2018r. L.dz.73/D/TMG/MGK/128/KB/300/2018 o warunkach geologiczno – górnich nr 128/2018 przedmiotowy teren położony jest na terenie górnich KWK Piast - Ziemowit, w rejonie w którym do 2048 roku planuje się eksploatację górnich pokładów węgla kamiennego oddziaływającą na ww. teren planowanej inwestycji.

W wyniku dotychczasowej eksploatacji górnich nie występują zagrożenia dla projektowanej inwestycji.

W okresie obowiązywania koncesji tj. do 2030 roku prognozuje się wystąpienie następujących wpływów od projektowanej działalności górnich na powierzchnię terenu w miejscu planowanej inwestycji budowlanej:

- ze względu na wskaźniki deformacji: ϵ i T prognozuje się wystąpienie drugiej kategorii terenu górnich,
- prognozowane obniżenia terenu mogą wynieść $W_{max} = 0.5$ m,
- istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górnich wywołujących przyspieszenia drgań powierzchni o intensywności drgań odpowiadających 0 stopniowi w Górnich Skali Intensywności Drgań GSI_{GZWKW} - 2012 - przy maksymalnej prognozowanej prędkości drgań poziomych gruntu 5 mm/s, maksymalnym prognozowanym przyspieszeniu drgań poziomych gruntu 150mm/s,
- stosunki wodne nie ulegną zmianie,
- nie wystąpią inne czynniki stanowiące zagrożenie dla rozpatrywanej nieruchomości.

W rejonie rozpatrywanej nieruchomości nie występują złoża innych kopalin.

Do projektu budowlanego załączono pełną informację o warunkach geologiczno – górnich wraz z zaleceniami dla Inwestora oraz Informacja dotyczącą podstawowych zasad sporządzania kosztorysów różnicowych ustalających wysokość odszkodowań z tytułu zwrotu kosztów zabezpieczeń

przed wpływami eksploatacji górniczej.

Sposób zabezpieczenia projektowanych obiektów przed wpływami eksploatacji górniczej:

- Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni (w tym progów zwalniających i wyniesionych tarcz skrzyżowań) i zjazdów poprzez wykonanie materaców kamiennych gr. 40 cm (mieszanka kruszywa 0/63 owinięta w geosiatkę 20x20 mm o wytrz. Na rozciąganie min. 110/110 kN/m);
- Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni chodników i ścieżek rowerowych poprzez wykonanie dodatkowej warstwy odsączającej z piasku grubości 10 cm.

6. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie § 4.5 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane obiekty zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy. Specyfika obiektów nie wymaga ochrony przeciwpożarowej.

8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

8.1 Zmiana użytkowania terenów

Z uwagi na fakt, iż przedmiotem opracowania jest istniejący pas drogowy, nie przewiduje się zmiany użytkowania terenów.

8.2 Zmiana warunków gruntowo-wodnych

Wykonanie inwestycji nie spowoduje zmian ilości i jakości wód opadowych odprowadzanych z przedmiotowego terenu.

8.3 Zmiany w krajobrazie

Planowana inwestycja nie spowoduje istotnych zmian w krajobrazie.

8.4 Emisja hałasu i drgań

W zakresie ochrony akustycznej podstawę prawną oceny dopuszczalnego poziomu dźwięku w terenie o określonym charakterze zagospodarowania stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 nr 0 poz.

1109). Rozporządzenie określa m.in. wartości dopuszczalnego hałasu, który występuje w porze dziennej, tj. pomiędzy 6.00 a 22.00 oraz w porze nocnej, pomiędzy godziną 22.00 a 6.00.

W fazie realizacji oddziaływanie akustyczne będzie związane z rejonami prowadzenia robót oraz rodzajami maszyn stosowanych do ich wykonania. Na granicy najbliższej zabudowy, podlegającej ochronie akustycznej nie zostaną przekroczone dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku, określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.).

8.5 Emisja zanieczyszczeń pyłowych

W fazie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się niezorganizowaną emisję zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w silnikach samochodów transportujących materiały oraz emisję pyłu powstającego w trakcie zagospodarowywania terenu.

8.6. Oszacowanie przewidywanych oddziaływań bezpośrednich inwestycji w przypadku wystąpienia poważnej awarii

8.6.1 Awaria w fazie realizacji przedsięwzięcia

Obecna technologia prowadzonych robót minimalizuje wystąpienie pożarów poprzez zastosowanie profilaktyki ppoż. do której zalicza się:

- zachowanie zwartej bryły obiektu ;
- zagęszczanie wykorzystywanych odpadów do wskaźnika $I_s = 0,98$ w półmetrowych warstwach,
- prowadzenie monitoringu obiektu między innymi w zakresie pomiarów temperatury wnętrza
- właściwy dobór systemu odwadniania.

8.6.2 Awaria w fazie eksploatacji

Nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii w fazie prowadzenia eksploatacji obiektu.

8.7 Rozwiązania chroniące środowisko

- Uciążliwości związane z realizacją prac nie dają się całkowicie wyeliminować. Na zminimalizowanie oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez odpowiednie zaplanowanie i prowadzenie robót zgodnie ze szczegółowym planem, harmonogramem robót i specyfikacjami technicznymi. Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie:

- odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
- stosowania odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
- jakość wykonywanych robót, co bezpośrednio wpływa na zmniejszenie częstotliwości stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.
- W celu ograniczenia uciążliwości i negatywnego wpływu na środowisko działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:
 - sprawdzenia czy używane w trakcie prac urządzenia spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu, dopilnowania by naprawiono wszystkie szkody powstałe w wyniku korzystania z terenu czasowo zajętego na potrzeby prac,
 - dopilnowania, aby uporządkowano teren po zakończeniu robót, aby przy wykonywaniu robót budowlanych przestrzegano wymagań ochrony środowiska.
- Wszelkie prace będą tak prowadzone aby w jak najmniejszym stopniu wpływać na środowisko.
- Do rozwiązań chroniących środowisko należy zaliczyć:
 - zastosowanie maszyn budowlanych o możliwie najniższych parametrach emisji zanieczyszczeń do powietrza,
 - zastosowanie maszyn budowlanych o możliwie najniższych parametrach mocy akustycznej.

9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

Cały zakres robót należy wykonać zgodnie z projektem budowlano – wykonawczym, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu, obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W pobliżu urządzeń obcych roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub wykonać próbne przekopy. Wszelkie prace związane z urządzeniami infrastruktury technicznej należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli właścicieli tych urządzeń oraz w sposób zgodny z wydanymi przez nich uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu. Szczegółowy zakres zabezpieczeń uzgodnić w trakcie wykonywania robót.

Omawiane prace należy wykonać w porozumieniu i pod nadzorem zarządcy w/w urządzenia infrastruktury technicznej. Ponadto przed przystąpieniem do prac należy zgłosić ich rozpoczęcie zarządcom wszystkich rodzajów urządzeń infrastruktury technicznej znajdujących się na terenie objętym inwestycją.

10. EWIDENCJA GRUNTÓW

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Bieruń w obrębie ewidencyjnym Nr 0002 Bieruń Stary. Działki, na których prowadzone będą prace związane z przebudową drogi objęte są nr ewidencyjnym: 49, 71, 97/72, 163/46, 164/46, 164/48, 253, 255, 256, 257, 270/50, 271/50, 272/50, 335, 395/72, 400/50, 401/50, 402/50, 404/75, 426/242, 516/258, 545/243, 550/244, 552/334, 553/334, 558/243, 565/242, 652/243, 653/243, 655/243, 811/243, 812/243, 895/243, 940/237, 941/237, 957/243, 989/241, 990/241, 993/242, 994/242, 1356/158, 2149/158, 2189/158, 2190/158, 2191/158.

11. INFORMACJE DOTYCZĄCA SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

Informację dotyczącą Planu BIOZ załączono do niniejszego opracowania.

12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW

Obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się tylko i wyłącznie do działek ewidencyjnych oraz do linii zakresu objętego wnioskiem pozwolenia na budowę. Oddziaływania związane z fazą budowy będą miały charakter odwracalny i będą występować w krótkim czasie w miejscu prowadzonych robót – okres budowy. Po jej zakończeniu nie będą występować negatywne oddziaływania inwestycji na obszary terenów sąsiednich jak również na środowisko naturalne. Zasięg przestrzenny oddziaływania przedsięwzięcia ograniczy się do najbliższego otoczenia – miejsca jego realizacji. Jak wynika z planu zagospodarowania terenu planowana inwestycja nie pogorszy standardów jakości środowiska oraz nie spowoduje uciążliwości poza granicami terenu dla którego inwestor posiada tytuł prawny.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony został w formie graficznej i obejmuje wyłącznie zakres inwestycji.

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji mieści się w całości na działkach: 49, 71, 97/72, 163/46, 164/46, 164/48, 253, 255, 256, 257, 270/50, 271/50, 272/50, 335, 395/72, 400/50, 401/50, 402/50, 404/75, 426/242, 516/258, 545/243, 550/244, 552/334, 553/334, 558/243, 565/242, 652/243, 653/243, 655/243, 811/243, 812/243, 895/243, 940/237, 941/237, 957/243, 989/241, 990/241, 993/242, 994/242, 1356/158, 2149/158, 2189/158, 2190/158, 2191/158 w obrębie których został zaprojektowany.

13. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Planowane do wykonania obiekty zaliczono do następujących kategorii obiektów budowlanych:

- 1) **Kategoria XXVI** – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

Spis treści

1. INFORMACJE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ	2
1.1. Identyfikacja zagrożeń	2
1.2. Wymagania ogólne i kwalifikacje zawodowe pracowników	2
1.3. Nadzór nad prowadzonymi robotami	3
1.4. Obowiązki pracowników	3
1.5. Praca operatorów maszyn budowlanych.....	4
1.6. Eksploatacja urządzeń elektrycznych	5
1.7. Praca w obrębie stref niebezpiecznych.....	6
1.8. Bezpieczeństwo pożarowe	6
1.9. Instrukcje technologiczne	6
1.10. Instrukcje stanowiskowe	7

1. INFORMACJE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

W myśl postanowień art. 20. Prawa Budowlanego w niniejszym załączniku podano podstawowe informacje dotyczące specyfiki projektowanej inwestycji. Informacje te należy uwzględnić przy opracowywaniu „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Projektowane roboty budowlane prowadzić należy zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych. Dz. U. 1972r. Nr 13 poz. 93. Rozporządzenie określa warunki pracy dla: zagospodarowania placu budowy; sprzętu zmechanizowanego, robót ziemnych; robót budowlanych; robót montażowych i spawalniczych.

1.1. Identyfikacja zagrożeń

Dla planowanego zakresu robót inwestycyjnych zidentyfikowano poniższe rodzaje zagrożeń dla bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników:

- praca i przebywanie w sąsiedztwie ciężkiego sprzętu zmechanizowanego;
- praca ciężkiego sprzętu zmechanizowanego w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych;
- urządzenia elektryczne;
- wykonywanie głębokich wykopów maszynami budowlanymi;
- zawodnienie wykopów;
- zagrożenie stateczności skarp i nasypów;
- praca i przemieszczanie maszyn po nachylonym terenie;
- praca maszyn przy krawędzi nasypów i wykopów;
- strefy niebezpieczne w obrębie pracujących maszyn budowlanych;
- zagrożenie bezpieczeństwa pożarowego przy wykorzystywaniu sprzętu elektrycznego oraz cieczy i gazów palnych.

Poniżej określono zasady postępowania w warunkach występujących zagrożeń.

1.2. Wymagania ogólne i kwalifikacje zawodowe pracowników

Do wykonywania prac objętych zakresem projektu dopuszcza się wyłącznie osoby, które:

- posiadają kwalifikacje i uprawnienia dla danego stanowiska pracy, jeżeli takie są wymagane;
- uzyskały orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy na określonym stanowisku;

- posiadają aktualne szkolenie podstawowe BHP, zostali zapoznani z ryzykiem zawodowym i sposobami jego ograniczenia oraz wykazali się znajomością niniejszej instrukcji oraz instrukcji szczegółowych i uzyskali pozytywny wynik na egzaminie dopuszczającym do pracy;
- posiadają odzież i obuwie robocze oraz niezbędne ochrony indywidualne przewidziane na dane stanowisko pracy zgodnie z zakładową tabelą norm przydziału;
- zostały przeszkolone w zakresie udzielania pomocy przedlekarskiej.

1.3. Nadzór nad prowadzonymi robotami

Nadzór nad prowadzonymi robotami powierza się kierownikowi budowy i kierownikowi robót.

Do obowiązków kierownika robót pełniącego funkcję koordynatora należy w szczególności:

- organizowanie, przygotowanie i kierowanie pracami w sposób zabezpieczający przed wypadkami zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wytycznymi udzielonymi przez kierownika budowy w zakresie robót prowadzonych na frontach roboczych;
- dokonuje codziennie imiennego podziału pracy z uwzględnieniem zasad właściwej koordynacji robót i pracowników zatrudnionych poszczególnych stanowiskach;
- ustala zakres i kolejność wykonywania prac;
- uwzględnia wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach w miejscu prowadzonych prac;
- kieruje akcją ratowniczą w przypadku wystąpienia zagrożeń, awarii, wypadku, pożaru itp.

1.4. Obowiązki pracowników

Do podstawowych obowiązków pracowników na stanowiskach robotniczych należy:

- wysłuchanie i stosowanie się do poleceń kierownika robót dotyczących prawidłowego i bezpiecznego wykonania zleconych zadań;
- przy realizacji otrzymanego zadania należy stosować bezpieczne metody pracy;
- wszystkie zauważone usterki, nieprawidłowości i zagrożenia natychmiast zgłaszać kierownikowi robót;
- w przypadku wystąpienia zagrożenia dla własnego życia lub zdrowia pracownik winien przerwać pracę, oddalić się z miejsca zagrożenia i niezwłocznie powiadomić kierownika robót; w przypadku zagrożenia innych osób udzielić niezbędnej pomocy;
- stosowanie się do poleceń zawartych w tablicach, znakach, wywieszkach znajdujących się na terenie prowadzonych prac.

1.5. Praca operatorów maszyn budowlanych

Bezpieczne wykonywanie prac przez operatorów ciężkich maszyn budowlanych jak: koparki, spycharki, ładowarki, walce oraz kierowców samochodów samowładowczych prowadzone będzie z zachowaniem poniższych zasad:

- prace operatorów ww. maszyn i kierowców pojazdów samochodowych wymagają szczególnej sprawności psychofizycznej;
- operatorzy i kierowcy obowiązani są do bezwzględnego przestrzegania poleceń dotyczących organizacji robót; pracy i porządku wydanych przez osoby do tego upoważnione;
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy w terenie wyznaczyć strefę niebezpieczną;
- w zasięgu pracy maszyn budowlanych mogą znajdować się jedynie osoby zatrudnione przy ich obsłudze;
- wszelkie pojazdy transportu kołowego nie mogą na terenie placu budowy przekraczać szybkości 12km/godzinę;
- sposobie zabezpieczania ścian wykopów decyduje każdorazowo kierownik budowy lub kierownik robót liniowych w oparciu o stwierdzone warunki gruntowe;
- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracujących w nim pracowników;
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp (przy wykopach skarpowych);
- przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości tj. poza strefą niebezpieczną;
- przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu;
- przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów;
- włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania gruntem (mułem) jest zabronione;
- wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż:
 - 130 cm nad dnem skrzyni jednostki transportowej w razie ładowania materiałów sypkich,
 - 30 cm nad dnem skrzyni w razie ładowania materiałów kamienistych;
- przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu ze wzniesienia – z przodu koparki;

- w czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1m nad terenem;
- w czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę;
- praca spycharką jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochyleniach poprzecznych nie przekraczających 30o;
- przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien wystawać poza krawędź nasypu;
- przebywanie w pojeździe – wywrotce innych osób oprócz kierowcy w czasie prac za i wyładunkowych jest zabronione;
- zabrania się wchodzenia pod podniesioną wywrotkę w celu wygarnięcia z niej ładunku, który nie wyładował się pod własnym ciężarem;
- w przypadku trudności w całkowitym opróżnieniu wywrotki należy pojazdem ruszyć do przodu albo opuścić wywrotkę do położenia normalnego i w tym stanie wyładować zawartość przy użyciu narzędzi ręcznych.

1.6. Eksploatacja urządzeń elektrycznych

Zasadniczo projekt nie przewiduje się stosowania urządzeń elektrycznych do realizacji planowanych robót. Jednak nie wyklucza się możliwości użycia sporadycznego urządzeń elektrycznych i agregatów prądotwórczych. W tym przypadku bezpieczna eksploatacja urządzeń elektrycznych i mechanicznych o napędzie elektrycznym może odbywać się zgodnie z poniższymi zasadami:

1. Do obsługi pomp stosowanych do odwodnienia terenu robót dopuszcza się osoby wyznaczone przez kierownika robót.

Do ich obowiązków pracowników obsługi należy:

- utrzymywanie i eksploatowanie pomp zgodnie zobowiązującymi przepisami i normami;
- prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- podłączenia elektrycznych przewodów zasilających z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- dokonywanie napraw, smarowanie i czyszczenie sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione;
- sprzęt zmechanizowany należy zabezpieczyć przed dostępem osób nie należących do obsługi.

2. Do obsługi innych urządzeń mechanicznych z napędem elektrycznym (agregatów prądotwórczych, spawarek) stosować analogiczne zasady kierowania pracownikami do ich obsługi.

1.7. Praca w obrębie stref niebezpiecznych

Strefy niebezpieczne w obrębie, których mogą być wykonywane prace z zachowaniem szczególnych środków ostrożności to:

- strefy robocze operatorów ciężkich maszyn budowlanych i samochodów samowładowczych na terenie zbiorników;
- załadunek materiału na środki taboru samochodowego;
- praca na froncie roboczym, w strefie kolizji z przebiegiem napowietrznej linii elektroenergetycznej.

Teren w obrębie stref niebezpiecznych winien być odpowiednio oświetlony i oznakowany tablicami: „strefa niebezpieczna” oraz „wstęp osobom nieupoważnionym zabroniony”;

W miejscu oznakowanym winna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz sprzęt ratunkowy służący do prowadzenia akcji ratowniczej w przypadku konieczności jego użycia.

1.8. Bezpieczeństwo pożarowe

W ramach prewencji pożarowej wymaga się stosowania do poniższych zaleceń:

- w każdej kabinie maszyny budowlanej i pojeździe samochodowym winna znajdować się gaśnica odpowiedniej wielkości;
- w każdym pomieszczeniu pracy, w szatni i magazynie paliw winna znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa z aktualnym atestem oraz koc gaśniczy;
- palenie wyrobów tytoniowych może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym, odpowiednio oznakowanym i wyposażonym;
- pracowników obowiązuje znajomość instrukcji postępowania na wypadek pożaru i sposobów alarmowania Państwowej Straży Pożarnej.

1.9. Instrukcje technologiczne

Realizacja inwestycji obejmować będzie głównie roboty ziemne. Wykonawcy robót w poszczególnych branżach posiadać będą odpowiednie instrukcje technologiczne (lub wytyczne prowadzenia robót) określające wykonawstwo robót specjalistycznych w warunkach szczególnych dla planowanego zakresu robót. Zapoznanie pracowników z przepisami zawartymi w powyższych instrukcjach technologicznych nastąpi w ramach odpowiednich szkoleń wstępnych. Odbycie szkoleń

potwierdzone zostanie podpisami w książce szkoleń i pouczeń, przechowywanej w biurze kierownika budowy.

1.10. Instrukcje stanowiskowe

Operatorzy maszyn budowlanych, urządzeń mechanicznych (i ewentualnie elektrycznych) posiadać będą znajomość instrukcji obsługi, potwierdzoną posiadaniem odpowiednich kwalifikacji i uprawnień.

Pracownicy zatrudnieni w strefie pracy maszyn zapoznani zostaną w zakresie przepisów bezpieczeństwa pracy zawartych w instrukcjach obsługi, dokumentacji techniczno-ruchowej. Znajomość tych przepisów potwierdzona zostanie w książce szkoleń i pouczeń, przechowywanej w biurze kierownika budowy.

IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

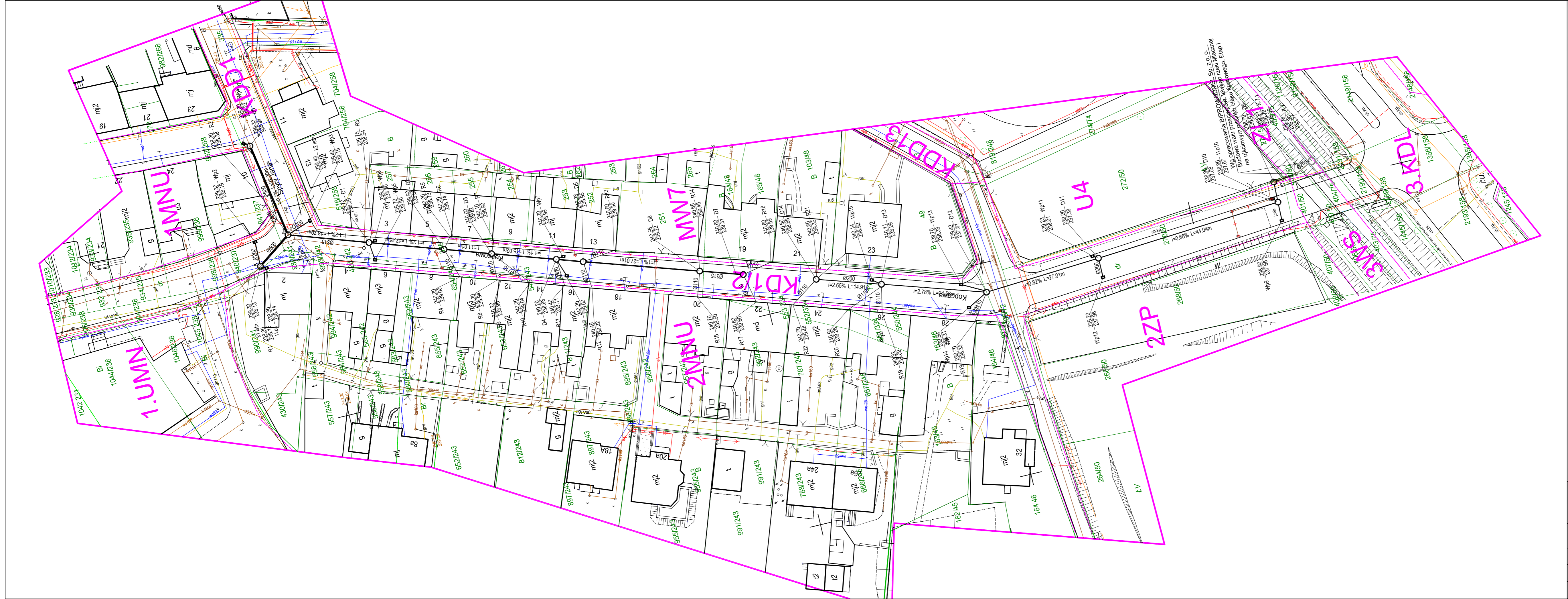
b). Część graficzna

Spis rysunków:







RYS. NR. 3.0 Plan sytuacyjny – kanalizacja deszczowa


RYS. NR. 3.1 Profil podłużny – kanalizacja deszczowa

RYS. NR. 3.2 Profil podłużny – kanalizacja deszczowa



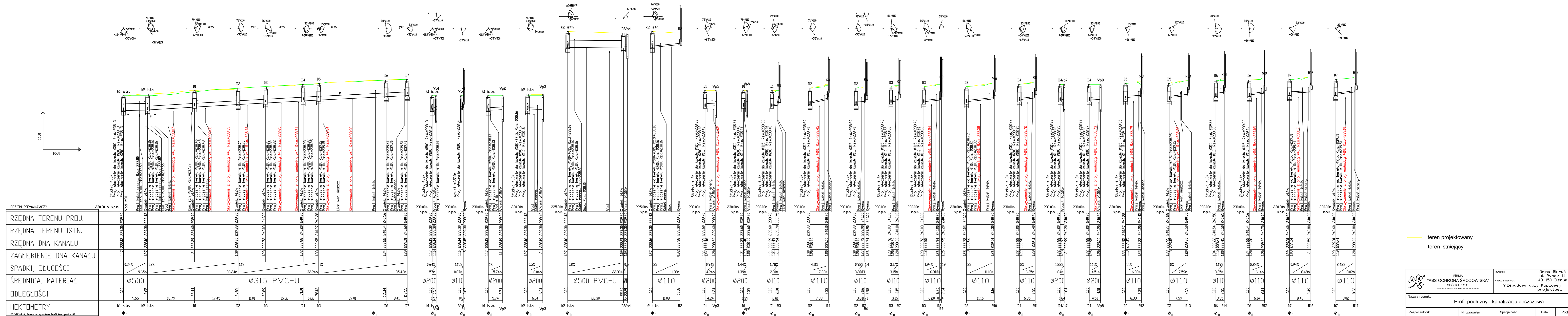
Legenda:

-  Projektowana studnia kanalizacji deszczowej
-  Projektowany wpust uliczny
-  Projektowany kolektor kanalizacji deszczowej
-  Projektowane przyłącza kanalizacji deszczowej
-  Istniejąca kanalizacja deszczowa do likwidacji
-  Przyłącze kanalizacji deszczowej

 FIRMA "ABS-OCRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>45-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel. fax 2586015</small>	Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń
	Nazwa Inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

Nazwa rysunku: **Plan sytuacyjny - kanalizacja deszczowa**

Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: Inż. Leonard Kusz	74/80	Instalacyjno-Inżynieryjna	grudzień 2019		1 : 500
Sprawdzający: tech. Tadeusz Szczurek	349/91	Instalacyjno-Inżynieryjna	grudzień 2019		nr.rys 3,0



POZIOM PORÓWNAWCZY	23000 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU PROJ.	230.30
RZĘDNA TERENU ISTN.	230.30
RZĘDNA DNA KANAŁU	230.30
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.17, 1.27, 1.31, 1.30, 1.28, 1.32, 1.33, 1.34, 1.29
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.34%, 1.2%, 1.1%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø500, Ø315 PVC-U
ODLEGŁOŚCI	0.00, 9.65, 18.79, 28.44, 17.45, 45.89, 11.01, 56.89, 1.57
HEKTOMETRY	kl istn., k2 istn., D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7

PROFIL PODUŻNY - KANALIZACJA DESZCZOWA

FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" S.P.A.
 ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń
 Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

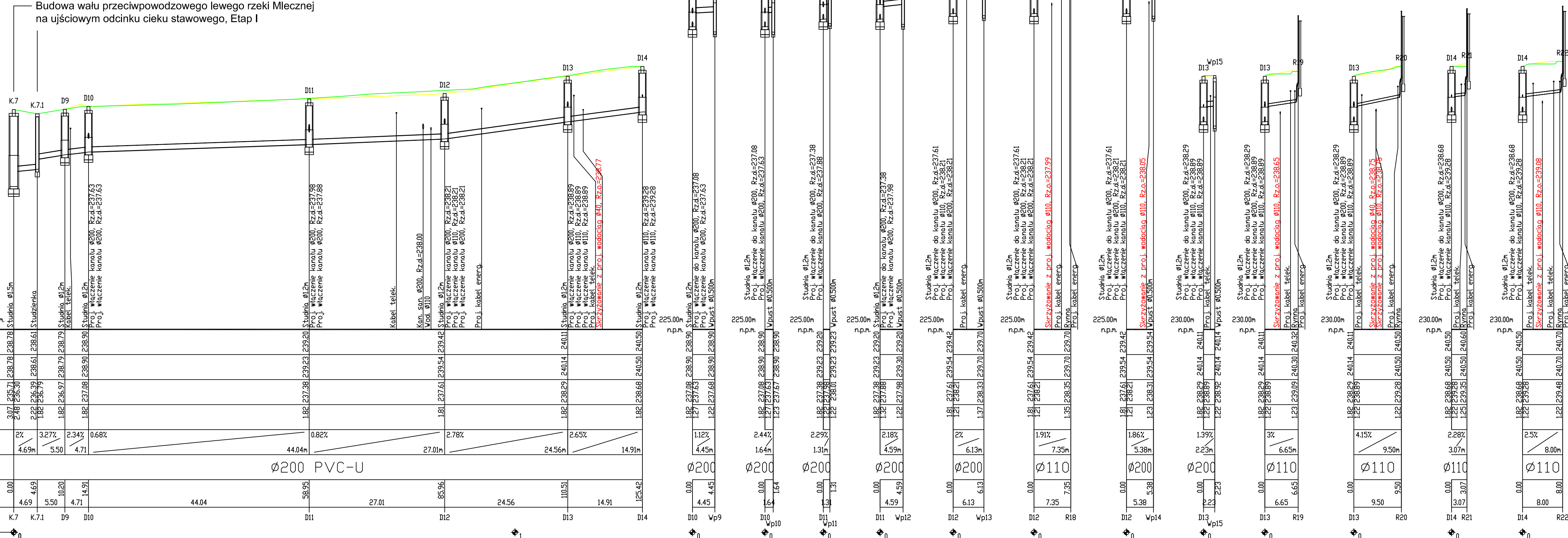
Inwestor: Gmina Bieruń
 Nazwa Inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

Nazwa rysunku: Profil podłużny - kanalizacja deszczowa

Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Inst. Leonard Kusz	7480	Instalacyjno-Inżynieryjna	grudzień 2019		1:100/500
Sprawdzający: tech. Tadeusz Szczurek	349/91	Instalacyjno-Inżynieryjna	grudzień 2019		nr.rys 3.1

K.7 - K.7.1 Wg opracowania BIPROWDMEL Sp. z o. o.
Budowa wału przeciwpowodziowego lewego rzeki Mlecznej
na ujściowym odcinku cieków stawowego, Etap I

1:100
1:500



POZIOM PODRÓWNAWCZY	230.00 n.p.m.
RZĘDNA TERENU PROJ.	238.78 238.78 238.78 238.61 238.61 238.79 238.79 238.90 238.90 239.20 239.23 239.23 240.14 240.11 240.50 240.50 240.50
RZĘDNA TERENU ISTN.	238.78 238.78 238.78 238.61 238.61 238.79 238.79 238.90 238.90 239.20 239.23 239.23 240.14 240.11 240.50 240.50 240.50
RZĘDNA DNA KANAŁU	238.78 238.78 238.78 238.61 238.61 238.79 238.79 238.90 238.90 239.20 239.23 239.23 240.14 240.11 240.50 240.50 240.50
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
SPADKI, DŁUGOŚCI	2% 3.27% 2.34% 0.68% 44.04m 0.82% 2.78% 24.56m 2.65% 1.12% 2.44% 2.29% 2.18% 1.91% 1.86% 1.39% 3% 4.15% 2.28% 2.5% 14.91m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC-U
ODLEGŁOŚCI	0.00 4.69 5.50 4.71 44.04 27.01 85.96 24.56 110.51 14.91 125.42
HEKTOMETRY	K.7 K.7.1 D9 D10 D11 D12 24.56 D13 D14

— teren projektowany
— teren istniejący

FIRMA "ABS-OCZRONA ŚRODOWISKA" SPOŁKA Z O.O.
45-103 Katowice, ul. Wileńska 16, tel/fax 2288015

Investor: Gmina Bieruń
ul. Rynek 14
43-150 Bieruń

Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

Nazwa rysunku: Profil podłużny - kanalizacji deszczowej

Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala: 1:100/500
Projektant: Inż. Leonard Kusz	74/80	Instalacyjno-inżynierska	grudzień 2019		nr.nys 3,2
Sprawdzający: tech. Tadeusz Szczurek	349/91	Instalacyjno-inżynierska	grudzień 2019		



FIRMA
"ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA"
SPÓŁKA Z O.O.



NAJLEPSZA
PRZESTRZEŃ
PUBLICZNA

LAUREAT KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2008 ORAZ 2012

Studium	PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU	Egz. Nr
Zamierzenie budowlane	„PRZEBUDOWA UL. KOPCOWEJ – DOKUMENTACJA PROJEKTOWA”	
Nr umowy	Umowa NR ZP.ZP.272.23.2018	
Adres budowy (gmina)	Województwo: śląskie Powiat: bieruńsko - lędziński Jednostka ewidencyjna: Bieruń Obręb ewidencyjny: 241401_1.0002, Bieruń Stary	
Nr działek	989/241, 993/242, 335, 516/258, 426/242, 994/242, 565/242, 257, 655/243, 256, 255, 652/243, 545/243, 254, 253, 895/243, 812/243, 811/243, 957/243, 165/48, 103/48, 552/334, 71, 49, 550/244, 163/46, 395/72, 654/243, 97/72, 164/46.	
Zawartość	I. STRONA TYTUŁOWA II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU III. UPRAWNIENIA, IZBY IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Część opisowa Część graficzna V. ZAŁĄCZNIKI	
Przedmiot projektu (obiekt)	- przebudowa sieci wodociągowej XXVI, (k)=8,0 (w)=1,0; - przebudowa przyłączy VIII, (k)=5,0 (w)=1,0; - zabezpieczenie istniejącej infrastruktury VIII, (k)=5,0 (w)=1,0;	
Inwestor/ Zleceniodawca	Gmina Bieruń, ul. Rynek 14 43 – 150 Bieruń	

Wykonawca opracowania:					
FIRMA „ABS- OCHRONA ŚRODOWISKA” SPÓŁKA Z O. O 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax (032) 258 90 15					
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data opracowania	Podpis
Projektant	inż. Leonard KUSZ	74/80	instalacyjno-inżynierska	20 grudnia 2019r.	
Sprawdził	tech. Tadeusz SZCZUREK	349/91	instalacyjno - inżynierska	20 grudnia 2019r.	

Adres siedziby:
40-169 KATOWICE
Ul. Wierzbowa 14
Tel./fax: 32 258 90 15
Kom: 605 245 370

NIP: 634-24-41-957
REGON: 277637932
KRS 0000044823
e-mail: firmaabs@gmail.com
e-mail: firmaabs2@gmail.com

Konto bankowe:
ALIOR BANK S.A.
Oddz. Katowice, Al. W. Korfańskiego 117A
92249000050000453048564289

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
50.000 PLN

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWA WODOCIĄGU

„PRZEBUDOWA UL. KOPCOWEJ – DOKUMENTACJA PROJEKTOWA”

- I. STRONA TYTUŁOWA
- II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU
- III. UPRAWNIENIA, IZBY PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH
- IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - a). Część opisowa
Opis techniczny wraz z Informacją do sporządzenia planu BIOZ
 - b). Część graficzna
Spis rysunków:
 - RYS. NR. 0.1. Plan orientacyjny
 - RYS. NR. W.1 Plan sytuacyjny - wodociąg
 - RYS. NR. W.2 Profil podłużny – sieć wodociągowa z przyłączami
 - RYS. NR. W.3 Schemat zabudowy hydrantu podziemnego w węźle W24
 - RYS. NR. W.4 Schematy montażowe
 - RYS. NR. W.5 Rura ochrona
 - RYS. NR. W.6 Rozmieszczenie rury w wykopie -
- V. ZAŁĄCZNIKI
 - Spis załączników
 - ZAŁ. 1. Mapa do celów projektowych
 - ZAŁ. 2. Wywiady branżowe
 - ZAŁ. 3. Informacja o warunkach geologiczno - górniczych
 - ZAŁ. 4. Wypis i wyrys z MPZP
 - ZAŁ. 5. Opinia geotechniczna
 - ZAŁ. 6. Warunki techniczne
 - ZAŁ. 7. Protokół z narady koordynacyjnej
 - ZAŁ. 8. Wypisy z rejestru gruntów, zgody właścicieli

IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
a). Część opisowa

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

Spis treści

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	2
1.1 Wstęp	2
1.2 Zakres opracowania	2
1.3. Inwestor	2
1.4. Zakres inwestycji.....	2
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	2
2.1. Istniejąca infrastruktura podziemna	3
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
3.1. Instalacja wodociągowa	3
3.2. Sieć wodociągowa i przyłącza	3
3.3. Roboty ziemne.....	4
3.4. Uwagi końcowe.....	4
3.5. Warunki techniczne wykonania.....	4
3.6. Próba ciśnieniowa	4
4. WARUNKI GEOLOGICZNE I GÓRNICZE.....	5
4.1. Warunki gruntowe	5
4.2. Warunki wodne	5
4.3. Warunki górnicze	5
5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO.....	6
5.1 Wpływ na etapie realizacji inwestycji	6
6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – WODOCIĄG	7
7. INFORMACJA DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ	8
7.1. Identyfikacja zagrożeń	8
7.2. Wymagania ogólne i kwalifikacje zawodowe pracowników	9
7.3. Nadzór nad prowadzonymi robotami	9
7.4. Obowiązki pracowników.....	10
7.5. Praca operatorów maszyn budowlanych	10
7.6. Eksploatacja urządzeń elektrycznych.....	12
7.7. Bezpieczeństwo pożarowe.....	13
7.8. Instrukcje technologiczne.....	13
7.9. Instrukcje stanowiskowe	13

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1 Wstęp

Przedmiotem opracowania jest opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej, umożliwiającej Inwestorowi właściwą realizację zadania pn. „Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”.

1.2 Zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej wymiany wodociągu w zakresie projektowanej inwestycji. Cała inwestycja znajduje się w województwie śląskim, gminie Bieruń, jednostce ewidencyjnej Bieruń, obrębie ewidencyjnym 241401_1.0002, Bieruń Stary i obejmuje działki: **989/241, 993/242, 335, 516/258, 426/242, 994/242, 565/242, 257, 655/243, 256, 255, 652/243, 545/243, 254, 253, 895/243, 812/243, 811/243, 957/243, 165/48, 103/48, 552/334, 71, 49, 550/244, 163/46, 395/72, 654/243, 97/72, 164/46.**

1.3. Inwestor

Inwestorem wykonania dokumentacji projektowo – kosztorysowej pn.: „Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa” jest Gmina Bieruń, ul. Rynek 14, 43 – 150 Bieruń.

1.4. Zakres inwestycji

Inwestycja przewiduje przebudowę oraz zabezpieczenie odcinków sieci wodociągowej na ulicy Kopcowej w Bieruniu od skrzyżowania z ul. Jana Spiry do skrzyżowania z ul. Kadłubową.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Droga gminna klasy D ul. Kopcowa położona jest we wschodniej części miasta Bieruń w dzielnicy Bieruń Stary i przebiega przez teren zabudowy wielorodzinnej. Droga od północy łączy się z drogami gminnymi ul. Jerzego i ul. Jana Spiry, od południa z drogą gminną ul. Chemików.

W rejonie przebudowywanej drogi występuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna. Przedmiotowy obszar obejmuje teren niezróżnicowany pod względem wysokościowym ze spadkiem częściowo w kierunku północnym, a częściowo w kierunku południowym o rzędnych 239 - 241 m n.p.m.

Obecnie mieszkańcy zaopatrywani są w wodę poprzez wodociąg usytuowany w ciągu ulicy Kopcowej (częściowo zlokalizowany pod jezdnią, częściowo pod chodnikiem po zachodniej stronie ulicy Kopcowej). Istniejąca sieć wykonana jest z rur stalowych.

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

2.1. Istniejąca infrastruktura podziemna

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przekopy kontrolne wszystkich elementów sieci uzbrojenia terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji. W przypadku oddziaływania na jakąkolwiek sieć infrastruktury technicznej należy ściśle przestrzegać wytycznych od zarządzającego daną siecią.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Instalacja wodociągowa

W związku z inwestycją pn. “Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa” należy zabezpieczyć i przebudować sieć wodociągową. Przebudowie podlega wodociąg Ø80 mm, z rur żeliwnych, odcinek od miejsca włączenia do wodociągu PE Ø110 mm, w ul. Spyry (A) do miejsca włączenia do wodociągu PE Ø110 mm, w ul. Kadłubowej (B) . Należy przebudować przyłącza stalowe oraz z białego PE, na trasie przebudowywanego wodociągu, od miejsca włączenia do sieci wodociągowej do węzła wodomierzowego. Wymianie podlegają przyłącza, które są eksploatowane przez RPWiK S.A.

3.2. Sieć wodociągowa i przyłącza

Zaprojektowano sieć wodociągową. Odcinek w pasie drogowym ul. Kopcowej A-B z rur PEHD PE100 SDR11 Ø110 mm. Sieć wodociągową należy wykonać metodą wykopową uwzględniając i koordynując prace z robotami związanymi z równoczesną przebudową drogi oraz infrastruktury podziemnej. W punkcie A i B należy dokonać włączenia do istniejącej sieci wodociągowej PE Ø110 mm poprzez montaż mufy elektrooporowej, dodatkowo należy zabudować zasuwę liniową kołnierkową DN100 mm. Ponadto w rejonie budynku nr 28 zaprojektowano w chodniku hydrant DN80 podziemny (HP). z uwagi na ochronę p.poż. Sieć wodociągowa została zaprojektowana na głębokości ok. 1,5 m. W miejscach przejść wodociągów w poprzek ulicy, należy zabezpieczyć przewody wodociągowe rurami ochronnymi. Kolizyjne odcinki wodociągu (pod budynkami) podlegać będą trwałemu odcięciu po zakończeniu nowego i pozytywnego odbioru. Na etapie budowy sieci wodociągowej należy dokonać przebudowy istniejących przyłączy wodociągowych stosując rury PEHD PE100 SDR11 Ø40 mm, na trasie przyłączy należy zabudować zasuwę do przyłączy domowych DN1 ¼ (w chodniku). Należy dokonać remontu istniejących podejść wodomierzowych (wymiana zaworów kulowych, zaworu antyskażeniowego, konsoli wodomierza – zastosować kl. C Ø20 mm). Rury PE Ø110 mm należy łączyć przy zastosowaniu muf elektrooporowych lub doczołowo. Roboty na przyłącach prowadzić poprzez

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

zastosowanie kształtek elektrooporowych. Przyłącza nieeksploatowane przez RPWiK oraz przyłącza eksploatowane wykonane z rur PE, niewymagające wymiany, należy przepiąć na nowy wodociąg.

3.3. Roboty ziemne

Całość robót prowadzić w uzgodnieniu z projektantem, administratorem drogi – Gmina Bieruń oraz RPWiK w Tychach. Roboty ziemne skoordynować z pracami związanymi z przebudową ul. Kadłubowej. Wykop powyżej 1 m głębokości należy zabezpieczyć deskowaniem pełnym skrzyniowym (rozpory mechaniczne lub pneumatyczne) (I - III kategoria). Pod rurociągami na dnie wykopu należy wykonać podsypkę piaskową o grubości 20cm, zastosować pełną wymianę gruntu na całej szerokości wykopu w pasie drogowym. Nad kanałem ułożyć folie koloru niebieskiego o szerokości pasa ok. 20cm z wkładką metalową, drut stalowy 1,5 mm² w izolacji.

3.4. Uwagi końcowe

Roboty ziemne i montażowe w obrębie infrastruktury podziemnej prowadzić pod nadzorem ich właścicieli i użytkowników. Wszelkie materiały przyjęte do realizacji muszą posiadać certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie.

3.5. Warunki techniczne wykonania

Wszystkie prace montażowe należy wykonać z zastosowaniem przepisów BHP, zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL – Zeszyt 3 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, instrukcją producenta rur. Należy stosować się do uzgodnień oraz prowadzić prace pod nadzorem niezbędnych jednostek.

Wyroby budowlane zastosowane do budowy sieci wodociągowej muszą posiadać aktualne atesty higieniczne oraz odpowiednie certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania na polskim rynku.

3.6. Próba ciśnieniowa

Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić przy ciśnieniu ppr = 1,5 pr, zgodnie z normą PN-EN 805:2002, a z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół. Po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności rurociąg powinien być dokładnie przepłukany i zdezynfekowany.

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

4. WARUNKI GEOLOGICZNE I GÓRNICZE

4.1. Warunki gruntowe

Na podstawie § 4.5 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane obiekty zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

4.2. Warunki wodne

W trakcie prac wiertniczych w żadnym z otworów badawczych wody gruntowej nie stwierdzono.

4.3. Warunki górnicze

Obszar opracowania leży w granicach terenu górniczego.

Zgodnie z informacją Polskiej Grupy Górniczej Oddział KWK Piast – Ziemowit z dnia 2.08.2018r. L.dz.73/D/TMG/MGK/128/KB/300/2018 o warunkach geologiczno – górnicznych nr 128/2018 przedmiotowy teren położony jest na terenie górnicznym KWK Piast - Ziemowit, w rejonie w którym do 2048 roku planuje się eksploatację górnica pokładów węgla kamiennego oddziaływującą na ww. teren planowanej inwestycji.

W wyniku dotychczasowej eksploatacji górnicej nie występują zagrożenia dla projektowanej inwestycji.

W okresie obowiązywania koncesji tj. do 2030 roku prognozuje się wystąpienie następujących wpływów od projektowanej działalności górnicej na powierzchnię terenu w miejscu planowanej inwestycji budowlanej:

- ze względu na wskaźniki deformacji: ϵ i T prognozuje się wystąpienie drugiej kategorii terenu górnicego,
- prognozowane obniżenia terenu mogą wynieść $W_{max} = 0.5$ m,
- istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górnicego wywołujących przyspieszenia drgań powierzchni o intensywności drgań odpowiadających 0 stopniowi w Górniczej Skali Intensywności Drgań GSI_{GZWKW} - 2012 - przy maksymalnej prognozowanej prędkości drgań poziomych gruntu 5 mm/s, maksymalnym prognozowanym przyspieszeniu drgań poziomych gruntu 150mm/s,
- stosunki wodne nie ulegną zmianie,
- nie wystąpią inne czynniki stanowiące zagrożenie dla rozpatrywanej nieruchomości.

W rejonie rozpatrywanej nieruchomości nie występują złoża innych kopalin.

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

Do projektu budowlanego załączono pełną informację o warunkach geologiczno – górniczych wraz z zaleceniami dla Inwestora oraz Informacja dotyczącą podstawowych zasad sporządzania kosztorysów różnicowych ustalających wysokość odszkodowań z tytułu zwrotu kosztów zabezpieczeń przed wpływami eksploatacji górniczej.

Sposób zabezpieczenia projektowanych obiektów przed wpływami eksploatacji górniczej:

- Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni (w tym progów zwalniających i wyniesionych tarcz skrzyżowań) i zjazdów poprzez wykonanie materaców kamiennych gr. 40 cm (mieszanka kruszywa 0/63 owinięta w geosiatkę 20x20 mm o wytrz. Na rozciąganie min. 110/110 kN/m);
- Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni chodników i ścieżek rowerowych poprzez wykonanie dodatkowej warstwy odsączającej z piasku grubości 10 cm;

5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

5.1 Wpływ na etapie realizacji inwestycji

Uciążliwości związanych z realizacją prac nie da się całkowicie wyeliminować. Na zminimalizowanie oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez odpowiednie zaplanowanie i prowadzenie robót zgodnie ze szczegółowym planem, harmonogramem robót i specyfikacjami technicznymi. Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie:

- odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
- stosowania odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
- jakość wykonywanych robót, co bezpośrednio wpływa na zmniejszenie częstotliwości stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.

W celu ograniczenia uciążliwości i negatywnego wpływu na środowisko działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:

- sprawdzenia, czy materiały użyte do budowy posiadają odpowiedni dokument normalizacyjny lub certyfikacyjny, względnie aprobatę,

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

- sprawdzenia czy używane w trakcie prac urządzenia spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu, dopilnowania by naprawiono wszystkie szkody powstałe w wyniku korzystania z terenu czasowo zajętego na potrzeby prac,
- dopilnowano, aby uporządkowano teren po zakończeniu robót, aby przy wykonywaniu robót budowlanych przestrzegano wymagań ochrony środowiska.

Przebudowa sieci wodociągowej nie wiąże się istotnymi negatywnymi skutkami oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz.

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – WODOCIĄG

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	Jedn.	Uwagi
1	2	3	4	5
1.	Rury PEHD PE100 SDR11 PN 1,0 MPa φ110x10,0 mm φ40x3,7 mm	160 148	mb mb	
2.	Rury ochronne PE φ90	65	mb	
2.	Zasuwy kołnierzowe miękko uszczelniające z gładkim przelotem wykonane z żeliwa sferoidalnego PN1,0 MPa DN 100 mm DN 50 mm	2 23	szt. szt.	
3.	Trójnik redukcyjny PE φ110/80 mm φ110/40 mm	1 23	szt. szt.	
4.	Przedłużenie trzpienia zasuw, obudowa, osłona przedłużenia trzpienia	25	kpl.	
5.	Skrzynka uliczna do zasuw z obudową brukowaną	25	szt.	

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

6.	Tablica oznakowania zasuw	25	szt.	
7.	Hydrant podziemny DN80 PN10	1	szt.	
7.	Folia koloru niebieskiego o szerokości pasa ok.20cm z wkładką metalową, drut stalowy 1,5 mm ² w izolacji	310	mb	

7. INFORMACJA DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

W myśl postanowień art. 20. Prawa Budowlanego w niniejszym załączniku podano podstawowe informacje dotyczące specyfiki projektowanej inwestycji. Informacje te należy uwzględnić przy opracowywaniu „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Projektowane roboty budowlane prowadzić należy zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych. Dz. U. 1972r. Nr 13 poz. 93. Rozporządzenie określa warunki pracy dla: zagospodarowania placu budowy; sprzętu zmechanizowanego, robót ziemnych; robót budowlanych; robót montażowych i spawalniczych. w zakresie robót liniowych przy układaniu instalacji rurowych stosować należy się do załączonych „Wytycznych wykonania robót instalacyjnych”.

7.1. Identyfikacja zagrożeń

Dla planowanego zakresu robót inwestycyjnych zidentyfikowano poniższe rodzaje zagrożeń dla bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników:

- praca i przebywanie w sąsiedztwie ciężkiego sprzętu zmechanizowanego;
- praca ciężkiego sprzętu zmechanizowanego w sąsiedztwie linii wysokiego napięcia;
- urządzenia elektryczne;
- wykonywanie głębokich wykopów maszynami budowlanymi;
- zawodnienie wykopów;
- zagrożenie stateczności skarp i nasypów;
- praca i przemieszczanie maszyn po nachylonym terenie;
- praca maszyn przy krawędzi nasypów i wykopów;
- strefy niebezpieczne w obrębie pracujących maszyn budowlanych;
- zagrożenie bezpieczeństwa pożarowego przy wykorzystywaniu sprzętu elektrycznego oraz cieczy i gazów palnych.

Poniżej określono zasady postępowania w warunkach występujących zagrożeń.

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

7.2. Wymagania ogólne i kwalifikacje zawodowe pracowników

Do wykonywania prac objętych zakresem projektu dopuszcza się wyłącznie osoby, które:

- ⇒ posiadają kwalifikacje i uprawnienia dla danego stanowiska pracy, jeżeli takie są wymagane;
- ⇒ uzyskały orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy na określonym stanowisku;
- ⇒ posiadają aktualne szkolenie podstawowe BHP, zostali zapoznani z ryzykiem zawodowym i sposobami jego ograniczenia oraz wykazali się znajomością niniejszej instrukcji oraz instrukcji szczegółowych i uzyskali pozytywny wynik na egzaminie dopuszczającym do pracy;
- ⇒ posiadają odzież i obuwie robocze oraz niezbędne ochrony indywidualne przewidziane na dane stanowisko pracy zgodnie z zakładową tabelą norm przydziału;
- ⇒ zostały przeszkolone w zakresie udzielania pomocy przedlekarskiej.

7.3. Nadzór nad prowadzonymi robotami

Nadzór nad prowadzonymi robotami powierza się kierownikowi budowy i kierownikowi robót.

Do obowiązków kierownika robót pełniącego funkcję koordynatora należy w szczególności:

- ⇒ organizowanie, przygotowanie i kierowanie pracami w sposób zabezpieczający przed wypadkami zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wytycznymi udzielonymi przez kierownika budowy w zakresie robót prowadzonych na frontach roboczych;
- ⇒ dokonuje codziennie imiennego podziału pracy z uwzględnieniem zasad właściwej koordynacji robót i pracowników zatrudnionych poszczególnych stanowiskach;
- ⇒ ustala zakres i kolejność wykonywania prac;
- ⇒ uwzględnia wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach w miejscu prowadzonych prac;
- ⇒ kieruje akcją ratowniczą w przypadku wystąpienia zagrożeń, awarii, wypadku, pożaru itp.

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

7.4. Obowiązki pracowników

Do podstawowych obowiązków pracowników na stanowiskach robotniczych należy:

- ⇒ wysłuchanie i stosowanie się do poleceń kierownika robót dotyczących prawidłowego i bezpiecznego wykonania zleconych zadań;
- ⇒ przy realizacji otrzymanego zadania należy stosować bezpieczne metody pracy;
- ⇒ wszystkie zauważone usterki, nieprawidłowości i zagrożenia natychmiast zgłaszać kierownikowi robót;
- ⇒ w przypadku wystąpienia zagrożenia dla własnego życia lub zdrowia pracownik winien przerwać pracę, oddalić się z miejsca zagrożenia i niezwłocznie powiadomić kierownika robót; w przypadku zagrożenia innych osób udzielić niezbędnej pomocy;
- ⇒ stosowanie się do poleceń zawartych w tablicach, znakach, wywieszkach znajdujących się na terenie prowadzonych prac.

7.5. Praca operatorów maszyn budowlanych

Bezpieczne wykonywanie prac przez operatorów ciężkich maszyn budowlanych jak: koparki, spycharki, ładowarki, walce oraz kierowców samochodów samowładowczych prowadzone będzie z zachowaniem poniższych zasad:

- ⇒ prace operatorów ww. maszyn i kierowców pojazdów wymagają szczególnej sprawności psychofizycznej;
- ⇒ operatorzy i kierowcy obowiązani są do bezwzględnego przestrzegania poleceń dotyczących organizacji robót; pracy i porządku wydanych przez osoby do tego upoważnione;
- ⇒ przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy w terenie wyznaczyć strefę niebezpieczną;
- ⇒ w zasięgu pracy maszyn budowlanych mogą znajdować się jedynie osoby zatrudnione przy ich obsłudze;
- ⇒ wszelkie pojazdy transportu kołowego nie mogą na terenie placu budowy przekraczać szybkości 12km/godzinę;
- ⇒ o sposobie zabezpieczania ścian wykopów decyduje każdorazowo kierownik budowy lub kierownik robót liniowych w oparciu o stwierdzone warunki gruntowe;
- ⇒ jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracujących w nim pracowników;

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

- ⇒ każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp (przy wykopach skarpowych);
- ⇒ przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości tj. poza strefą niebezpieczną;
- ⇒ przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu;
- ⇒ przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów;
- ⇒ włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania gruntem (mułem) jest zabronione;
- ⇒ wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż:
 - 130 cm nad dnem skrzyni jednostki transportowej w razie ładowania materiałów sypkich,
 - 213 cm nad dnem skrzyni w razie ładowania materiałów kamienistych;
- ⇒ przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu ze wzniesienia – z przodu koparki;
- ⇒ w czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1m nad terenem;
- ⇒ w czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę;
- ⇒ praca spycharką jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochyleniach poprzecznych nie przekraczających 30°;
- ⇒ przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien wystawać poza krawędź nasypu;
- ⇒ przebywanie w pojeździe – wywrotce innych osób oprócz kierowcy w czasie prac za i wyładunkowych jest zabronione;
- ⇒ zabrania się wchodzenia pod podniesioną wywrotkę w celu wygarnięcia z niej ładunku, który nie wyładował się pod własnym ciężarem;
- ⇒ w przypadku trudności w całkowitym opróżnieniu wywrotki należy pojazdem ruszyć do przodu albo opuścić wywrotkę do położenia normalnego i w tym stanie wyładować zawartość przy użyciu narzędzi ręcznych.

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

7.6. Eksploatacja urządzeń elektrycznych

Zasadniczo projekt nie przewiduje stosowania urządzeń elektrycznych do realizacji planowanych robót. Jednak nie wyklucza się możliwości użycia sporadycznego urządzeń elektrycznych i agregatów prądotwórczych. w tym przypadku bezpieczna eksploatacja urządzeń elektrycznych i mechanicznych o napędzie elektrycznym może odbywać się zgodnie z poniższymi zasadami:

1. Do obsługi pomp stosowanych do odwodnienia terenu robót dopuszcza się osoby wyznaczone przez kierownika robót. Do obowiązków pracowników obsługi należy:

- ⇒ utrzymywanie i eksploatowanie pomp zgodnie zobowiązującymi przepisami i normami;
- ⇒ prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- ⇒ podłączenia elektrycznych przewodów zasilających z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- ⇒ dokonywanie napraw, smarowanie i czyszczenie sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione;
- ⇒ sprzęt zmechanizowany należy zabezpieczyć przed dostępem osób nie należących do obsługi.

2. Do obsługi innych urządzeń mechanicznych z napędem elektrycznym (agregatów prądotwórczych, spawarek) stosować analogiczne zasady kierowania pracowników do ich obsługi.

Praca w obrębie stref niebezpiecznych

Strefy niebezpieczne w obrębie, których mogą być wykonywane prace z zachowaniem szczególnych środków ostrożności to:

- ⇒ strefy robocze operatorów ciężkich maszyn budowlanych i samochodów samowładowczych;
- ⇒ załadunek materiału na środki taboru samochodowego;

Teren w obrębie stref niebezpiecznych winien być odpowiednio oświetlony i oznakowany tablicami: „strefa niebezpieczna” oraz „wstęp osobom nieupoważnionym zabroniony”;

W miejscu oznakowanym winna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz sprzęt ratunkowy służący do prowadzenia akcji ratowniczej w przypadku konieczności jego użycia.

PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGU

„Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”

7.7. Bezpieczeństwo pożarowe

W ramach prewencji pożarowej wymaga się stosowania do poniższych zaleceń:

- ⇒ w każdej kabinie maszyny budowlanej i pojeździe winna znajdować się gaśnica odpowiedniej wielkości;
- ⇒ w każdym pomieszczeniu pracy, w szatni i magazynie paliw winna znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa z aktualnym atestem oraz koc gaśniczy;
- ⇒ palenie wyrobów tytoniowych może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym, odpowiednio oznakowanym i wyposażonym;
- ⇒ pracowników obowiązuje znajomość instrukcji postępowania na wypadek pożaru i sposobów alarmowania Państwowej Straży Pożarnej.

7.8. Instrukcje technologiczne

Realizacja inwestycji obejmować będzie roboty różnych branż. Wykonawcy robót w poszczególnych branżach posiadać będą odpowiednie instrukcje technologiczne (lub wytyczne prowadzenia robót) określające wykonawstwo robót specjalistycznych w warunkach szczególnych dla planowanego zakresu robót.

Zapoznanie pracowników z przepisami zawartymi w powyższych instrukcjach technologicznych nastąpi w ramach odpowiednich szkoleń wstępnych. Odbycie szkoleń potwierdzone zostanie podpisami w książce szkoleń i pouczeń, przechowywanej w biurze kierownika budowy.

7.9. Instrukcje stanowiskowe

Operatorzy maszyn budowlanych, urządzeń mechanicznych (i ewentualnie elektrycznych) posiadać będą znajomość instrukcji obsługi, potwierdzoną posiadaniem odpowiednich kwalifikacji i uprawnień.

Pracownicy zatrudnieni w strefie pracy maszyn zapoznani zostaną w zakresie przepisów bezpieczeństwa pracy zawartych w instrukcjach obsługi, dokumentacji techniczno-ruchowej. Znajomość tych przepisów potwierdzona zostanie w książce szkoleń i pouczeń, przechowywanej w biurze kierownika budowy.

V. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

b). Część graficzna

Spis rysunków:

RYS. NR. 0.1. Plan orientacyjny

RYS. NR. W.1 Plan sytuacyjny - wodociąg

RYS. NR. W.2 Profil podłużny – sieć wodociągowa z przyłączami

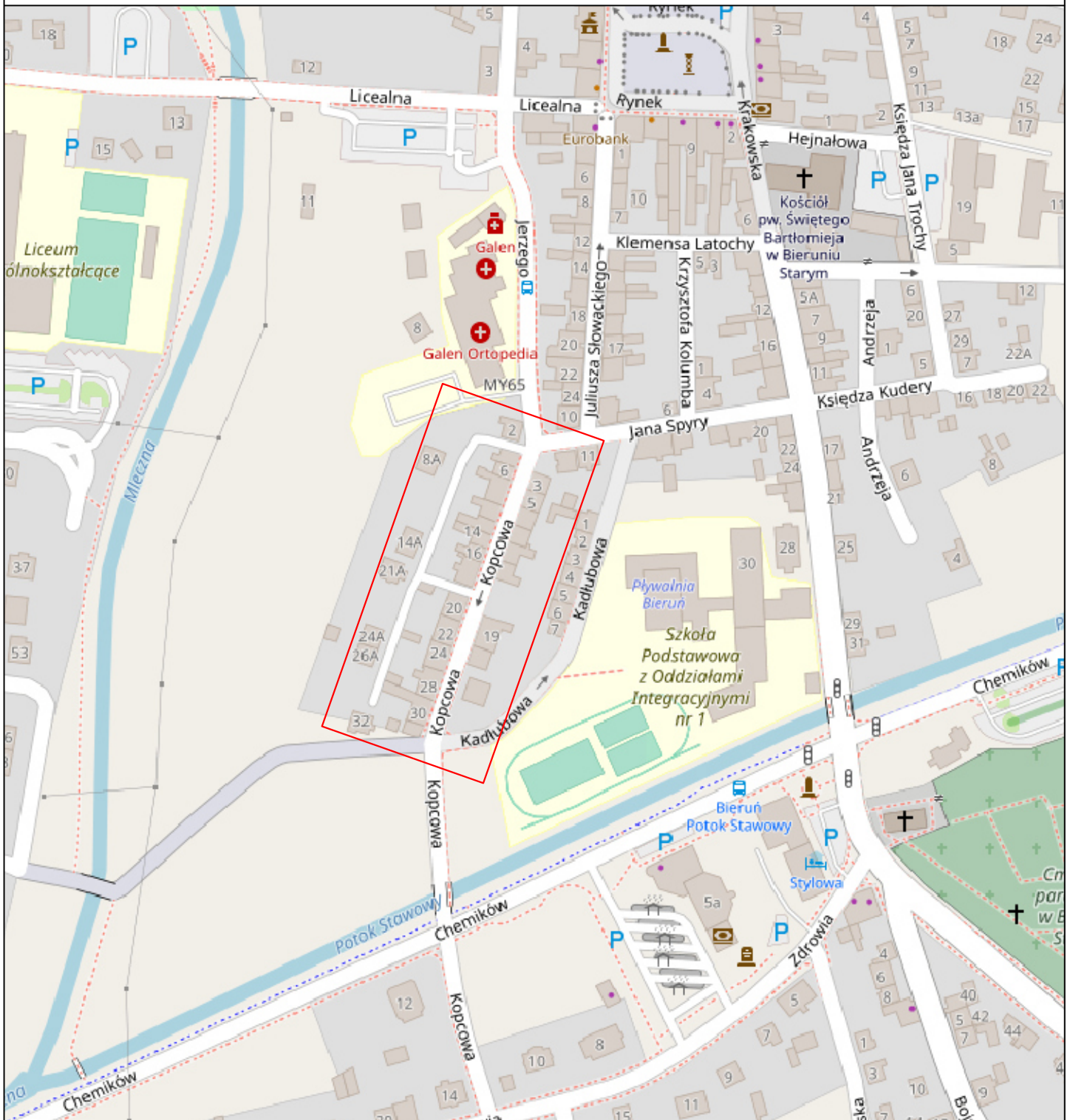
RYS. NR. W.3 Schemat zabudowy hydrantu podziemnego w węźle W24

RYS. NR. W.4 Schematy montażowe

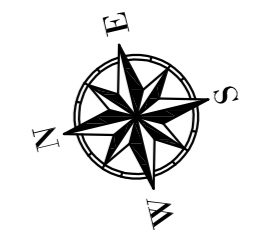
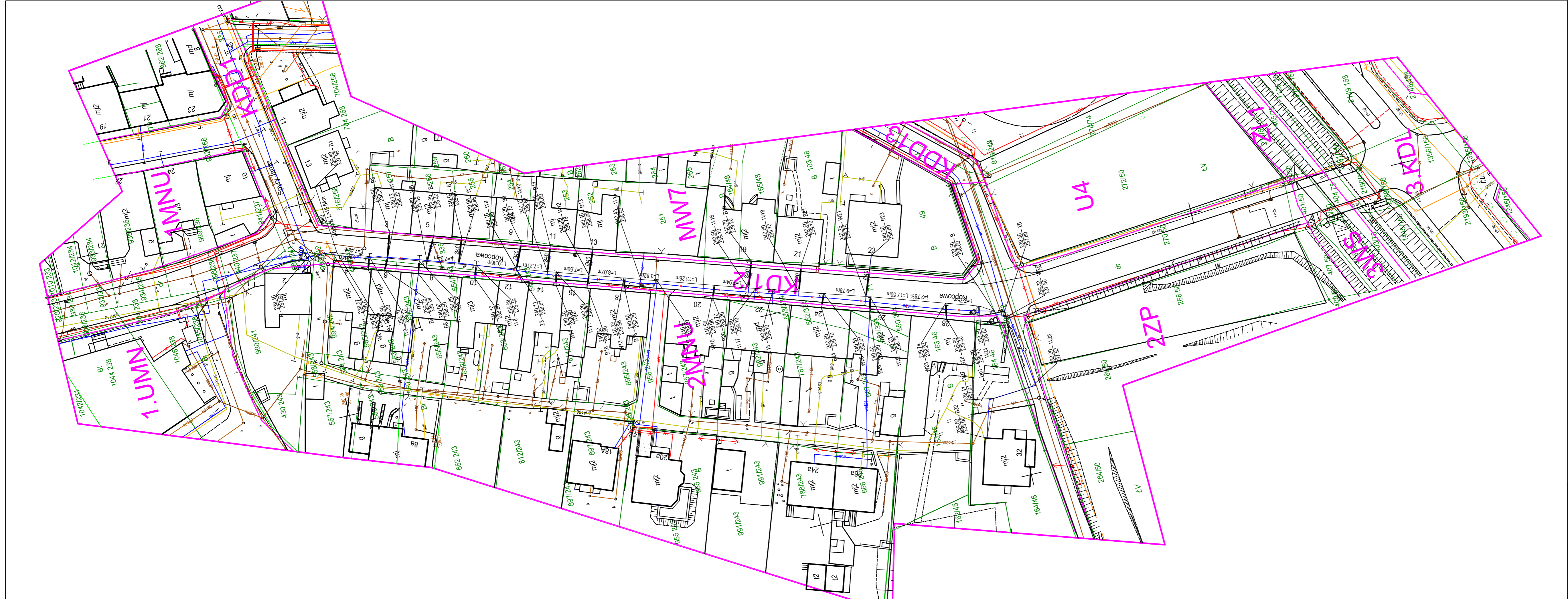
RYS. NR. W.5 Rura ochrona

RYS. NR. W.6 Rozmieszczenie rury w wykopie

PLAN ORIENTACYJNY




Zakres opracowania przebudowy sieci wodociągowej



Legenda:

- ⊕Hp1 projektowany hydrant podziemny
- projektowany wodociąg PEHD
- projektowana zasuwa wodociągowa
- rura ochronna na wodociągu
- istniejący wodociąg do wyłączenia z eksploatacji
- B1-32 włączenie przyłącza do budynku
- A,B włączenie do sieci wodociągowej

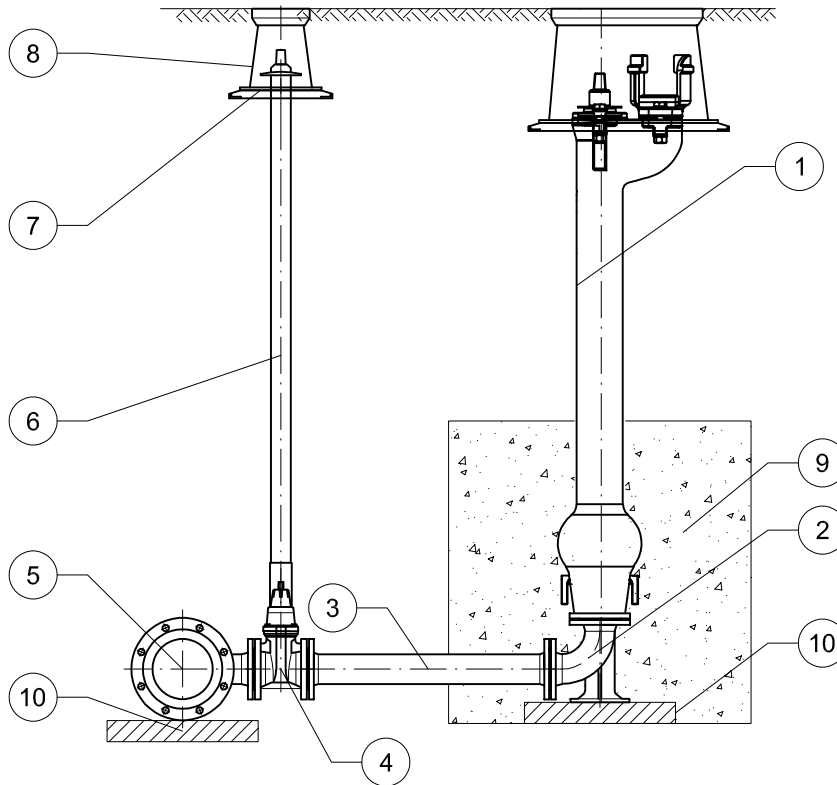

 FIRMA
"ABS-OCRONA ŚRODOWISKA"
 SPÓŁKA Z O.O.
40-109 Katowice, ul. Mierzbowa 14, tel./fax 288015

Inwestor: Gmina Bieruń
 ul. Rynek 14
 43-150 Bieruń
 Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

Nazwa rysunku: **Plan sytuacyjny - wodociąg**


Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: inż. Leonard Kusz	74/80	Instalacyjno-inżynieryjna	marzec 2020		1 : 500
Sprawdzający: tech. Tadeusz Szczurek	349/91	Instalacyjno-inżynieryjna	marzec 2020		nr.rys W.1

SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU PODZIEMNEGO



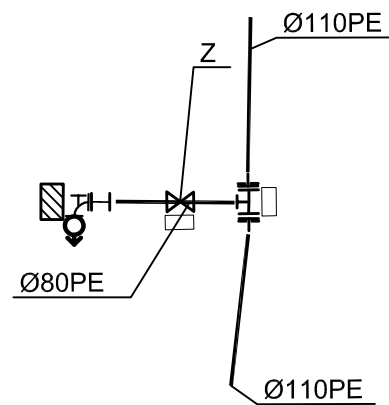
LEGENDA:

- 1 - hydrant podziemny DN80 PN16
- 2 - łuk kołnierzowy żeliwny 90° ze stopką DN80
- 3 - prostka żeliwna dwukołnierzowa DN80 L=1000 mm
- 4 - zasawa z żeliwa sferoidalnego DN80 z miękkim uszczelnieniem klina
- 5 - trójnik żeliwny redukcyjny kołnierzowy DN125/80
- 6 - obudowa do zasawy teleskopowa z wrzecionem
- 7 - płyta podkładowa do skrzynki ulicznej
- 8 - skrzynka uliczna do zasawy 1000x1000x1000 mm (fr. 0÷31,5 mm)
- 9 - obsypka żwirowa
- 10 - płyta chodnikowa 500x500x70 mm

 <p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2589015</p>	Inwestor:		Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń		
	Nazwa Inwestycji:		Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa		
Nazwa rysunku: Schemat zabudowy hydrantu podziemnego w węźle W24					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: inż. Leonard Kusz	74/80	instalacyjno-inżynierska	grudzień 2019		-
Sprawdzający: tech. Tadeusz Szczurek	349/91	instalacyjno-inżynierska	grudzień 2019		nr.rys W.3

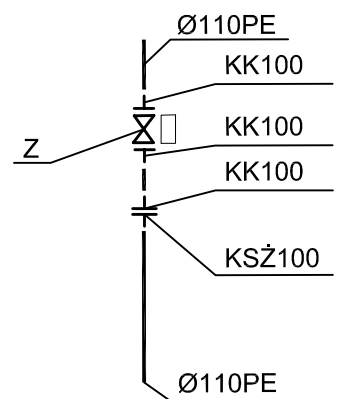
WEZEŁ W24

PODŁĄCZENIE DO SIECI HYDRANTU



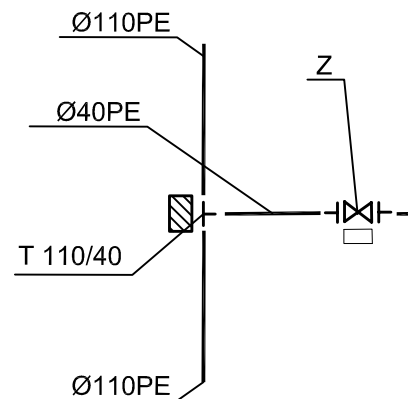
WEZEŁ A,B

PODŁĄCZENIE DO SIECI Ø110 PE
W UL. KADŁUBOWEJ I UL. SPYRY




WEZEŁ W2-W23

PODŁĄCZENIE DO SIECI PRZYŁĄCZY



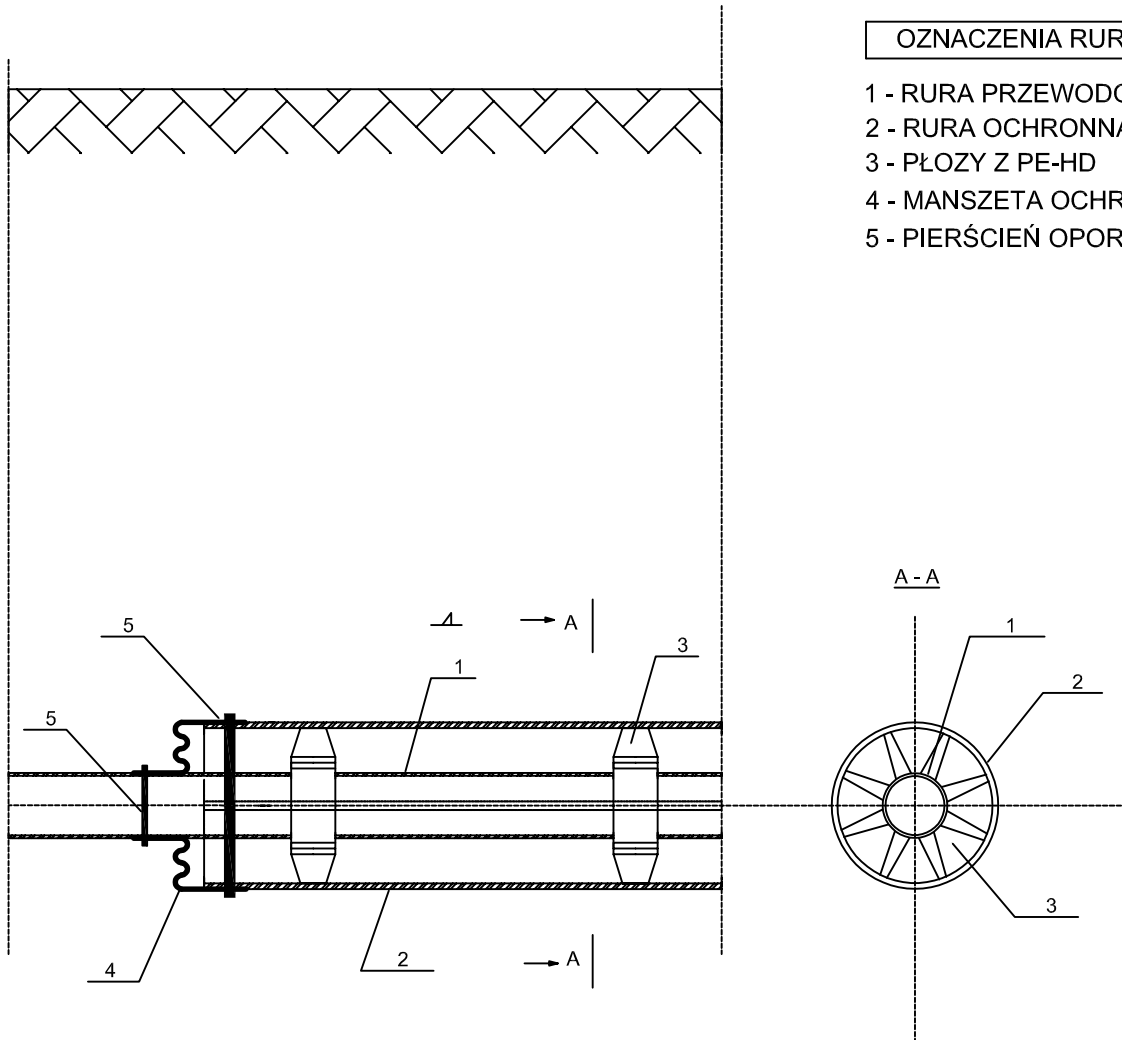
LEGENDA:

- - projektowany wodociąg PEHD PE100 SDR11
- T - trójnik PE 100 PN16
- Z - zasuwa wodociągowa z obudową i skrzynką uliczną
- - fundament pod uzbrojenie
- ▨ - blok oporowy

 FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2589015</small>	Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń
	Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa


Nazwa rysunku:					
Schematy montażowe					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: inż. Leonard Kusz	74/80	instalacyjno-inżynierska	luty 2020		-
Sprawdzający: tech. Tadeusz Szczurek	349/91	instalacyjno-inżynierska	luty 2020		nr.rys W.4

RURA OCHRONNA

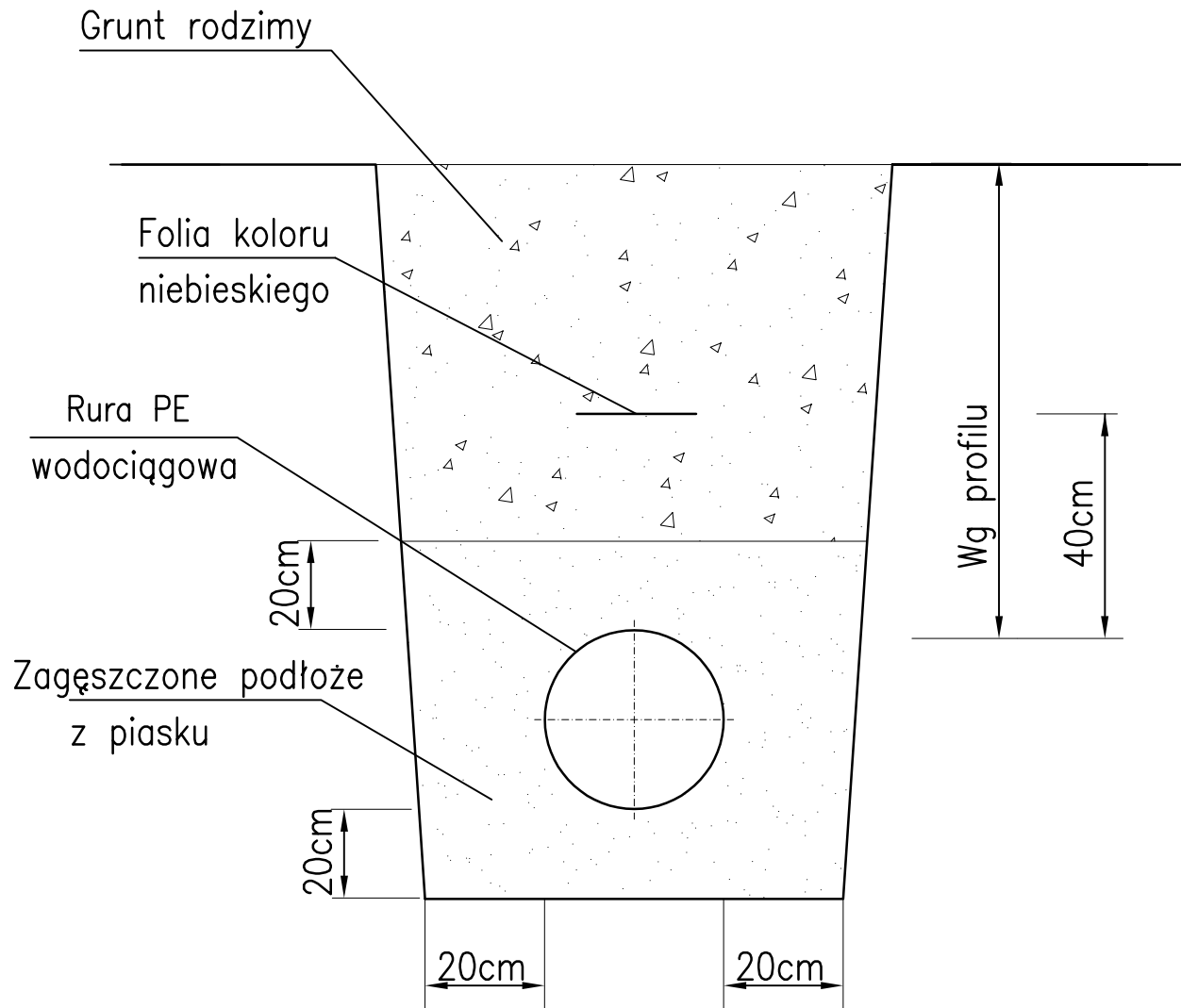



OZNACZENIA RURA PE

- 1 - RURA PRZEWODOWA PE SDR11
- 2 - RURA OCHRONNA PE
- 3 - PŁOZY Z PE-HD
- 4 - MANSZETA OCHRONNA
- 5 - PIERŚCIEŃ OPOROWY

 FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Katowice, ul. Włorzbowa 14, tel./fax 2589015</small>		Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń Nazwa Inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa			
Nazwa rysunku: Rura ochronna					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala: -
Projektant: inż. Leonard Kusz	74/80	instalacyjno-inżynierska	grudzień 2019		nr.rys W.5
Sprawdzający: tech. Tadeusz Szczurek	349/91	instalacyjno-inżynierska	grudzień 2019		

ROZMIESZCZENIE RUR W WYKOPIE

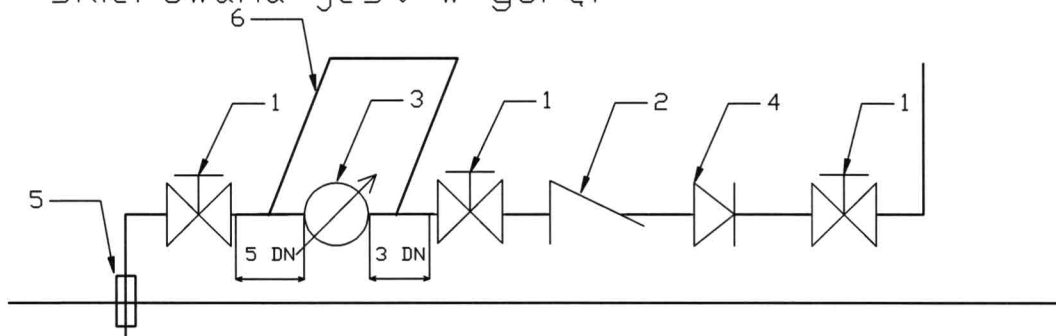


 <p>FIRMA "ABS-OCRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2589015</small></p>	Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń		Nazwa Inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa		
	Nazwa rysunku: Rozmieszczenie rury w wykopie				
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: inż. Leonard Kusz	74/80	instalacyjno-inżynieryjna	grudzień 2019		-
Sprawdzający: tech. Tadeusz Szczurek	349/91	instalacyjno-inżynieryjna	grudzień 2019		nr.rys W.6

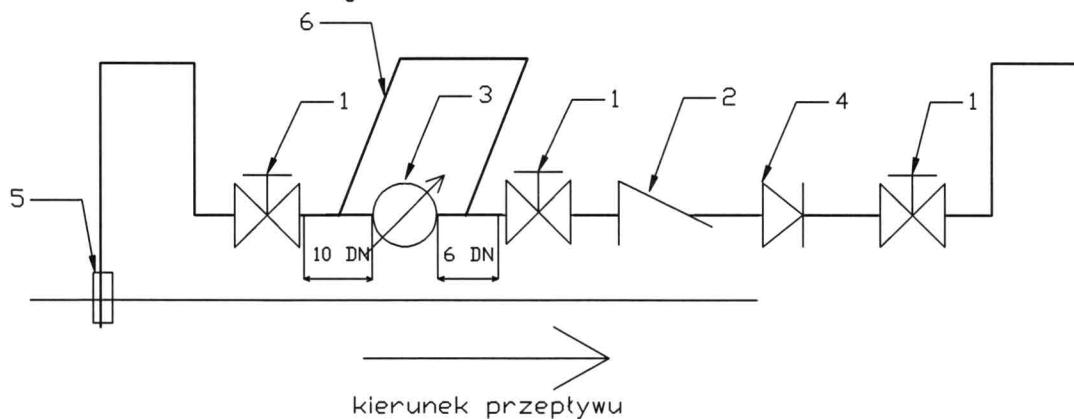
ZAŁĄCZNIK NR 1

BUDYNKI MIESZKALNE JEDNORODZINNE
wodomierze mechaniczne i elektromagnetyczne
od DN15 do DN40

- 1 Schemat dla rozwiązania kiedy instalacja wewnętrzna, za węzłem wodomierzowym, skierowana jest w górę.



- 1a Schemat dla rozwiązania kiedy instalacja wewnętrzna, za węzłem wodomierzowym, skierowana jest w dół.



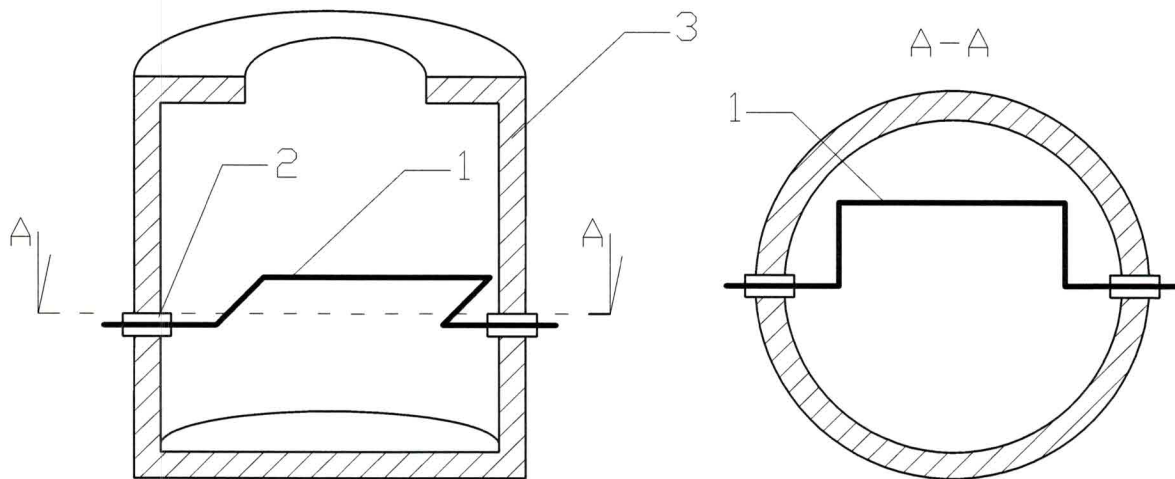
LEGENDA

- 1 - zawór
- 2 - filtr siatkowy
- 3 - wodomierz
- 4 - zawór antyskażeniowy
- 5 - przejście szczelne
- 6 - uchwyt (konsola)

UWAGA: W przypadku zabudowy węzła wodomierzowego w studni należy zastosować linie zabudowy zgodnie ze schematem nr 5.

STUDNIE WODOMIERZOWE

5 Schemat linii zabudowy węzła wodomierzowego w studni



LEGENDA

- 1 - linia zabudowy węzła wodomierzowego
- 2 - przejście szczelne
- 3 - ściana studni

Konsole wodomierzowe - wymogi RPWiK Tychy S.A.

Konsole wodomierzowa do wodomierza DN 15 L-110, gwint na wejściu konsoli G1", gwint na wyjściu konsoli G1"

Konsole wodomierzowa do wodomierza DN 20 L-190, gwint na wejściu konsoli G1", gwint na wyjściu konsoli G1"

Konsole wodomierzowa do wodomierza DN 25 L-260, gwint na wejściu konsoli G1¼", gwint na wyjściu konsoli G1¼"

Konsole wodomierzowa do wodomierza DN 32 L-260, gwint na wejściu konsoli G1½", gwint na wyjściu konsoli G1½"

Konsole wodomierzowa do wodomierza DN 40 L-300, gwint na wejściu konsoli G2", gwint na wyjściu konsoli G2"

Uwaga: długość wbudowania wodomierza dostosowana do liczników krajowych oraz zagranicznych. Jeden śrubunek na wyjściu konsoli z gwintem zewnętrznym (od 3/4" do 2" w zależności od modelu), z nakrętką pasującą do gwintu wodomierza, z otworem do plombowania, drugi ze zintegrowanym gwintowanym kompensatorem długości (kompensacja do 12 mm z dwiema uszczelkami typu o-ring).



F I R M A
"ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA"
SPÓŁKA Z O.O.



LAUREAT KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2008 ORAZ 2012

Studium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA TOM II SIEĆ ROZDZIELCZA	Egz. Nr 1
Temat	"PRZEBUDOWA UL. KOPCOWEJ W BIERUNIU – DOKUMENTACJA PROJEKTOWA"	
Nr umowy	Umowa NR ZP.272.23.2018	
Adres budowy	Województwo: śląskie Powiat: bieruńsko-lędzki Gmina: Bieruń Jednostka ewidencyjna: Bieruń Obręb: 241401_1.0002, Bieruń Stary	
Zakres inwestycji	- Przebudowa sieci elektroenergetycznej, Kategoria obiektu budowlanego: XXVI, (k)=8,0 (w)=1,0	
Inwestor/ Zleceniodawca	GMINA BIERUŃ 43-150 Bieruń ul. Rynek 14	

Wykonawca opracowania	FIRMA „ABS – OCHRONA ŚRODOWISKA” Sp. z o.o. 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax (32) 258 90 15				
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	28 lutego 2020	
Sprawdzający	mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	28 lutego 2020	

Adres siedziby:
40-169 KATOWICE
Ul. Wierzbowa 14
Tel./fax: 32 258 90 15
Kom: 605 245 370

NIP: 634-24-41-957
REGON: 277637932
KRS 0000044823
e-mail: firmaabs@gmail.com
e-mail: firmaabs2@gmail.com

Konto bankowe:
ALIOR BANK S.A.
Oddz. Katowice, Al. W. Korfantego 117A
92249000050000453048564289

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
50.000 PLN

2. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości dokumentacji	str. 2
3. Założenia	str. 3
4. Opis techniczny	str. 4÷5
5. Obliczenia techniczne	str. 5÷6
6. Zestawienie materiałów	str. 7÷8
7. Załączniki 1-3	
8. Rysunki	
1. Plan usytuowania projektowanej sieci rozdzielczej	rys. nr EL-1.1
2. Schemat ideowy przebudowy sieci rozdzielczej	rys. nr EL-2.1
3. Schemat strukturalny złącza Z0	rys. nr EL-3.1
4. Schemat strukturalny złącza Z1.1	rys. nr EL-3.2
5. Schemat strukturalny złącza Z1.2	rys. nr EL-3.3
6. Schemat strukturalny złącza Z2.1	rys. nr EL-3.4
7. Schemat strukturalny złącza Z2.2	rys. nr EL-3.5
8. Schemat strukturalny złącza Z3.1	rys. nr EL-3.6
9. Schemat strukturalny złącza Z3.2	rys. nr EL-3.7
10. Schemat strukturalny złącza Z4	rys. nr EL-3.8

3. ZAŁOŻENIA

3.1. Podstawa prawna

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy firmą ABS – Ochrona Środowiska Sp. z o.o. i Urzędem miasta w Bieruniu.

3.2. Podstawa techniczna

Podstawę techniczną opracowania stanowią następujące materiały założeniowe:

- „Projekt zagospodarowania terenu
- wywiady branżowe
- Wywiad branżowy nr: TD/OGL/OMD/2018-08-17/0000013 **zał. nr 1**
- Warunki techniczne nr: TD/OGL/OME/K/WT/GR/71/2019 **zał. nr 2**
- plany sieci rozdzielczej i oświetleniowej wg systemu SONET **zał. nr 3**
- wizja lokalna przeprowadzona przez projektanta
- obowiązujące przepisy i normy

3.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa napowietrznej sieci rozdzielczej nN przy ul. Kopcowej w Bieruniu kolidującej z kompleksową przebudową w/w ulicy.

Przebudowa polegać będzie na skablowaniu sieci rozdzielczej. Przy opracowywaniu dokumentacji korzystano z planów z systemu SONET przekazanych przez Tauron Dystrybucja S.A.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przebudowa sieci rozdzielczej przy ul. Kopcowej

Przebudowa polegać będzie na skablowaniu istniejącej, napowietrznej sieci rozdzielczej. Proponujemy zabudowę wzdłuż ulicy Kopcowej 5 złączy kablowych (Z0 do Z4) z których wyprowadzone zostaną przyłącza do poszczególnych budynków.

Ze względu na brak porozumienia pomiędzy UM Bieruń, a Tauron Dystrybucja Serwis S.A. w zakresie likwidacji istniejących napowietrznych sieci projekt nie uwzględnia likwidacji oświetlenia skojarzonego z siecią rozdzielczą będącego własnością TDS S.A. (przewód oświetleniowy). Z tego względu istniejące w obszarze ul. Kopcowej słupy nie zostaną zdemontowane. Zdemontowana zostanie jedynie sieć rozdzielcza i zostanie zastąpiona siecią kablową.

Z uwagi na brak zgody mieszkańców budynku nr 4 przy ul. Kopcowej projekt nie uwzględnia wykonania przyłącza siecią kablową do w/w budynku. W projekcie przewidziano odtworzenie przyłącza do w/w budynku przewodem typu AsXSn 4x25 mm² ze słupa nr 155332.

Projektowana sieć kablowa zasilona zostanie z nowego złącza kablowego Z0 zabudowanego przy słupie nr 155332, z którego do złącza zostanie doprowadzony kabel NA2XY-J 4x120 mm². Pomiędzy złączami Z0 do Z4 ułożony zostanie kabel typu NA2XY-J 4x120mm². Drugostronnie kabel ze złącza Z4 zostanie wprowadzony na słup nr 155286. Dodatkowo ze złącza Z2 należy wyprowadzić kabel typu NA2XY-J 4x35 mm² i zmuflować go z istniejącym kablem wychodzącym ze słupa nr 155309, zasilającym złącze nr 44482.

Odnosnie przyłączy przewidziano wyprowadzenie z projektowanych złączy kabli typu NA2XY-J 4x35mm² które zostaną połączone z instalacją wewnętrzną poszczególnych odbiorców w puszkach rozgałęźnych zabudowanych w miejscu dotychczasowego wprowadzenia przewodów do budynków. Puszki zostaną zabudowane na elewacji. Projektowane kable, do puszek rozgałęźnych po elewacji budynku prowadzone będą w rurkach typu RVL27.

Jako granicę eksploatacji przyjęto zaciski przyłączeniowe kabli w złączach kablowych na odciskach do odbiorcy. Instalacja wewnętrzna w budynkach pozostaje bez zmian.

Plan przebudowy pokazano na rys. nr EL-1. natomiast schemat ideowy na rys. nr EL-3. Schematy strukturalne projektowanych złączy kablowych przedstawiono na rys. od EL-4 do EL-8. Dla istniejących elementów sieci rozdzielczej przyjęto numerację wg SONET.

4.3.KablenN

Projektowane kable należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku. Z góry kable należy przysypać 10 cm warstwą piasku natomiast 30 cm nad kablem ułożyć folię ochronną o szer. 30 cm koloru niebieskiego. Na skrzyżowaniach z innymi instalacjami kable należy prowadzić w rurze ochronnej typu A110 koloru niebieskiego, a na skrzyżowaniach z drogami w rurze ochronnej typu DVK110.

4.5. Wytyczne organizacji montażu

Wykonawca przed rozpoczęciem prac opracuje harmonogram uwzględniający minimalizację wyłączeń w sieci nN. Harmonogram należy uzgodnić w Tauron Dystrybucja S.A.

Prace należy prowadzić pod nadzorem służb energetycznych Tauron Dystrybucja S.A.

4.6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Zgodnie z informacjami uzyskanymi w Tauron Dystrybucji sieć nN przy ul. Kopcowej pracuje w układzie TT. Zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano II klasę ochronności poprzez zastosowanie złączy w obudowie z tworzyw sztucznych. Ochronę przeciwporażeniową u odbiorców należy zapewnić poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych zabudowanych w tablicach rozdzielczych. Tablice rozdzielcze u odbiorców nie wchodzi w zakres niniejszej dokumentacji.

Złącze przygotować do możliwości uziemienia metalowych elementów w przypadku przejścia sieci na układ TN-C. W tym celu wokół złącza ułożyć uziemienie którego w chwili obecnej nie należy podłączać. Przewidziano uziemienie typu TP1×10 wg katalogu firmy ENSTO.

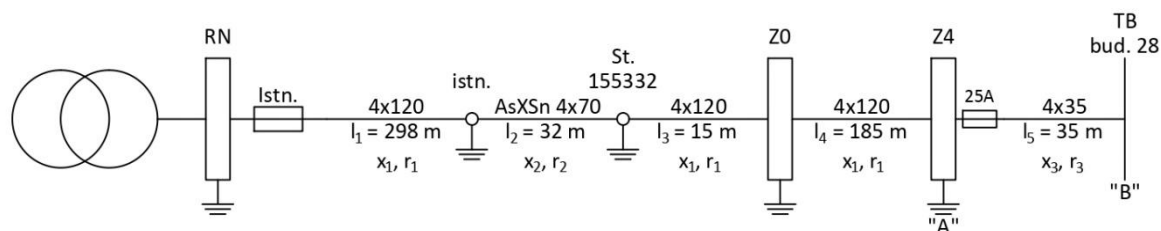
4.7. Ochrona przepięciowa

W miejscach połączeń sieci napowietrznej z siecią kablową przewidziano zabudowę ochronników przepięciowych typu SE 30.150. do uziemienia ochronników należy wykonać uziemienie słupa , którego oporność nie przekroczy $R_z \leq 10\Omega$. Zastosowano uziemienie typu TP2×10 wg katalogu firmy ENSTO. Ochronniki należy zabudować na słupach o numerach 155332 i 155286. W związku z tymże sieć pracuje w układzie TT należy przewidzieć po 4 ochronniki (3 fazy i dodatkowo przewód neutralny) na każdym z w/w słupów.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową sprawdzono wg poniższego schematu



Zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 skuteczność ochrony przeciwporażeniowej jest zachowana gdy spełniony jest warunek:

$$R_A \leq 50V/I_a$$

gdzie:

R_A – jest sumą rezystancji uziomu i przewodu ochronnego części przewodzących dostępnych

I_a – jest prądem powodującym Sączynie zadziałanie urządzenia ochronnego.

Dla punktu "A" w którym zabudowano wkładkę bezpiecznikową WTN00 gG o wartości 25A wartość I_a odczytana z charakterystyk czasowo-prądowych dla czasu $t = 1$ [sek.] wynosi 130A i wobec powyższego:

$$R_{AA} \leq 50V/130A = 0,38 [\Omega]$$

Powyższa zależność jest identyczna dla innych odpływów do przyłączy w złączach kablowych.

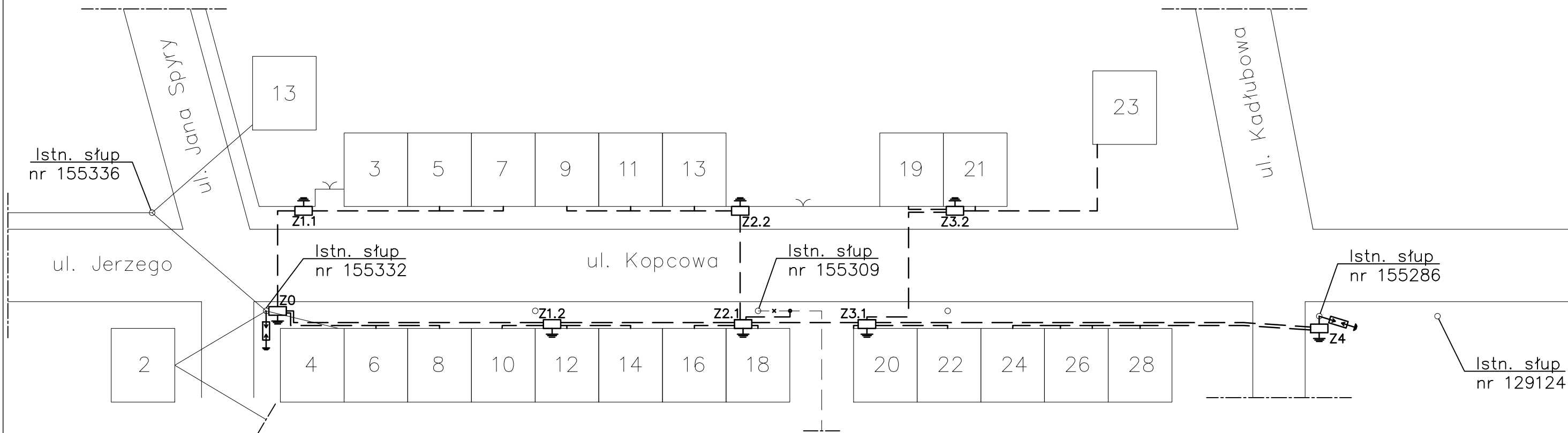
Dla zapewnienia odpowiedniej ochrony od porażień u odbiorców należy u nich zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie różnicowym $\Delta I = 0,03A$. Rezystancja uziomu w sieci odbiorczej powinna wynosić:

$$R_{AB} \leq 50V/0,03A = 1667 [\Omega]$$

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.P.	ELEMENT WYPOSAŻENIA	CERTYFIKATY	JEDN.	ILOŚĆ	PRODUCENT
	6.1. Przebudowa sieci rozdzielczej				
1.	Złącze kablowe Z0 (prefabrykat wg rys. nr EL-3.1)		kpl.	1	
2.	Złącze kablowe Z1.1 (prefabrykat wg rys. nr EL-3.2)		kpl.	1	
3.	Złącze kablowe Z1.2 (prefabrykat wg rys. nr EL-3.3)		kpl.	1	
4.	Złącze kablowe Z2.1 (prefabrykat wg rys. nr EL-3.4)		kpl.	1	
5.	Złącze kablowe Z2.2 (prefabrykat wg rys. nr EL-3.5)		kpl.	1	
6.	Złącze kablowe Z3.1 (prefabrykat wg rys. nr EL-3.6)		kpl.	1	
7.	Złącze kablowe Z3.2 (prefabrykat wg rys. nr EL-3.7)		kpl.	1	
8	Złącze kablowe Z41 (prefabrykat wg rys. nr EL-3.8)		kpl.	1	
9.	Puszki przyłączeniowe		szt.	22	
10.	Kabel typu NA2XY-J 4×120 mm ²		m	210+3%	
11.	Kabel typu NA2XY-J 4×35 mm ²		m	561+3%	
12.	Rura ochronna typu A110 koloru niebieskiego		m	99	
13.	Rura ochronna typu SRS110 koloru niebieskiego		m	78	
14.	Piasek		m ³	59,7	
15.	Folia ochronna koloru niebieskiego o szer. 30cm		m	569,5	
16.	Przewód typu AsXSn 4x25 mm ²		m	8,5+3%	
17.	Rurka typu RVL27		m	176+3%	
18.	Uchwyt SO 80		szt.	2	
19.	Hak SOT 29		szt.	1	
20.	Zacisk SL 24		szt.	8	
21.	Hak płytowy SOT 28.2		szt.	1	
22.	Objemka PER 15		szt.	2	
21.	Uziom typu TP1×10		kpl.	8	
22.	Uziom typu TP2×10		kpl.	2	
23.	Ochronnik przepięciowy typu SE 30.150		szt.	8	
24.	Przewód Ly16mm ²		m	10	
25.	Zacisk odgałęźny SL37.27		szt.	2	

26.	Opaska PER 15		szt.	4	
27.	Uchwyt dwumetalowy 11803		szt.	6	
28.	Bednarka FeZn 25×4		m	18	
29.	Zacisk uziemiający śrubowy 2442		szt.	2	
30.	Zacisk odgałęźny SL 11118		szt.	2	
31.	Przewód AsXSn 1×70 (l=1m)		szt.	2	
32.	Mufa kablowa typu POLJ-01/4x25-70		szt.	1	
	6.2. Demontaż				
1.	Przewód typu AL16		m	652	
2.	Zaciski		szt.	54	
3.	Wysięgniki		szt.	5	
4.	Stojaki na budynku		szt.	2	



- wagi:
- Do złącza "Z0" doprowadzić kabel typu NA2XY-J 4×120 mm² ze słupa nr 155332 □
 - Dla istniejących elementów przyjęto oznaczenia wg. SONET

Legenda:

- Istniejący słup linii napowietrznej
- Projektowana mufa kablowa
- Istniejąca linia napowietrzna nN
- - - - - Projektowany kabel sieci rozdzielczej nN
- Z1 Projektowane złącze sieci rozdzielczej
- - - - - Istniejący kabel nN
- - ✕ - - Istniejący kabel nN do likwidacji

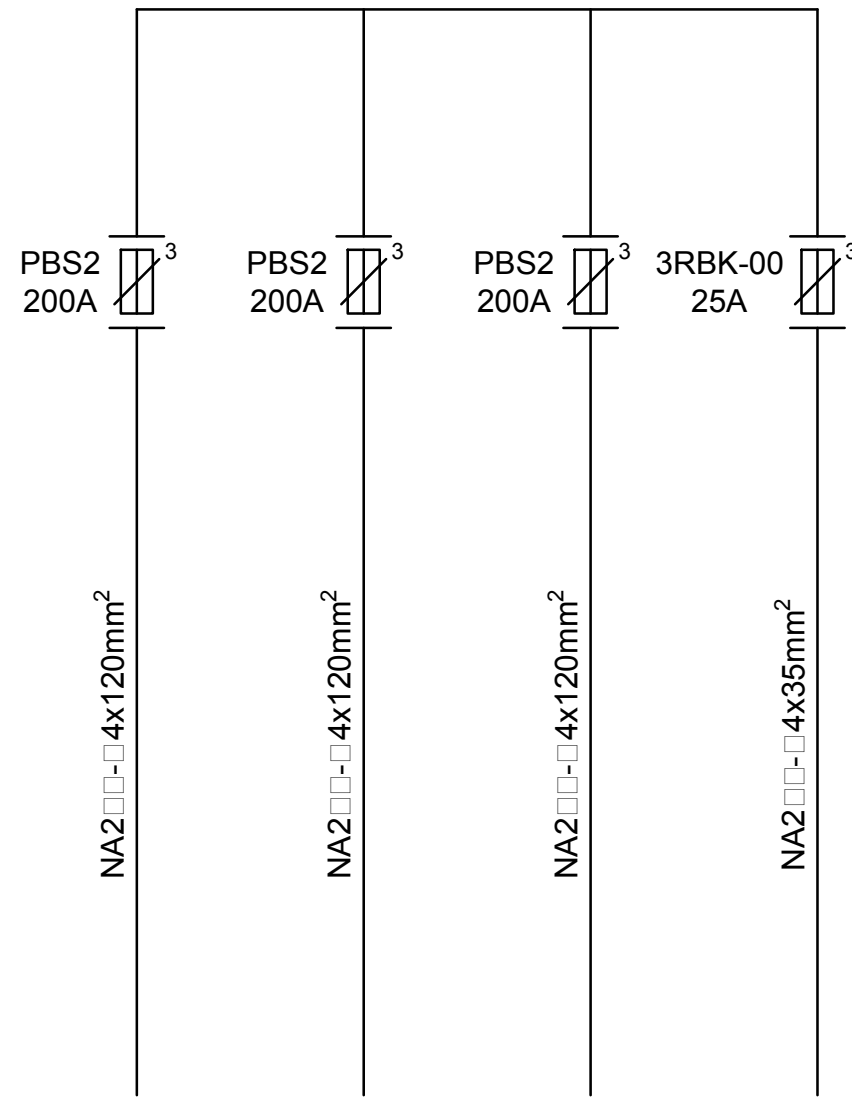


Investor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń
Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

Nazwa rysunku: **Schemat ideowy przebudowy sieci rozdzielczej**

Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		Nr rys.: EL-2.1

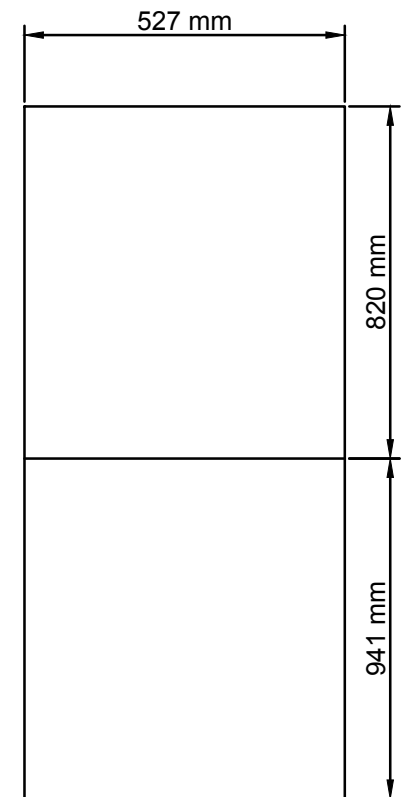
Złącze nr Z0
3PEN 230/400 50Hz




Nr obw.	1	2	3	4
Nazwa obwodu	Zasilanie ze słupa nr 155332	Do złącza nr "Z1.1"	Do złącza nr "Z1.2"	Przyłącze do budynku nr 6

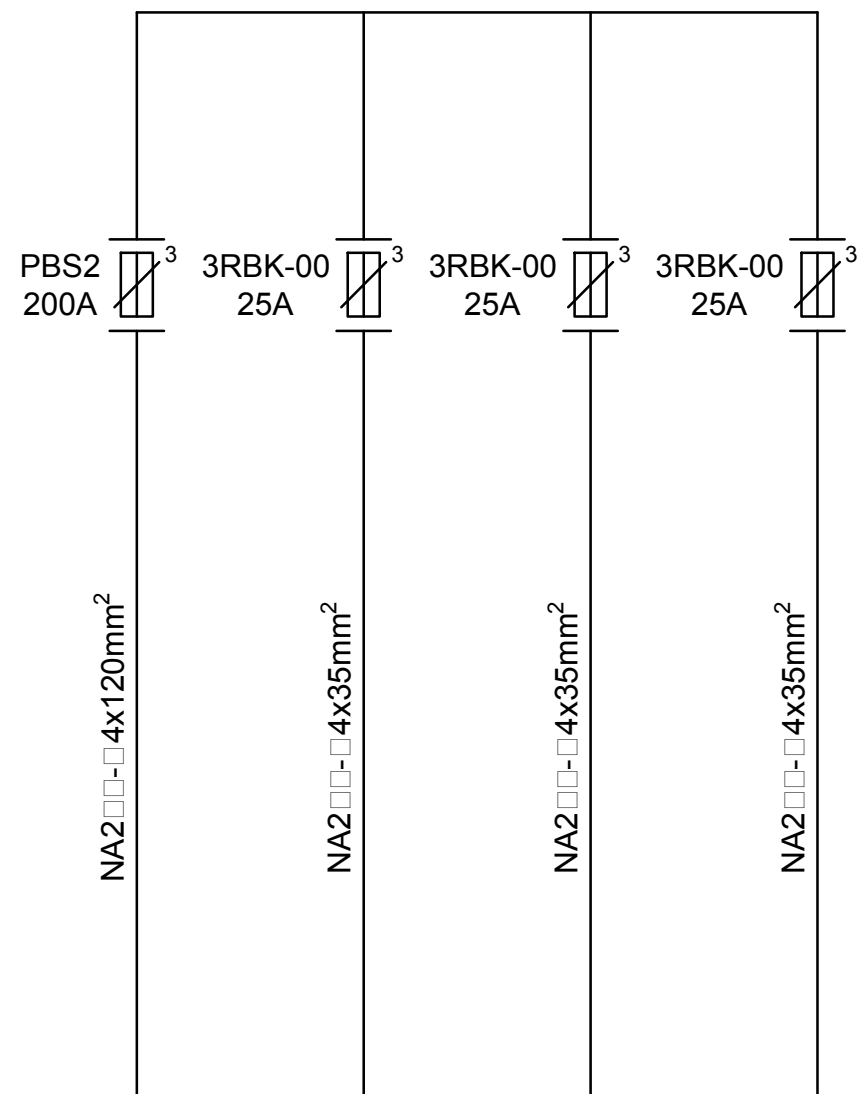
Szybkie wyłączenie
w układzie TT

Typ złącza: ZK4
Stopień ochrony: IP44



 <p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2589015</p>	Inwestor:		Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń		
	Nazwa inwestycji:		Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa		
Nazwa rysunku: Schemat strukturalny złącza Z0					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		Nr rys.: EL-3.1

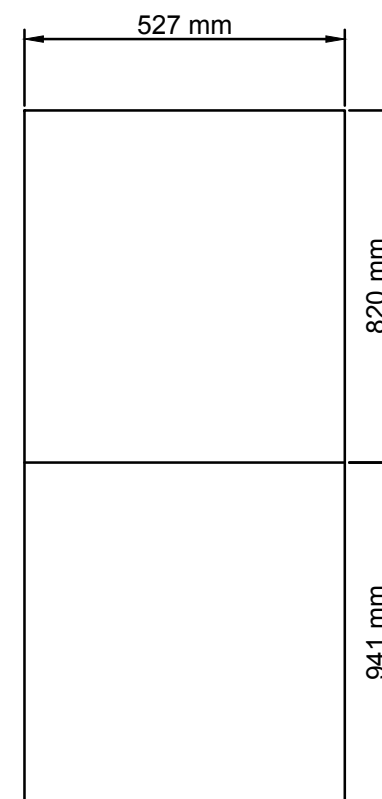
Złącze nr Z1.1
3N □ 230/400 □ □ 50Hz




Nr obw.	1	2	3	4
Nazwa obwodu	Ze złącza nr "Z0"	Przyłącze do budynku nr 5	Przyłącze do budynku nr 7	Rezerwa

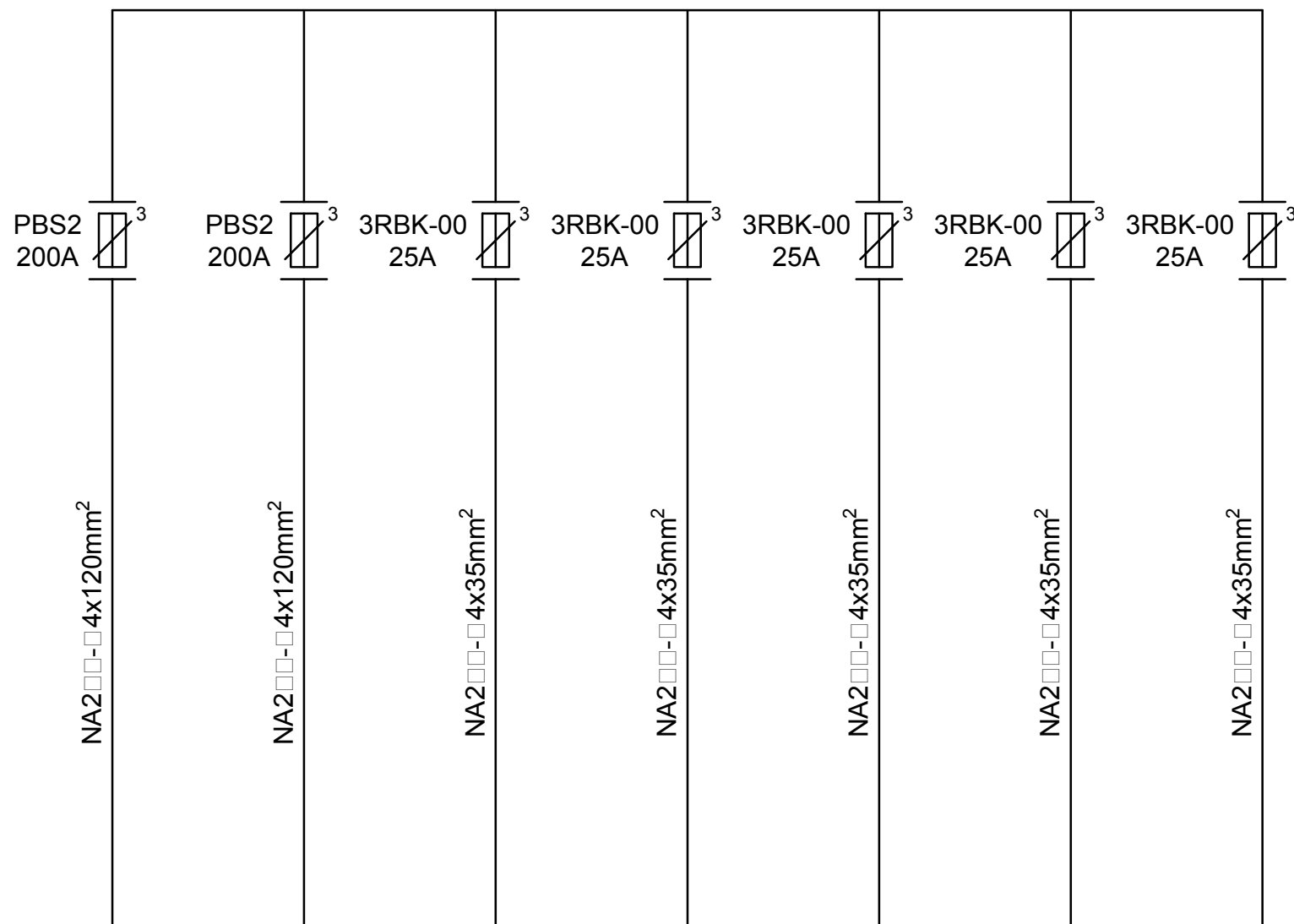
Szybkie wyłączenie
w układzie TT

Typ złącza: ZK4
Stopień ochrony: IP44

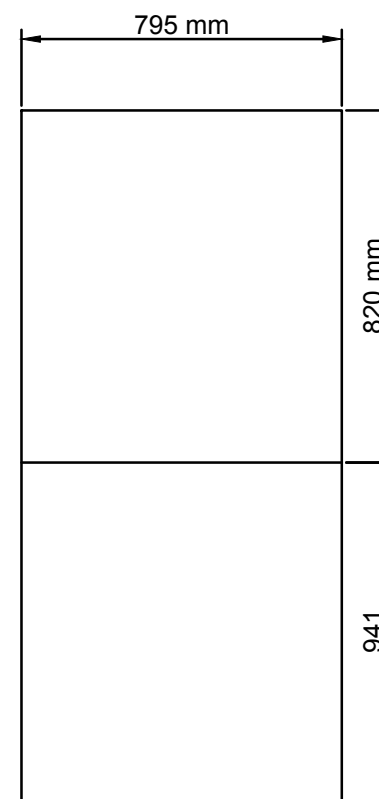


 <p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Kátowice, ul. Wierzbowa 14 · tel./fax 2589015</small></p>	Inwestor:		Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń		
	Nazwa inwestycji:		Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa		
Nazwa rysunku: Schemat strukturalny złącza Z1.1					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		Nr rys.: EL-3.2

Złącze nr Z1.2
3N 230/400 50Hz



Typ złącza: ZK7
Stopień ochrony: IP44

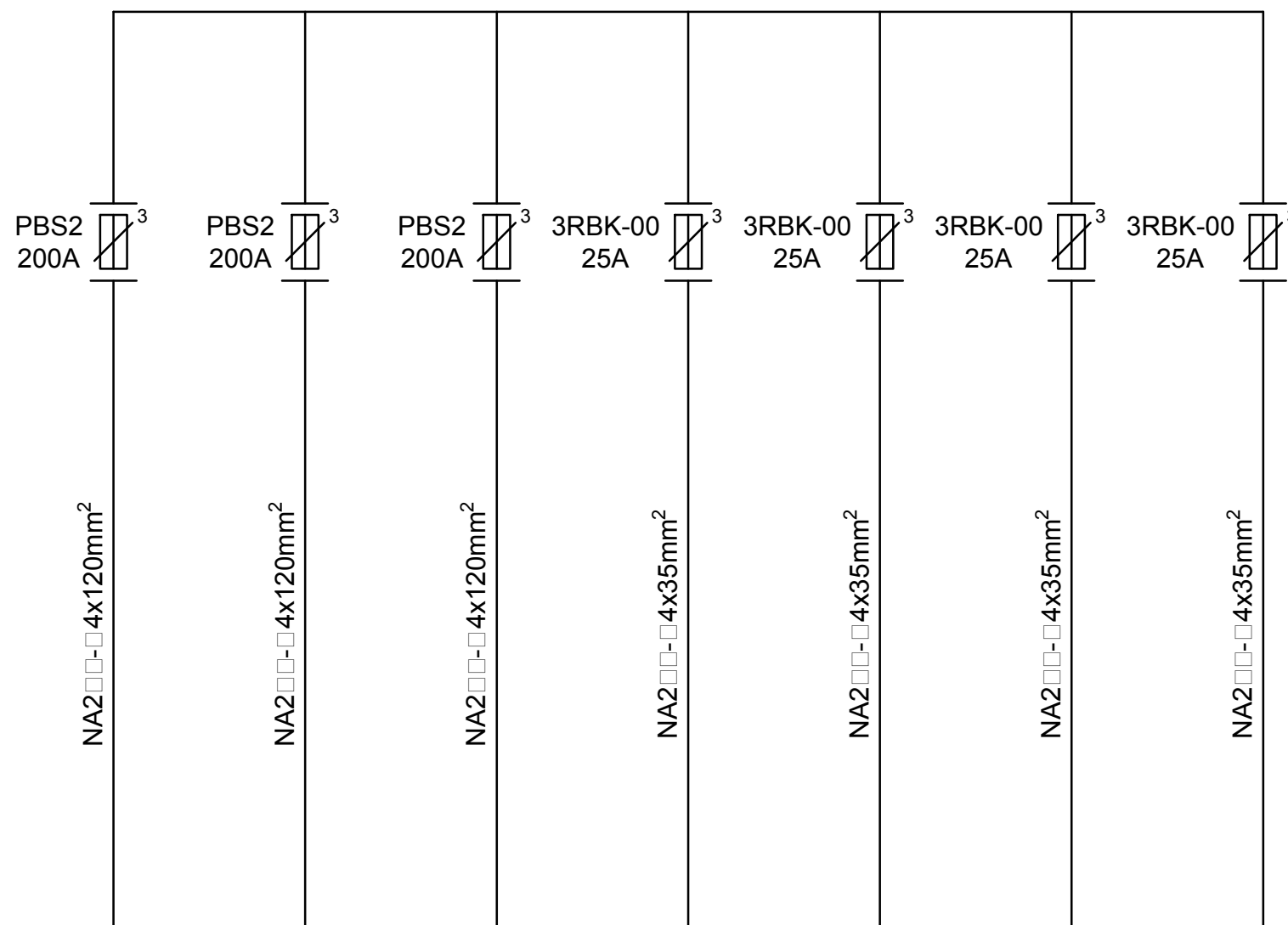


Nr obw.	1	2	3	4	5	6	7
Nazwa obwodu	Ze złącza nr "Z0"	Do złącza nr "Z2.1"	Przyłącze do budynku nr 8	Przyłącze do budynku nr 10	Przyłącze do budynku nr 12	Przyłącze do budynku nr 14	Rezerwa

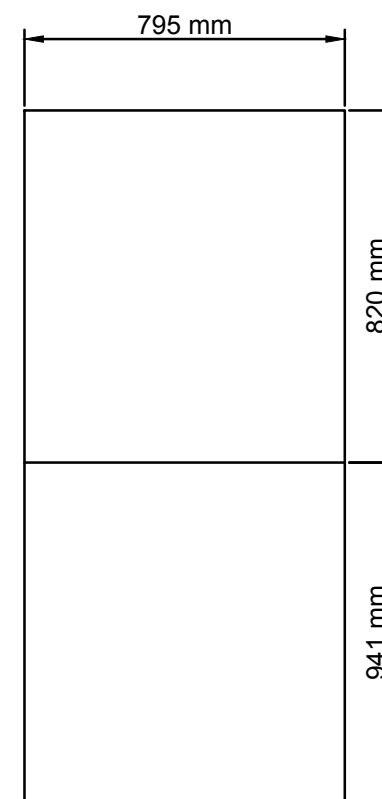
Szybkie wyłączenie
w układzie TT

<p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. 40-169 Kaliszewo, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2589015</p>	Inwestor:		Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń		
	Nazwa inwestycji:		Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa		
Nazwa rysunku: Schemat strukturalny złącza Z1.2					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		Nr rys.: EL-3.3

Złącze nr Z2.1
3N 230/400 50Hz



Typ złącza: ZK7
Stopień ochrony: IP44

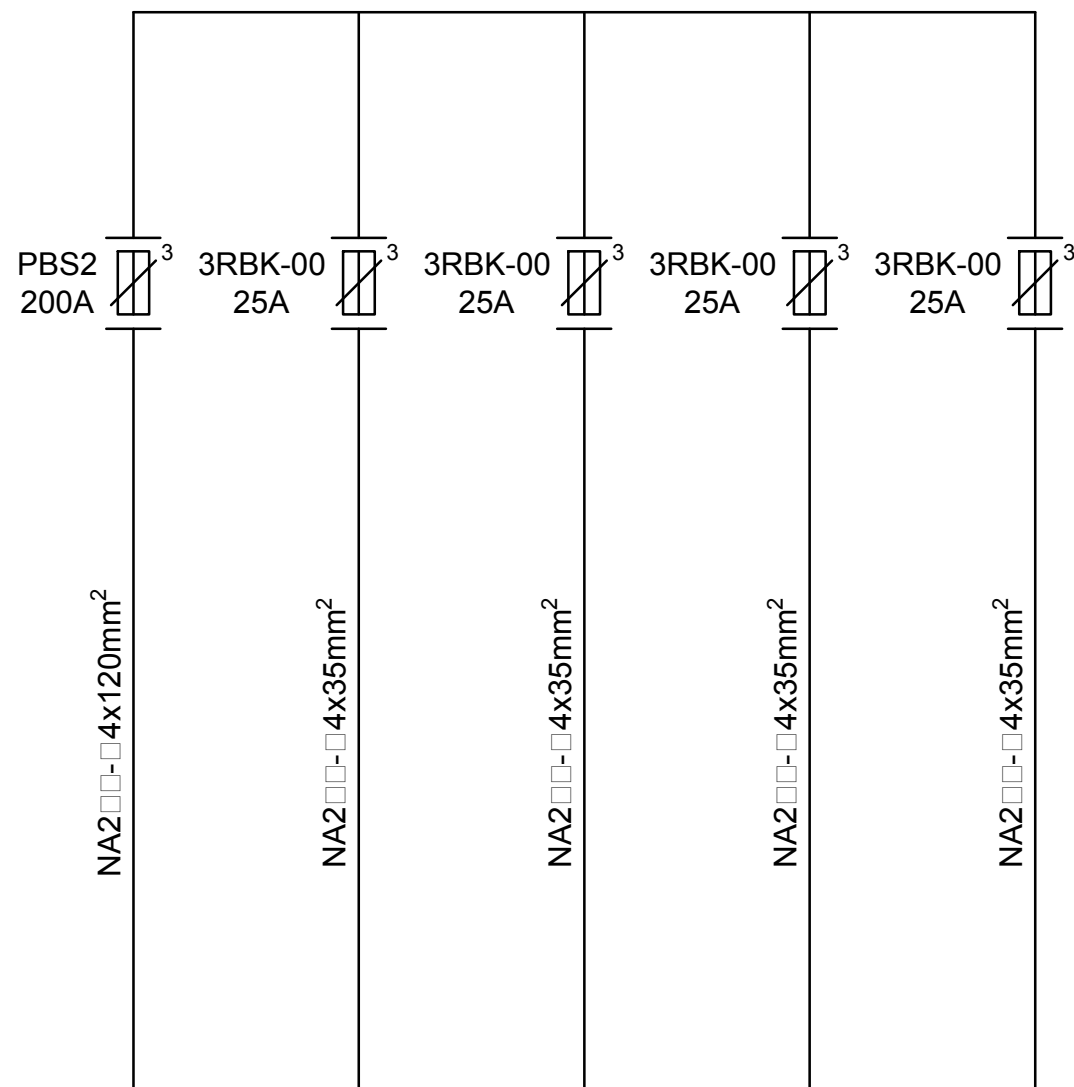


Nr obw.	1	2	3	4	5	6	7
Nazwa obwodu	Ze złącza nr "Z1.2"	Do złącza nr "Z3.1"	Do złącza nr "Z2.2"	Przyłącze do budynku nr 16	Przyłącze do budynku nr 18	Do mufy w rejonie budynku nr 18	Rezerwa

Szybkie wyłączenie
w układzie TT

<p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. 40-169 Kaliszewo, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2589015</p>	Inwestor:		Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń		
	Nazwa inwestycji:		Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa		
Nazwa rysunku: Schemat strukturalny złącza Z2.1					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		Nr rys.: EL-3.4

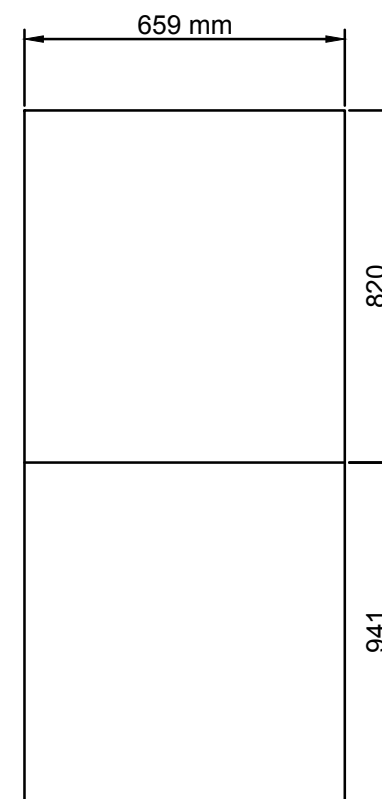
Złącze nr Z2.2
3N 230/400 50Hz




Nr obw.	1	2	3	4	5
Nazwa obwodu	Ze złącza nr "Z2.1"	Przyłącze do budynku nr 9	Przyłącze do budynku nr 11	Przyłącze do budynku nr 13	Rezerwa

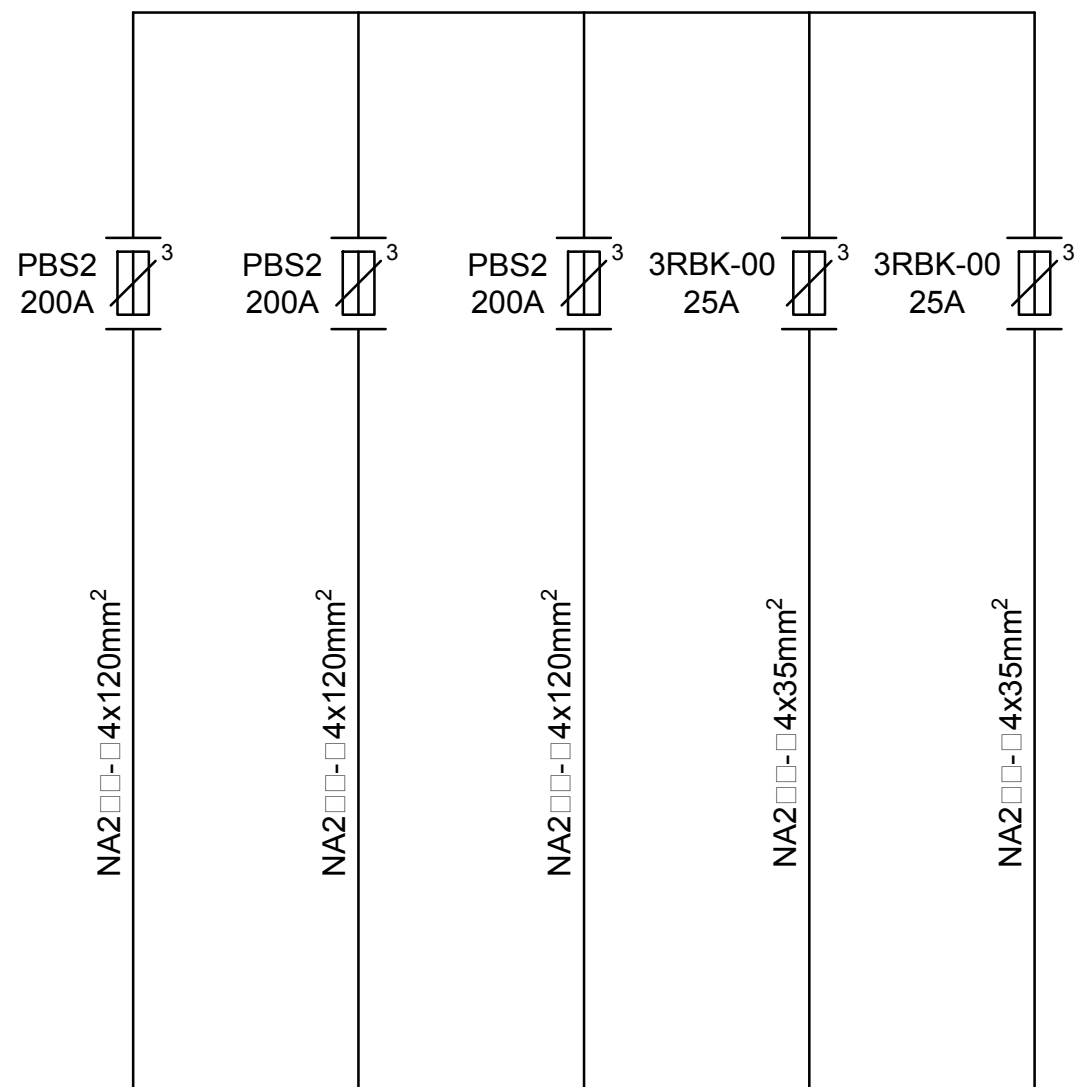
Szybkie wyłączenie
w układzie TT

Typ złącza: ZK5
Stopień ochrony: IP44



 <p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. 40-169 Kalowice: ul. Wierzbowa 14 : tel./fax 2589015</p>	Inwestor:		Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń		
	Nazwa inwestycji:		Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa		
Nazwa rysunku: Schemat strukturalny złącza Z2.2					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		Nr rys.: EL-3.5

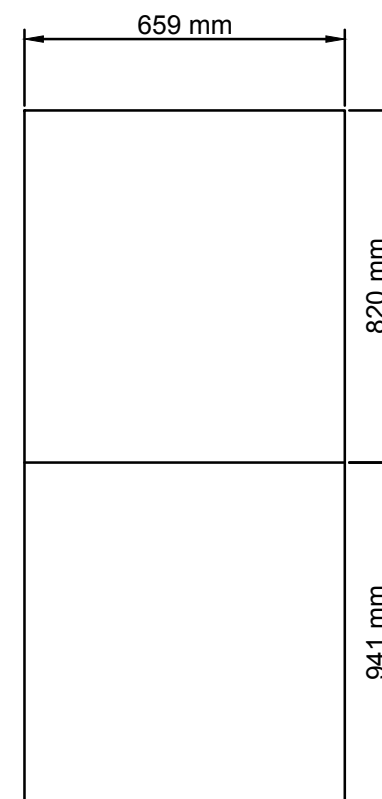
Złącze nr Z3.1
3N 230/400 50Hz




Nr obw.	1	2	3	4	5
Nazwa obwodu	Ze złącza nr "Z2.1"	Do złącza nr "Z3.2"	Do złącza nr "Z4"	Przyłącze do budynku nr 20	Przyłącze do budynku nr 22

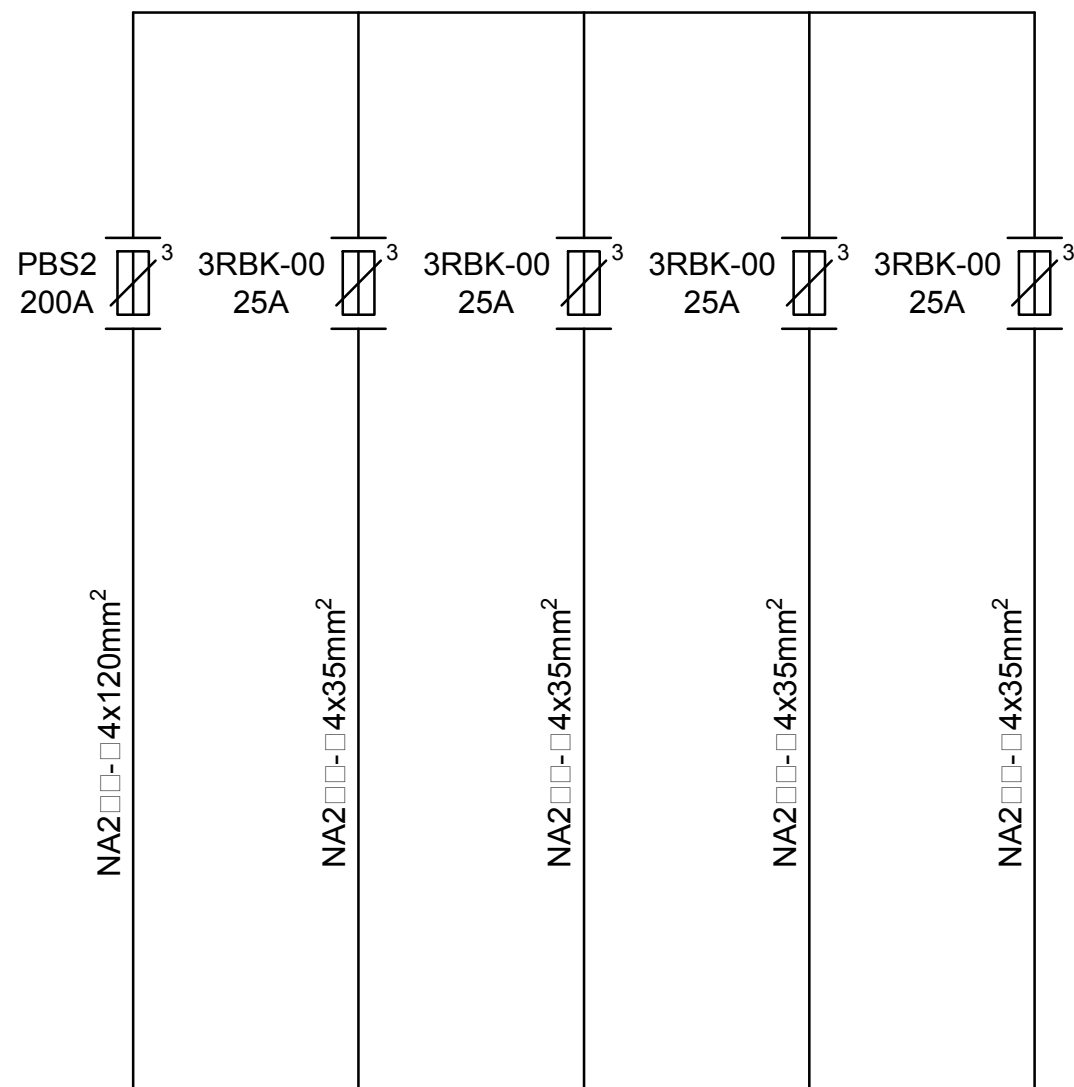
Szybkie wyłączenie
w układzie TT

Typ złącza: ZK5
Stopień ochrony: IP44



 FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Kalowice ul. Wierzbowa 14 tel./fax 2589015</small>		Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa			
Nazwa rysunku: Schemat strukturalny złącza Z3.1					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		Nr rys.: EL-3.6

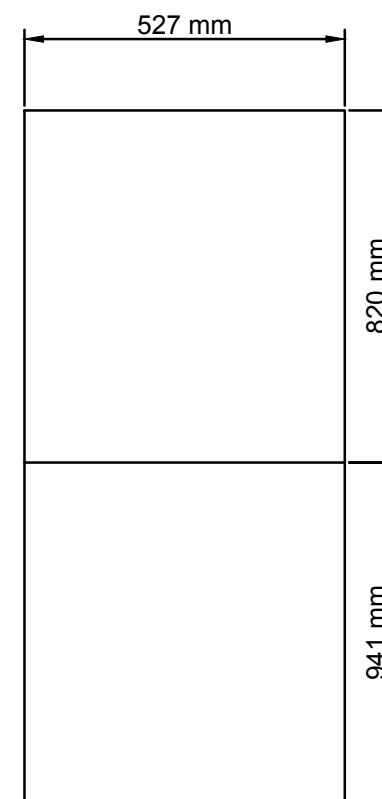
Złącze nr Z3.2
3N 230/400 50Hz




Nr obw.	1	2	3	4	5
Nazwa obwodu	Ze złącza nr "Z3.1"	Przyłącze do budynku nr 19	Przyłącze do budynku nr 21	Przyłącze do budynku nr 23	Rezerwa

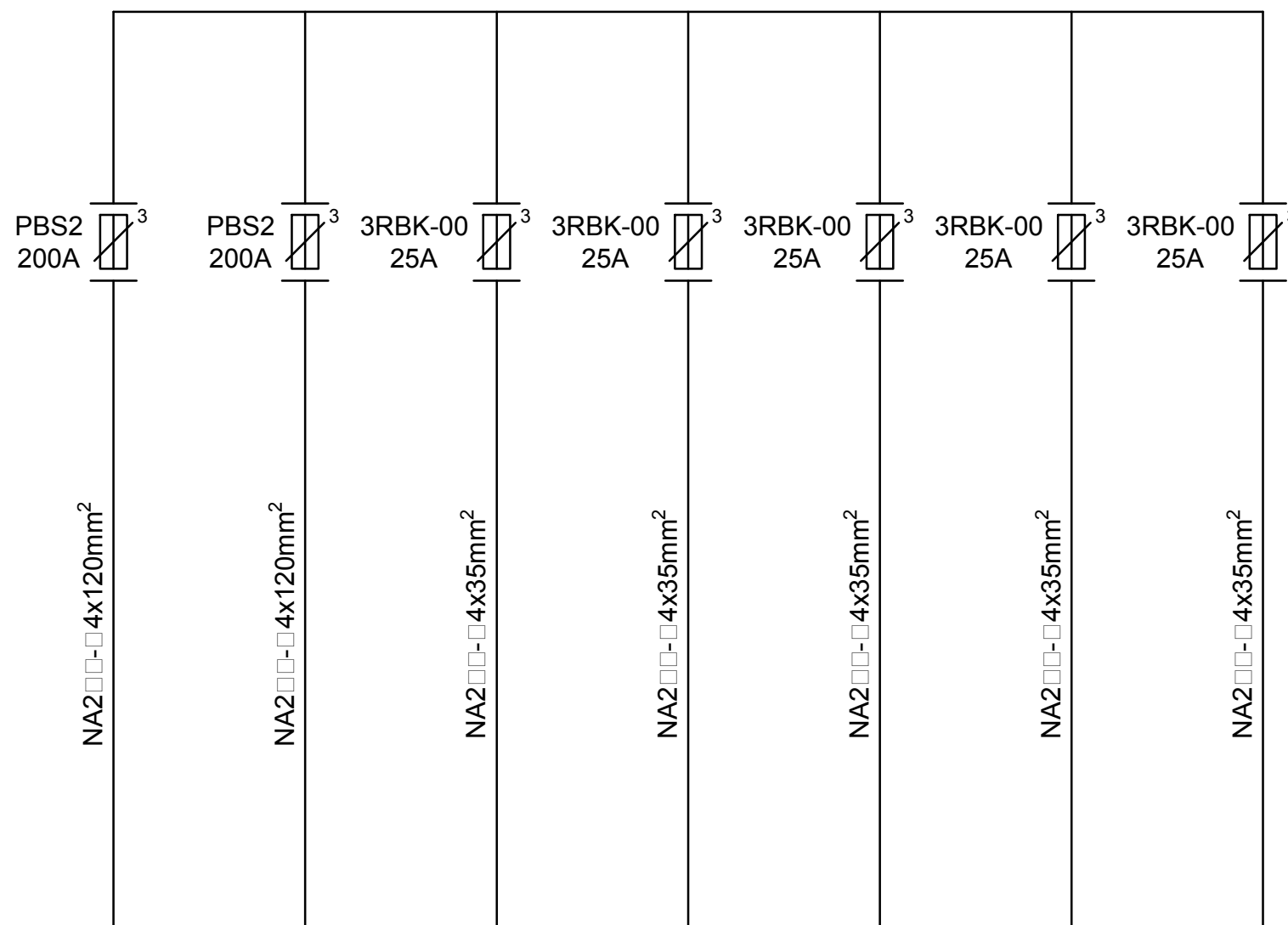
Szybkie wyłączenie
w układzie TT

Typ złącza: ZK5
Stopień ochrony: IP44

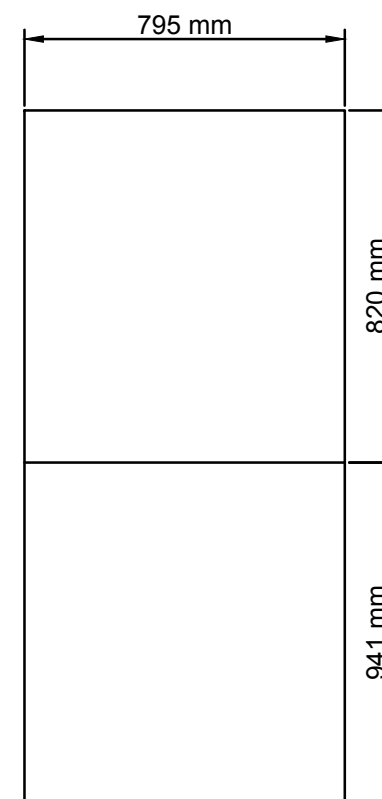


 FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Kalowice: ul. Wierzbowa 14 : tel./fax 2589015</small>		Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa			
Nazwa rysunku: Schemat strukturalny złącza Z3.2					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		Nr rys.: EL-3.7

Złącze nr Z4
3N 230/400 50Hz



Typ złącza: ZK7
Stopień ochrony: IP44



Nr obw.	1	2	3	4	5	6	7
Nazwa obwodu	Ze złącza nr "Z3.1"	Do słupa nr 155286	Przyłącze do budynku nr 24	Przyłącze nr 1 do budynku nr 26	Przyłącze nr 2 do budynku nr 26	Przyłącze do budynku nr 28	Rezerwa

Szybkie wyłączenie
w układzie TT

 <p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Kąkolice: ul. Wierzbowa 14 : tel./fax 2589015</small></p>		Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa			
Nazwa rysunku: Schemat strukturalny złącza Z4					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	luty 2020		Nr rys.: EL-3.8

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybcja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Firma "ABS - Ochrona Środowiska"
Sp. z o. o.
Wierzbowa 14
40-169 Katowice

Tychy, dn. 20 kwietnia 2020 r.

Sygnatura TD/OGL/OME/2020-04-20/00000003

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji „przebudowy ul. Kopcowej w Bieruniu”.

Informujemy, że na okoliczność planowanej inwestycji w rejonie ul. Kopcowej w Bieruniu, dokumentację przebudowy sieci nN opracowaną zgodnie z warunkami nr TD/OGL/OME/K/WT/GR/71/2019 z dnia 11.02.2019 r. uzgadniamy pod względem technicznym bez uwag.

Powyższe ustalenia zawarte w opracowaniu złożonym do zaopiniowania technicznego są aktualne w okresie ważności i tylko dla zakresu przedstawionego w warunkach przebudowy j.w. Sprawdzenie to nie zwalnia Inwestora od obowiązku stosowania norm, przepisów budowy i bezpieczeństwa. Termin oraz sposób realizacji zadania należy uzgodnić w Tauron Dystrybcja Serwis S.A./Region Tychy w Tychach przy ul. Asnyka 1. Dokumenty wymagane do przeprowadzenia odbioru technicznego wraz z kompletnym projektem budowlanym należy złożyć do Tauron Dystrybcja S.A. Oddział w Gliwicach/Wydział Eksploatacji na minimum 10 dni przed planowanym terminem odbioru.

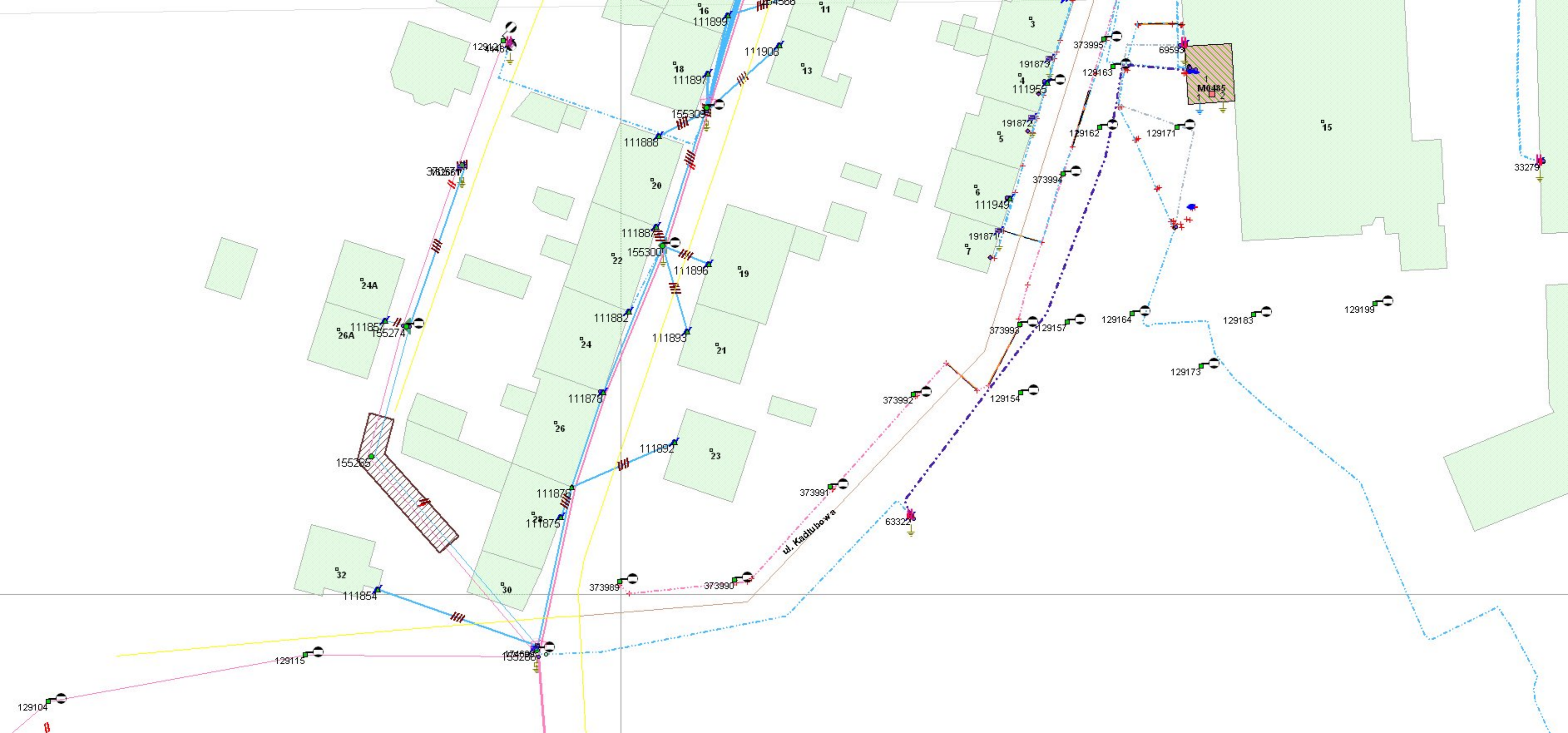
Z poważaniem

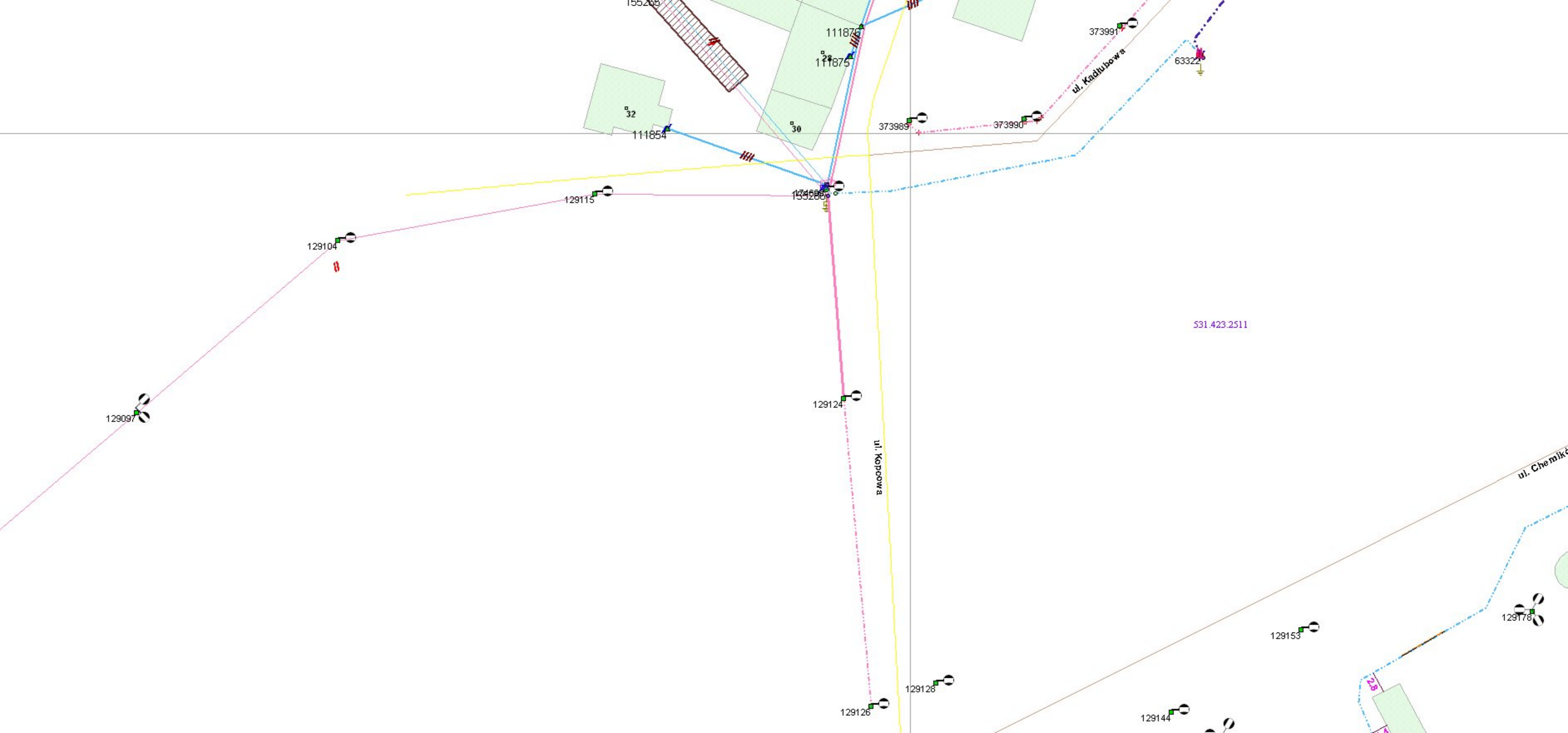
Pełnomocnik
TAURON Dystrybcja S.A.

Grzegorz Róg









Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku



Projektowany
abel prowadzony
po elewacji
budynku





Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku

Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku





Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku

Projektowane
złącze Z1

800 mm

880 mm

Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku



Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku

Projektowane
złącze Z1

800 mm

880 mm



Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku



Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku

Projektowane
złącze Z2

800 mm

880 mm



Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku

800 mm

Projektowane
złącze Z2

880 mm



Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku

Ergoline SOLARIUM
SALON FRYZJERSKI



Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku

Projektowane
złącze Z3

800 mm

880 mm




Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku



Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku





Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku

23



Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku



Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku

Projektowany
kabel prowadzony
po elewacji
budynku

Proponowane miejsce
przyłącza





F I R M A
"ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA"
SPÓŁKA Z O.O.



NAJLEPSZA
PRZESTRZEŃ
PUBLICZNA

LAUREAT KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2008 ORAZ 2012

Studium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA TOM III PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO	Egz. Nr 1
Temat	"PRZEBUDOWA UL. KOPCOWEJ W BIERUNIU – DOKUMENTACJA PROJEKTOWA"	
Nr umowy	Umowa NR ZP.272.23.2018	
Adres budowy	Województwo: śląskie Powiat: bieruńsko-lędzki Gmina: Bieruń Jednostka ewidencyjna: Bieruń Obręb: 241401_1.0002, Bieruń Stary	
Zakres inwestycji	- Przebudowa oświetlenia ulicznego, kategoria obiektu budowlanego: XXVI, (k)=8,0 (w)=1,0	
Inwestor/ Zleceniodawca	GMINA BIERUŃ 43-150 Bieruń ul. Rynek 14	

Wykonawca opracowania	FIRMA „ABS – OCHRONA ŚRODOWISKA” Sp. z o.o. 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax (32) 258 90 15				
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	20 grudnia 2019	
Sprawdzający	mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	20 grudnia 2019	

Adres siedziby:
40-169 KATOWICE
Ul. Wierzbowa 14
Tel./fax: 32 258 90 15
Kom: 605 245 370

NIP: 634-24-41-957
REGON: 277637932
KRS 0000044823
e-mail: firmaabs@gmail.com
e-mail: firmaabs2@gmail.com

Konto bankowe:
ALIOR BANK S.A.
Oddz. Katowice, Al. W. Korfańskiego 117A
92249000050000453048564289

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
50.000 PLN

2. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości dokumentacji	str. 2
3. Założenia	str. 3
4. Opis techniczny	str. 4÷5
5. Obliczenia techniczne	str. 6
6. Zestawienie materiałów	str. 7
7. Załączniki nr 1 – 9	
8. Rysunki	
1. Plan przebudowy istniejącego oświetlenia	rys. nr EL-1.3
2. Schemat ideowy przebudowy istniejącego oświetlenia	rys. nr EL-13

3. ZAŁOŻENIA

3.1. Podstawa prawna

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy firmą ABS – Ochrona Środowiska Sp. z o.o. i Urzędem Miasta w Bieruniu.

3.2. Podstawa techniczna

Podstawę techniczną opracowania stanowią następujące materiały założeniowe:

- Projekt pn.: „Przebudowa ulicy Kopcowej w Bieruniu – dokumentacja projektowa”,
- Wywiad branżowy nr: TD/OGL/OMD/2018-08-17/0000013 **zał. nr 1**
- Warunki techniczne nr: ... **zał. nr 2**
- Plany sieci oświetleniowej wg systemu SONET **zał. nr 3**
- Protokół z narady koordynacyjnej nr: G-GO.6630.3.2020 **zał. nr 4**
- wizja lokalna przeprowadzona przez projektanta
- obowiązujące przepisy i normy.

3.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa istniejącego słupa sieci oświetleniowej własności Tauron Dystrybucja Serwis S.A.

Z uwagi na mieszaną własność sieci oświetleniowej (oprawy własności gminy natomiast przewód oświetleniowy stanowi własność Tauron Dystrybucja Serwis S.A.) projekt uwzględnia przebudowę istniejącego słupa w lokalizację niekolidującą z przyszłym zagospodarowaniem terenu (bez jego likwidacji) oraz demontaż istniejącej oprawy własności UM Bieruń.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przebudowa słupa sieci oświetlenia ulicznego przy ul. Kopcowej

W związku z przebudową ul. Kopcowej w Bieruniu istniejący słup (nr 129124) sieci oświetleniowej wchodzi w kolizję z projektowaną ścieżką rowerową i zachodzi konieczność jego przebudowy.

Dla usunięcia kolizji przewiduje się przeniesienie słupa w lokalizację nie kolidującą z przyszłym zagospodarowaniem terenu pokazaną na rys. EL-1.3. Istniejący przewód napowietrzny pomiędzy słupem nr 155266 oraz przebudowywanym słupie (nr 129124) należy przewiesić na słup w nowej lokalizacji. Dodatkowo ze słupa odchodzi kabel zasilający latarnie w rejonie skrzyżowania ul. Kopcowej z ul. Chemików (nr 129126). Z tego względu ze słupa w nowej lokalizacji należy poprowadzić kabel typu YAKXS 4x35 mm² na odcinku wzdłuż drogi rowerowej należy prowadzić nową trasą natomiast w rejonie obiektu mostowego kabel należy prowadzić po trasie kabla istniejącego kabla. Projektowana trasa została przedstawiona na rys. EL-1.3. Schemat ideowy przebudowy przedstawiono na rys. EL-13.

Kabel należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku. Z góry kabel należy przysypać 10 cm warstwą piasku. Dodatkowo 30 cm nad kablem należy ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości 30cm. Na skrzyżowaniach z innymi instalacjami kabel należy prowadzić w rurze ochronnej typu A110 koloru niebieskiego natomiast na skrzyżowaniach z drogami i wjazdami w rurze ochronnej typu DVK110.

4.2. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako środek ochrony od porażenia prądem elektrycznym w linii zastosowano szybkie wyłączenie w układzie TN-C. Przewidziano uziemienie projektowanego słupa w miejscach pokazanych na schemacie.

4.3. Wytyczne organizacji montażu

Wykonawca przed rozpoczęciem prac opracuje harmonogram uwzględniający minimalizację wyłączeń w sieci nN. Harmonogram należy uzgodnić w Tauron Dystrybucja S.A.

Wszelkie prace należy prowadzić pod nadzorem służb energetycznych Tauron Dystrybucja S.A. Prace kablowe należy wykonywać ręcznie.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

W związku z wykorzystaniem istniejących przewodów oraz zastąpieniem kabli kablami o analogicznych przekrojach, obliczeń skuteczności ochrony przeciwporażeniowej nie przeprowadzono.

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.P.	ELEMENT WYPOSAŻENIA	CERTYFIKATY	JEDN.	ILOŚĆ	PRODUCENT
	6.1. Przebudowa oświetlenia ulicznego				
1.	Kabel typu YAKXS 4×35 mm ²		m	55+3%	
	6.2. Demontaż				
1.	Oprawa oświetleniowa		szt.	1	
2.	Demontaż i ponowny montaż słupa		szt.	1	
3.	Demontaż i ponowny montaż przewodu napowietrznego		m	34,5	
4.	Demontaż kabla oświetleniowego		m	55	

Adres do korespondencji:
TAURON Dystrybucja Serwis S.A.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice



Częstochowa, dn. 26.02.2020 r.

1015664320

Firma ABS

TDS/NMD/2020-02-26/0000005



Ochrona Środowiska Sp. z o.o.
Ul. Wierzbowa 14/1
40-169 Katowice

Dotyczy: usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego z obiektem inwestora

Odpowiadając na przesłany Wniosek informujemy, że wyrażamy zgodę na usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego stanowiącej własność TAURON Dystrybucja Serwis S.A.

W załączeniu przesyłamy warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej nr TDS/NMD/120/2020 z dnia 26.02.2020 r., które są ważne przez okres dwóch lat od daty ich wydania.

Realizacja prac usunięcia kolizji jest uzależniona od podpisania Porozumienia/Umowy*. Określone warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego wraz z projektem Porozumienia/ Umowy* stanowią załącznik do niniejszego pisma.

Wymagane dokumenty konieczne do zawarcia Porozumienia/ Umowy*:

1. Dokumenty identyfikujące Inwestora, jako stronę Porozumienia/Umowy* (dla inwestorów komercyjnych: zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej lub wyciąg z rejestru sądowego, umowę spółki - dotyczy spółki cywilnej, decyzję o nadaniu NIP i REGON, numer konta bankowego firmy).
2. Dokument zawierający nr działki/działek* oraz nr KW, których usunięcie kolizji dotyczy, (na których znajdują się dotychczasowe urządzenia i na których będą znajdować się urządzenia po usunięciu kolizji).
3. Mapę sytuacyjno-wysokościową/zasadniczą* z projektowaną lokalizacją nowych urządzeń, które powstaną w wyniku usunięcia kolizji.

TAURON Dystrybucja Serwis S.A. może wycofać zgodę lub zmienić warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej w przypadku, gdyby podane przez Wnioskodawcę informacje lub udostępnione dokumenty okazały się niezgodne z prawdą albo uległy modyfikacji. Dotyczy to również przypadku, w którym zmiana stanu faktycznego lub prawnego, mogłaby mieć wpływ na funkcjonowanie sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja Serwis S.A.

Kopia: TDS/NMD

Łączymy wyrazy szacunku

X

TAURON Dystrybucja Serwis S.A.
Biuro Dokumentacji
Koordynator ds. dokumentacji
Arkadiusz Wolski
Arkadiusz Wolski

Podpisany przez: Wolski Arkadiusz

Adres do korespondencji:
TAURON Dystrybucja Serwis S.A.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice



Częstochowa, dn. 26.02.2020 r.

Firma ABS
Ochrona Środowiska Sp. z o.o.
Ul. Wierzbowa 14/1
40-169 Katowice

Sygnatura: TDS/NMD/120/2020

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

- przebudowa drogi dz. nr 270/50 ul. Kopcowa w miejsc. Bieruń

z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących własność TAURON Dystrybucja Serwis S.A.:

1. Przebudowa dotyczy:
 - linii napowietrznej nN (0,4kV) oświetlenia
 - linii kablowej nN (0,4kV) oświetlenia
 - słup oświetlenia ulicznego
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
 - przebudowy w/w urządzeń oświetlenia ulicznego poza obszar kolizji (bez zgody na likwidację infrastruktury oświetleniowej),
 - zabrania się mufowania kabli po między słupami oświetlenia ulicznego,
 - zabezpieczenie kabli nN (0,4 kV) oświetlenia ulicznego niepodlegających przebudowie należy wykonać rurami dzielonymi 110mm² koloru niebieskiego,
3. Należy dokonać zwrotu następujących elementów sieci i urządzeń:
 - nie dotyczy.
4. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
5. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
6. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach.
7. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
8. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja Serwis S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, a po zakończeniu realizacji całego zakresu zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
9. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
10. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
11. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.

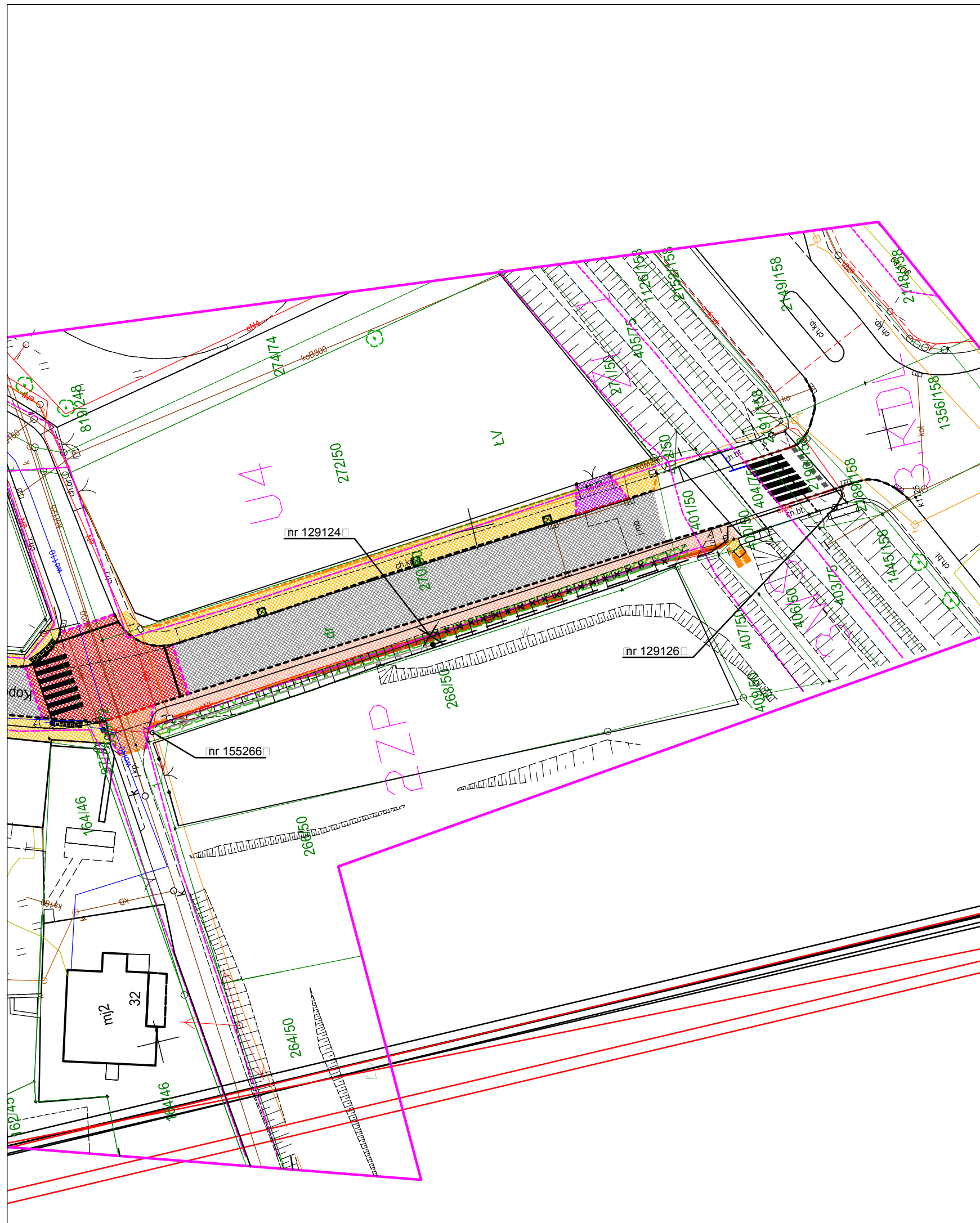
12. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z wniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
13. Do odbioru prac przedłożyć dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną, która powinna być wykonana zgodnie w wersji papierowej i elektronicznej (dokumentacja elektroniczna winna zawierać: zeskanowaną mapę z inwentaryzacji w formacie jpg, plik txt – z punktami współrzędnych geodezyjnych X,Y w układzie PUWG 2000 Pas 6 lub 7 oraz katalog z plikami shp).
14. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia/ Umowy, w której określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
15. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisana Umowa/ Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TAURON Dystrybucja Serwis S.A.
16. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.

Z poważaniem

X
TAURON Dystrybucja Serwis S.A.
Biuro Dokumentacji
Koordynator ds. dokumentacji
Arkadiusz Wolski
Arkadiusz Wolski

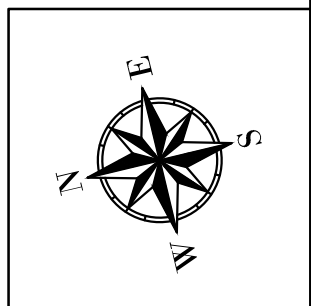
Podpisany przez: Wolski Arkadiusz

Kopia:
1. TDS/NMD



Legenda :

- remont istniejącej nawierzchni asfaltowej w celu nadania jej odpowiedniego profilu
- chodnik z płyt kamiennych 20x30 cm gr.6 cm
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej
- zjazd indywidualny z kostki kamiennej granitowej 15/17 cm
- próg zwalniający wyspwy (wyniesione skrzyżowanie) z kostki betonowej koloru czerwonego
- powierzchnie wyłączone z ruchu - początek i koniec miejsc postojowych
- ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego koloru czerwonego
- nawierzchnia z płyt kamiennych integracyjnych- pas szerokości 0.5 m
- palisada z tworzyw sztucznych z wypełnieniem fi 15, h=0.50 - 1.00 m z barierką U-11a
- krawężnik granitowy 15x30 cm
- obrzeże granitowe 8x30 cm
- krawężnik granitowy 12x25 cm
- krawężnik granitowy 15x22 cm
- zakrzewienie do usunięcia
- drzewa do nasadzenia z zabezpieczeniem kratą stalową ocynkowaną 1.0 x 1.0 m
- donice z zielenią do przeniesienia z ul. Trochy - 4 szt
- Projektowany kabel oświetleniowy
- Istniejący kabel oświetleniowy do likwidacji
- Istniejący słup linii napowietrznej
- Istniejący słup linii napowietrznej do przeniesienia
- Istniejący słup oświetleniowy w nowej lokalizacji

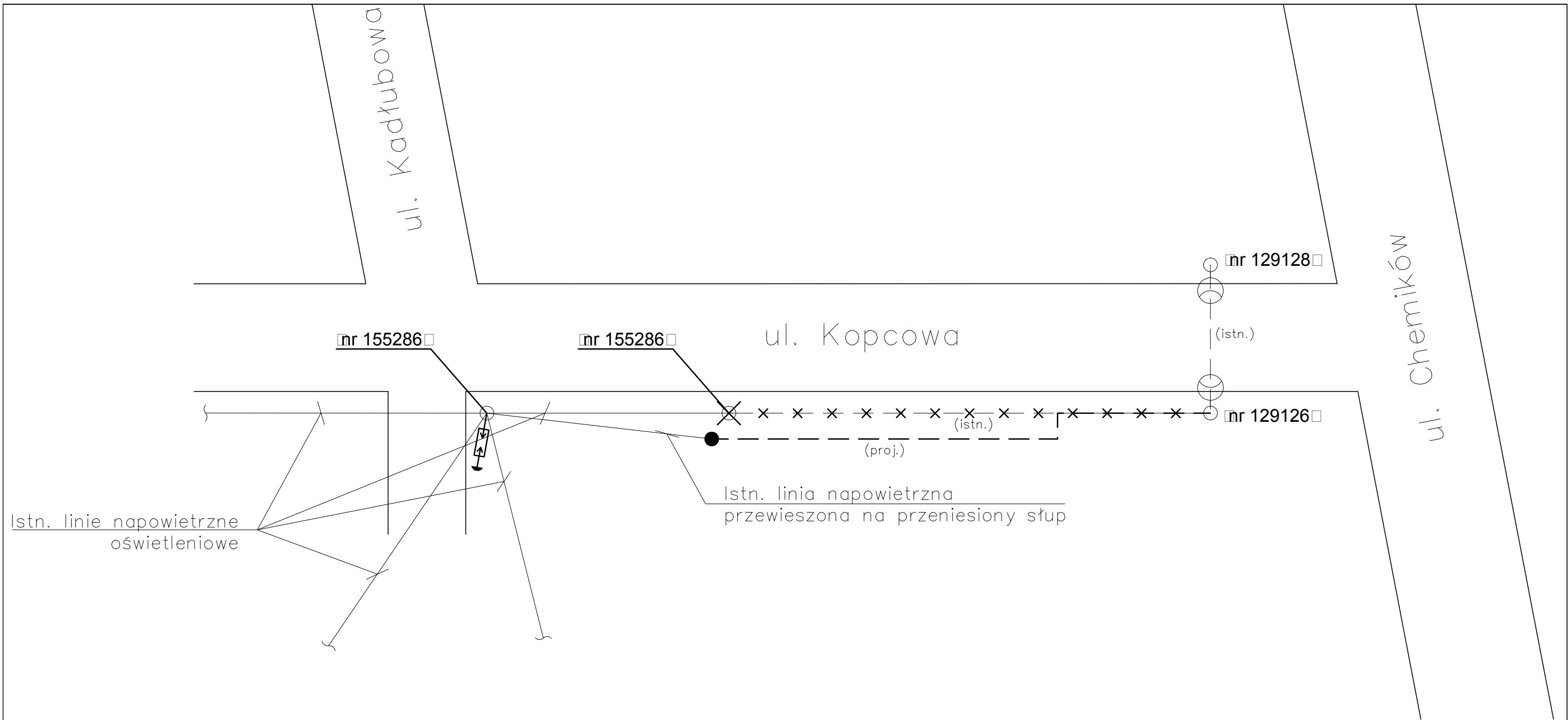


FIRMA
"ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA"
 SPÓŁKA Z O.O.
40-169 Kallowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2589015

Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń
 Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

Nazwa rysunku: **Plan przebudowy istniejącego oświetlenia**

Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala: 1:500
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		Nr rys.: EL-1.3
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		




Istn. linie napowietrzne oświetleniowe

Istn. linia napowietrzna przewieszona na przeniesiony słup

Wagi:

- 1 Projektowany kabel w rejonie obiektu mostowego należy prowadzić po istniejącej trasie!
- 2 Istniejącą oprawę własności Gminy Bieruń należy zdemontować

- Istniejący słup linii napowietrznej
- Istniejący słup linii napowietrznej do przeniesienia
- Przenoszony słup w nowej lokalizacji
- Istniejący kabel oświetleniowy
- Istniejący kabel oświetleniowy do likwidacji
- Projektowany kabel oświetleniowy
- Istniejąca latarnia oświetleniowa

 FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Katowice · ul. Wierzbowa 14 · tel./fax 2589015</small>		Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń			
		Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa			
Nazwa rysunku: Schemat ideowy przebudowy istniejącej sieci oświetlenia					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Data opracowania:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		20 grudnia 2019
Sprawdzająca: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		Nr.rys: EL-13



F I R M A
"ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA"
SPÓŁKA Z O.O.



NAJLEPSZA
PRZESTRZEŃ
PUBLICZNA

LAUREAT KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2008 ORAZ 2012

Studium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA TOM I OŚWIETLENIE ULICZNE	Egz. Nr 1
Temat	"PRZEBUDOWA UL. KOPCOWEJ W BIERUNIU – DOKUMENTACJA PROJEKTOWA"	
Nr umowy	Umowa NR ZP.272.23.2018	
Adres budowy	Województwo: śląskie Powiat: bieruńsko-lędziński Gmina: Bieruń Jednostka ewidencyjna: Bieruń Obręb: 241401_1.0002, Bieruń Stary	
Zakres inwestycji	- Budowa oświetlenia ulicznego, kategoria obiektu budowlanego: XXVI, (k)=8,0 (w)=1,0	
Inwestor/ Zleceniodawca	GMINA BIERUŃ 43-150 Bieruń ul. Rynek 14	

Wykonawca opracowania	FIRMA „ABS – OCHRONA ŚRODOWISKA” Sp. z o.o. 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax (32) 258 90 15				
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	20 grudnia 2019	
Sprawdzający	mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	20 grudnia 2019	

Adres siedziby:
40-169 KATOWICE
Ul. Wierzbowa 14
Tel./fax: 32 258 90 15
Kom: 605 245 370

NIP: 634-24-41-957
REGON: 277637932
KRS 0000044823
e-mail: firmaabs@gmail.com
e-mail: firmaabs2@gmail.com

Konto bankowe:
ALIOR BANK S.A.
Oddz. Katowice, Al. W. Korfańskiego 117A
92249000050000453048564289

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
50.000 PLN

2. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości dokumentacji	str. 2
3. Założenia	str. 3
4. Opis techniczny	str. 4÷5
5. Obliczenia techniczne	str. 6
6. Zestawienie materiałów	str. 7
7. Załączniki nr 1 – 9	
8. Rysunki	
1. Plan usytuowania projektowanego oświetlenia	rys. nr EL-1.2
2. Schemat ideowy przebudowy oświetlenia	rys. nr EL-2
3. Schemat strukturalny szafki przyłączonej SP	rys. nr EL-9
4. Schemat strukturalny złącza ZA	rys. nr EL-10
5. Sylwetka projektowanych latarni – S8-S12	rys. nr EL-11
6. Sylwetka projektowanych latarni – S1-S7	rys. nr EL-12

3. ZAŁOŻENIA

3.1. Podstawa prawna

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy firmą ABS – Ochrona Środowiska Sp. z o.o. i Urzędem Miasta w Bieruniu.

3.2. Podstawa techniczna

Podstawę techniczną opracowania stanowią następujące materiały założeniowe:

- Projekt pn.: „Przebudowa ulicy Kopcowej w Bieruniu – dokumentacja projektowa”,
- Wywiad branżowy nr: TD/OGL/OMD/2018-08-17/0000013 **zał. nr 1**
- Pismo nr: TDS/NMG/2019-07-25/0000005 **zał. nr 2**
- Mail z dnia 19.04.19 **zał. nr 3**
- plany sieci oświetleniowej wg systemu SONET **zał. nr 4**
- Karta katalogowa słupa SAL – 45/60 **zał. nr 5**
- Karta katalogowa wysięgnika WA – 5/1 **zał. nr 6**
- Karta katalogowa oprawy KIO LED **zał. nr 7**
- Karta katalogowa oprawy TECEO LED **zał. nr 8**
- Obliczenia fotometryczne **zał. nr 9**
- Protokół z narady koordynacyjnej nr: G-GO.6630.3.2020 **zał. nr 10**
- wizja lokalna przeprowadzona przez projektanta
- obowiązujące przepisy i normy.

3.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa wydzielonej kablowej sieci oświetleniowej własności Gminy Bieruń. Dodatkowo z projektowanego obwodu przewiduje się zasilenie przyszłej instalacji „aktywnego oświetlenia przejścia dla pieszych” przy ul. Chemików. Instalacja „aktywnego oświetlenia przejścia dla pieszych” nie wchodzi w zakres niniejszej dokumentacji.

W stanie istniejącym w rejonie ul. Kopcowej znajduje się oświetlenie uliczne będące siecią skojarzoną z istniejącą siecią rozdzielczą własności Tauron Dystrybucja S.A.

Z uwagi na mieszaną własność sieci oświetleniowej (oprawy własności gminy natomiast przewód oświetleniowy stanowi własność Tauron Dystrybucja Serwis S.A.) projekt nie przewiduje likwidacji napowietrznej sieci oświetleniowej przy ul. Kopcowej. Przewiduje się jedynie demontaż opraw będących własnością Gminy Bieruń.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Budowa sieci oświetlenia ulicznego przy ul. Kopcowej

Dla oświetlenia ulicy Kopcowej w Bieruniu zastosowano słupy SAL – 45/60 o wysokości $h=4,5$ m z oprawami typu KIO LED o mocy 38W. Przewidziano zabudowę w ciągu ul. Kopcowej 12 punktów świetlnych. W rejonie skrzyżowania ul. Kopcowej z ul. Spyry oraz w rejonie projektowanego przejścia dla pieszych przy ul. Spyry 13 przewidziano zabudowę dodatkowych punktów świetlnych.

W rejonie skrzyżowania ul. Kopcowej z ul. Chemików przewiduje się wymianę istniejących punktów świetlnych nr 129126 oraz nr 129128 (numeracja wg SONET) na osprzęt analogicznego typu jak ten projektowany na ulicy Kopcowej.

W rejonie skrzyżowania ul. Kopcowej z ul. Kadłubową przewiduje się wymianę istniejącej oprawy na słupie sieci rozdzielczej nr 155266 (wg SONET) na oprawę typu TECEO o mocy 75W.

Dla punktów świetlnych S1.1, S1.2 oraz S1 – S7 przewiduje się montaż oprawy na wysięgniku typu WA-5/1. Oprawy dla punktów oznaczonych jako S8 – S12 oraz wymienianych nr 129126 oraz 129128 (wg SONET) będą montowane bezpośrednio na słupie. Łączna moc projektowanego oświetlenia wyniesie 673W. Plan rozmieszczenia projektowanych punktów świetlnych przedstawiono na rys. EL-1.2 natomiast schemat ideowy projektowanego oświetlenia przedstawiono na rys. EL-2.

Projektowany obwód oświetleniowy prowadzony będzie kablem typu YAKXS 4×35 mm². Kabel należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku. Na całej długości kabel należy zabezpieczyć za pomocą rur osłonowych typu DVK110. Z góry kable należy przysypać 10 cm warstwą piasku. Dodatkowo 30 cm nad kablem należy ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości 30cm. Na skrzyżowaniach z innymi instalacjami kable należy prowadzić w rurze ochronnej typu A110 koloru niebieskiego natomiast na skrzyżowaniach z drogami i wjazdami w rurze ochronnej typu DVK110.

4.2. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako środek ochrony od porażień prądem elektrycznym, dla projektowanego oświetlenia, zastosowano szybkie wyłączenie w układzie TN-C. Przewidziano uziemienie projektowanych słupów oświetleniowych. W związku z tym wzdłuż kabla oświetleniowego należy ułożyć płaskownik FeZn 25×4 mm. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z obliczeniami przeprowadzonymi w punkcie 5 jest spełniona.

4.3. Zasilanie projektowanej sieci

Projektowana sieć oświetleniowa zasilana będzie z projektowanej szafki przyłączowej SP usytuowanej w rejonie słupa nr 155336 (wg SONET) i wyposażonej w rozłącznik izolacyjny. Do szafki przyłączowej SP należy doprowadzić kabel typu NA2XY-J 4x35mm² z istniejącego słupa nr 155336 (wg SONET). Lokalizacja projektowanej szafki SP została przedstawiona na rys. nr EL-1.2 natomiast schemat strukturalny szafki przedstawiono na rys. nr EL-9.

4.3. Projektowane złącze ZA

Z projektowanego obwodu oświetlenia ulicznego zasilone będzie „złącze aktywnego oświetlenia przejścia dla pieszych”. Schemat strukturalny złącza jest przedstawiony na rys. nr EL-10.

4.4. Ochrona przepięciowa

Na słupie nr 155336 oraz 155266 (wg SONET) na których przewidziano połączenie linii kablowej z linią napowietrzną należy zabudować ochronniki przepięciowe typu SE.30-150.

4.5. Wytyczne organizacji montażu

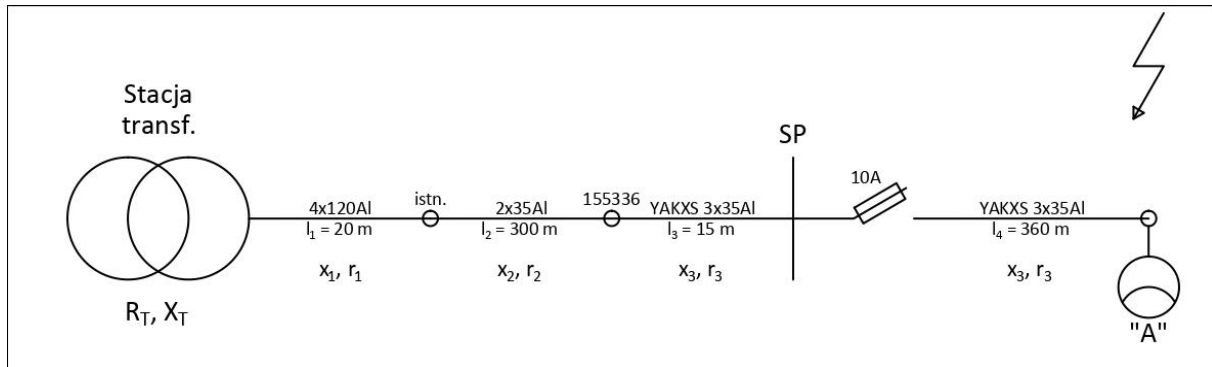
Wykonawca przed rozpoczęciem prac opracuje harmonogram uwzględniający minimalizację wyłączeń w sieci nN. Harmonogram należy uzgodnić w Tauron Dystrybucja S.A. oraz w UM Bieruń.

Prace należy prowadzić pod nadzorem służb energetycznych Tauron Dystrybucja S.A.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanego obwodu oświetleniowego przeprowadzono wg poniższego schematu:



Do obliczeń przyjęto:

$$\begin{aligned} R_T &= 0,004 \Omega & X_T &= 0,017 \Omega \\ r_1 &= 0,256 \Omega/km & x_1 &= 0,082 \Omega/km \\ r_2 &= 0,845 \Omega/km & x_2 &= 0,031 \Omega/km \\ r_3 &= 0,87 \Omega/km & x_3 &= 0,087 \Omega/km \end{aligned}$$

Dla zwarcia w punkcie „A” impedancja pętli zwarcia:

$$Z_A = 1,2 \Omega$$

i wobec powyższego prąd zwarcia I_{Z_A} wynosi $I_{Z_A} = \frac{U_F}{Z_A} = 195 A$

Dla wkładki bezpiecznikowej o wartości 10A zainstalowanej w szafce SP czas wyłączenia zwarcia $t < 0,4s$ i skuteczność ochrony jest zapewniona.

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.P.	ELEMENT WYPOSAŻENIA	CERTYFIKATY	JEDN.	ILOŚĆ	PRODUCENT
	6.1. Oświetlenie uliczne				
1.	Kabel typu YAKXS 4×35 mm ²		m	313,5+3%	
2.	Oprawa KIO LED		szt.	16	
3.	Oprawa TECEO LED		szt.	1	
4.	Słup SAL 4,5/D60		szt.	16	
5.	Wysięgnik WA-5/1		szt.	9	
6.	Fundament B-51		szt.	16	
7.	Złącze słupowe IZK		szt.	16	
8.	Zacisk SLIP 22.1		szt.	1	
9.	Ośłona bezpiecznikowa SV 19.25		szt.	1	
10.	Przewód typu YDYżo 3x2,5 mm ²		m	80+3%	
11.	Folia ochronna koloru niebieskiego o szer. 30 cm		m	323	
12.	Piasek		m ³	26,28	
13.	Rura ochronna typu A110 koloru niebieskiego		m	38,5	
14.	Rura ochronna typu DVK110 koloru niebieskiego		m	323	
15.	Złącze kablowe ZA (prefabrykat wg rys. nr EL-10)		kpl.	1	
16.	Złącze kablowe SP (prefabrykat wg rys. nr EL-9)		kpl.	1	
16.	Ochronnik przepięciowy typu SE30.150		szt.	2	
17.	Płaskownik FeZn 25x4 mm		m	323	
18.	Kabel NA2XY-J 4x35 mm ²		m	11+3%	
	6.2. Demontaż				
1.	Oprawa oświetleniowa		szt.	5	



Sławomir Durczyński <firmaabs@gmail.com>

Bieruń ul. Kopcowa - Oświetlenie aktywne

2 wiadomości

Firma ABS <firmaabs@gmail.com>
Do: GKD <gkd@um.bierun.pl>

19 kwietnia 2019 09:54

Dzień dobry,

W nawiązaniu do rozmowy telefonicznej zwracam się o potwierdzenie rozwiązania projektowego w zakresie zasilania szafki aktywnego oświetlenia z obwodu projektowanego oświetlenia ulicznego ul. Kopcowej.

--
Pozdrawiam,
Artur Staszewski
Firma "ABS - Ochrona Środowiska" Sp. z o. o.
40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14
tel./fax (32) 25 89 015, kom. 605 245 370

GK <gk@um.bierun.pl>
Do: firmaabs@gmail.com

19 kwietnia 2019 11:59

Potwierdzam, zasilanie ze projektowanego obwodu oświetleniowego

--
Z poważaniem
Tomasz Pawłus
Wydział Gospodarki Komunalnej
Urząd Miejski w Bieruniu
tel.032 708 09 69

W dniu 2019-04-19 o 10:15, GKD pisze:

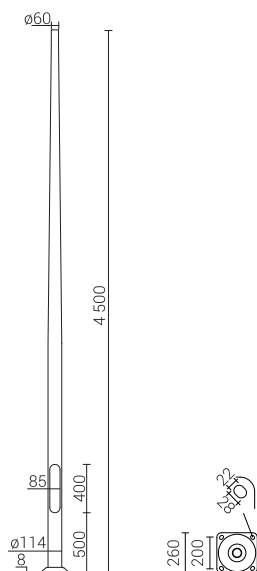
--- Treść przekazanej wiadomości ---

Temat:Bieruń ul. Kopcowa - Oświetlenie aktywne**Data:**Fri, 19 Apr 2019 09:54:02 +0200**Nadawca:**Firma ABS**Adresat:**GKD <gkd@um.bierun.pl>

[Ukryto cytowany tekst]

Słup aluminiowy SAL-4,5/D60

Ø114mm przy podstawie



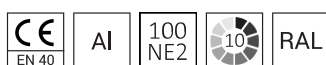
Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

Wykończenie: szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)

Montaż oprawy: bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

Typ stosowanych wysięgników: wg tabeli wytrzymałościowej

Pakowanie: włóknina polipropylenowa



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojonego	Kod fundamentu / kosza zbrojonego	Komplet elementów łącznych
42116	SAL-4,5/D60	4,5m	3mm	13,3kg	0,13m ³	B-51 / Z-51	311151 / 311251	4008

SAL-4,5/D60

Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1

kod 42116

Vref. = 22 m/s

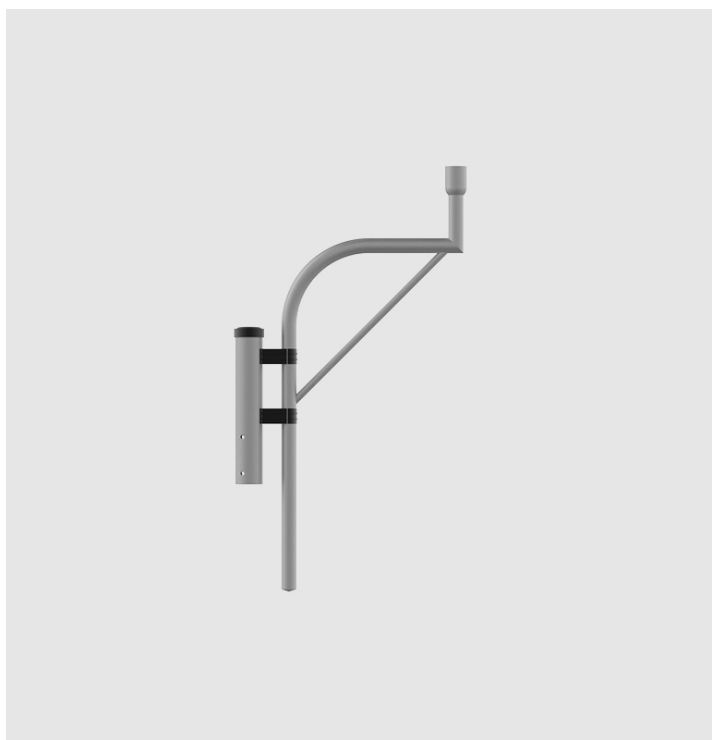
Vref. = 24 m/s

Vref. = 26 m/s

Vref. = 28 m/s

typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	20	0,39	0,32	0,25	0,20
WA-1	10	0,29	0,23	0,16	0,12
WA-4	10	0,17	0,12	0,06	x
WA-5/1	10	0,12	0,08	x	x
WA-14/1	10	0,16	0,11	0,07	x
WR-4/1/0,5/5	-	ISKRA LED			
WR-4/1/0,5/5 ZP	-	ISKRA LED			
WR-8B/1/0,35/0	-	ISKRA LED			
WR-8B/1/0,35/5	-	ISKRA LED			
WR-8B/1/0,35/10	-	ISKRA LED			

Wysięgnik aluminiowy WA-5/1



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

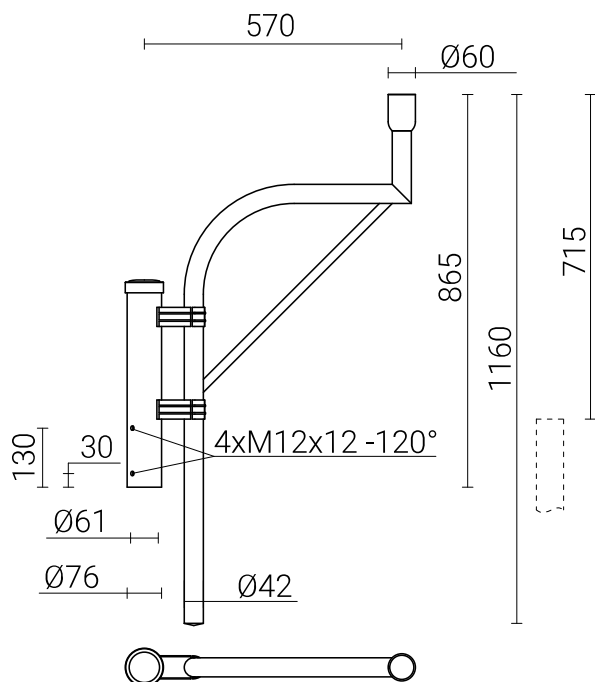
Wykończenie: szlifowane aluminium

Pakowanie: włóknina polipropylenowa

Certyfikat CE: ważny w przypadku stosowania na słupach produkcji firmy ROSA



Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
471051	WA-5/1	słupy aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 60 \times 180$	1	0,116m ²	0,056m ³	$\varnothing 60$ mm	3,6kg



KIO LED



PROJEKT
GRANDESIGN



ELEGANCJA, KOMFORT, TWORZENIE NASTROJU ORAZ WYSOKA WYDAJNOŚĆ

Optywowy kształt oprawy Kio LED doskonale komponuje się z miejskim krajobrazem – parkami, placami, ogrodami i osiedlami mieszkaniowymi.

Oprawa KIO LED łączy w sobie oszczędność energii wynikającą z technologii LED oraz wysoką wydajność fotometryczną przy użyciu systemu optycznego drugiej generacji LensoFlex®2 opracowanego przez firmę Schröder. Dzięki zastosowaniu wydajnych diod LED dużej mocy, oprawa ta zapewnia komfort wizualny i pozwala na kreowanie nastrojowego oświetlenia w przestrzeni miejskiej. Dostępnych jest wiele różnorodnych rozsyłów światłości pozwalających dopasować rozwiązanie do konkretnej sytuacji. Do budowy oprawy KIO LED zastosowano wysokiej jakości materiały: podstawa i pokrywa wykonane są z odlewu aluminiowego, klosz w zależności od wersji wykonano z poliwęglanu lub metakrylanu zabezpieczonego przed działaniem promieni UV. Konstrukcja oprawy KIO LED zapewnia szczelność oprawy na poziomie IP66.

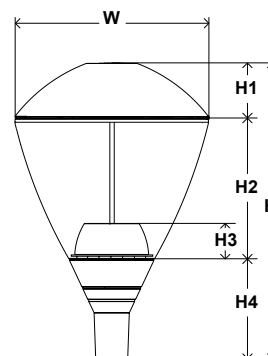
3,5 do 5 m 10' do 16'	700 do 7,800 lm	11 W do 73 W	NEUTRALNY LUB CIEPŁY BIAŁY	IP 66
PC IK 09	PMMA IK 06	230 V 50 Hz		
10 kV	CE			

KLUCZOWE ZALETY

- LensoFlex®2: wysoce wydajna fotometria
- Komfort widzenia
- Tworzenie nastrojowego oświetlenia
- Ograniczona potrzeba konserwacji
- FutureProof: łatwa wymiana elektroniki oraz panelu LED
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10 kV

WYMIARY | MONTAŻ

W	460 mm 18.1"
H	703 mm 27.6"
H1	130 mm 5.1"
H2	335 mm 13.9"
H3	85 mm 3.3"
H4	238 mm 9.3"
	8,2 kg 18 lbs



Oprawa Kio LED jest przystosowana do montażu bezpośrednio na słupie poprzez dokręcenie za pomocą 6 śrub M6. Oprawa jest dostarczona wstępnie okablowana, aby ułatwić jej montaż.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA



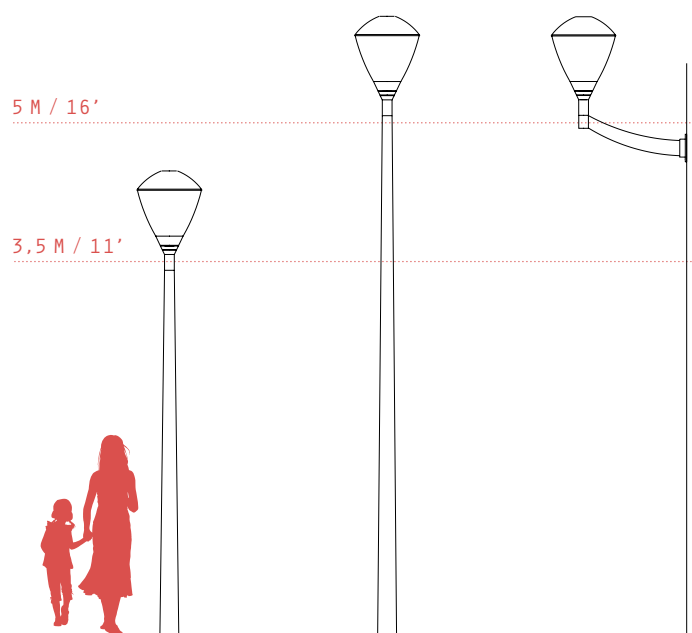
ULICE
OSIEDLOWE

PLACE

WĄSKIE
ULICE

DROGI
MIEJSKIE

SŁUPY I WYSIĘGNIKI



TECEO



PROJEKT
MICHEL TORTEL



SKUTECZNE I ZRÓWNOWAŻONE OŚWIETLENIE

Rodzina opraw Teceo oferuje optymalną wydajność fotometryczną przy minimalnych kosztach utrzymania instalacji.

Rodzina opraw TECEO jest idealnym narzędziem do poprawy jakości oświetlenia dużych i małych miast. Umożliwia oszczędzanie energii, dzięki czemu przyjaźnie wpływa na środowisko. Oprawy TECEO występują w dwóch rozmiarach. TECEO 1 idealnie nadaje się do oświetlenia dróg miejskich, ulic osiedlowych, ścieżek rowerowych i parkingów, natomiast TECEO 2 doskonale sprawdza się w przypadku głównych ulic miejskich, dróg krajowych i autostrad. Oprawa wyposażona jest w system optyczny LensoFlex®2 drugiej generacji, który zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, optymalną w każdym zastosowaniu oraz minimalne zużycie energii. Oprawy TECEO oferują szeroki wybór: modułów LED, prądów sterujących oraz opcji ściemniania, która daje możliwości oszczędzania energii, zapewniając najbardziej ekonomiczne rozwiązania. Dodatkowo, dolny wysięgnik pozwala na oświetlenie chodników, ścieżek rowerowych oraz bocznych uliczek przy użyciu jednego typu opraw. Wysięgnik montowany do ściany umożliwia oświetlenie wąskich uliczek oraz innych niewystarczająco doświetlonych obszarów.

4 do 12 m / 13' do 40'	TECEO 1 800 do 17,100 lm	TECEO 2 6,100 do 31,100 lm	TECEO 1 10 W do 150 W	TECEO 2 62 W do 279 W
CHŁODNY, NEUTRALNY LUB CIEPŁY BIAŁY	IP 66	IK 08	220-240 V 50-60 Hz 120-277 V 50-60 Hz	
	10 kV	CE		PLUS

OPCJE

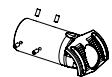
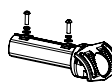
- Back Light Control: eliminacja światła niepożądanego w kierunku wstecznym

KLUCZOWE ZALETY

- Maksymalna oszczędność energii i kosztów konserwacji
- Optyka LensoFlex®2 zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, komfort i bezpieczeństwo
- Układy optyczne z elastyczną kombinacją modułów LED
- FutureProof: łatwa wymiana panelu LED i osprzętu
- System ThermiX®
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV
- Dopuszczenie do stosowania na terenach kolejowych PKP PLK

WYMIARY | MONTAŻ

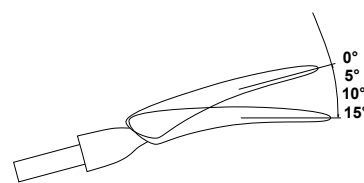
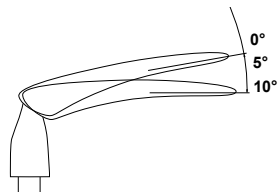
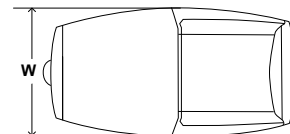
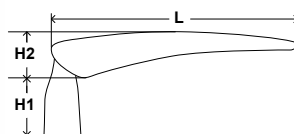
	Teceo 1	Teceo 2
L	607 mm 23.9"	788 mm 31"
W	318 mm 12.5"	439 mm 17.2"
H1	141 mm 5.5"	138 mm 5.4"
H2	113 mm 4.4"	119 mm 4.7"
	9,6 kg 21.16 lbs	17,5 kg 38.58 lbs



• Uniwersalny uchwyt montażowy na 32-48, 48-60 lub 76 mm. Dedykowany dla słupów i wysięgników typu ITO

• Do rury o średnicy 60 mm. Dedykowany dla słupów i wysięgników typu ELAYA

• Zaprojektowany dla słupów typu Thyliä



PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA



ULICE OSIEDLOWE



WĄSKIE ULICE



DRÓGI MIEJSKIE



PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH



AUTOSTRADA



STREFA POBORU OPŁAT

ITO SŁUPY I WYSIĘGNIKI

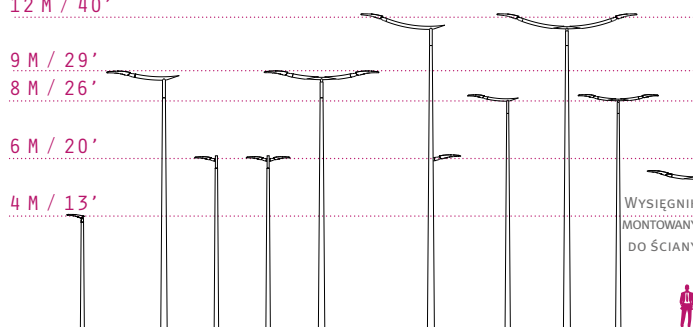
12 M / 40'

9 M / 29'

8 M / 26'

6 M / 20'

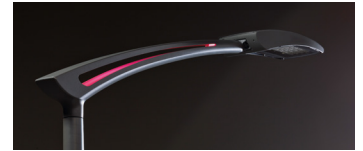
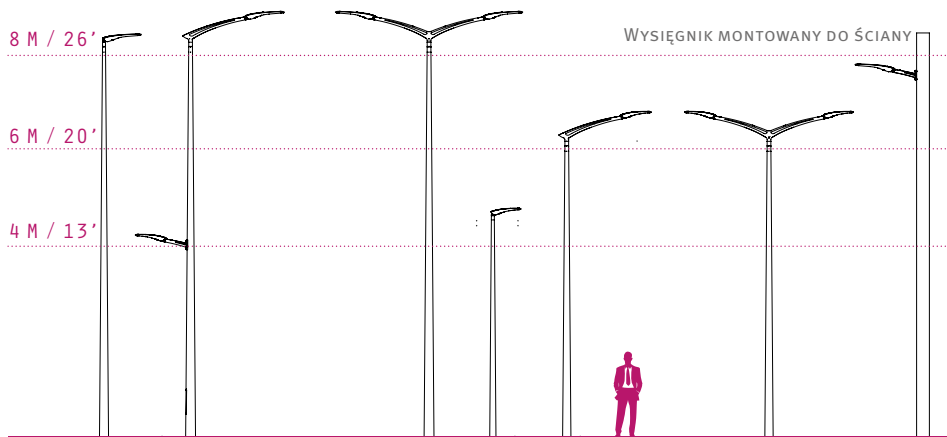
4 M / 13'



WYSIĘGNIK
MONTOWANY
DO ŚCIANY

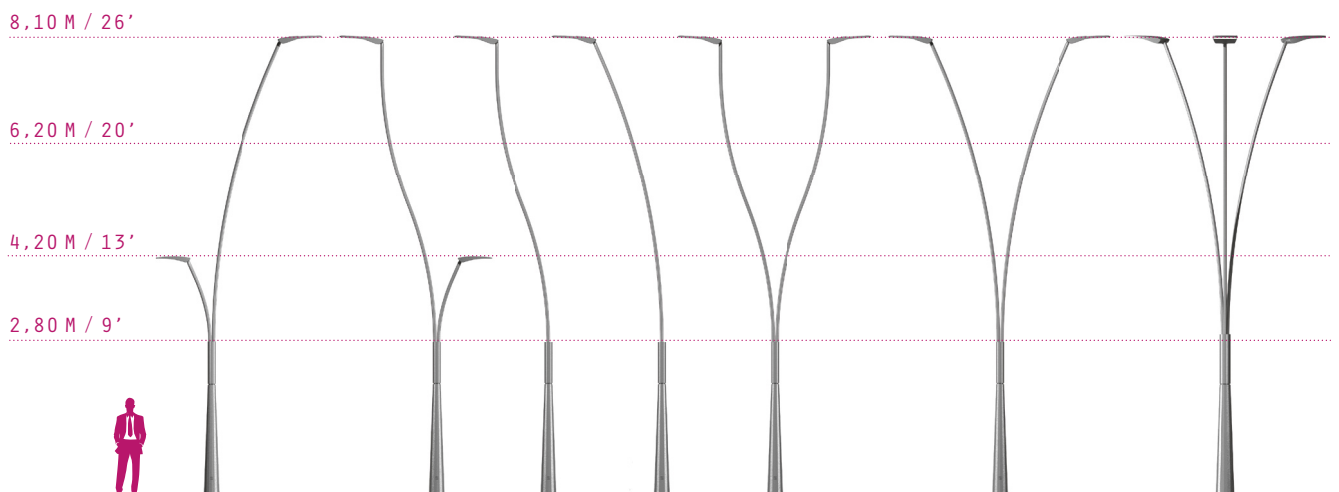
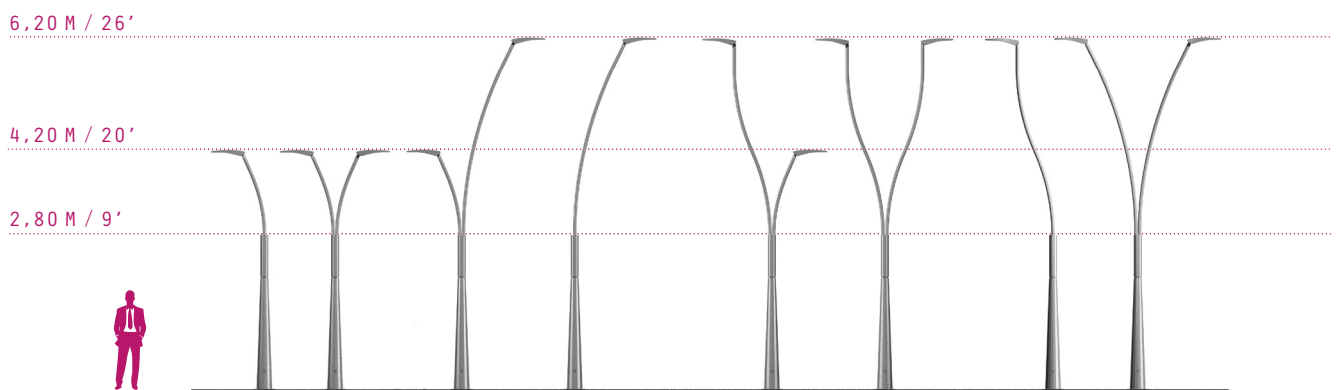
TECEO

ELAYA SŁUPY I WYSIĘGNIKI



Jako opcja wysięgnik ELAYA może być wyposażony w kolorową diodę akcentującą.

THYLIA SŁUPY I WYSIĘGNIKI^(*)



^(*) Tylko dla Teceo 1



KIO LED



Kraków



Obliczenia fotometryczne oświetlenia ulicznego przy ul. Kopcowej w Bieruniu

Spis treści

Obliczenia fotometryczne oświetlenia ulicznego przy ul. Kopcowej w Bieruniu

Obliczenia fotometryczne oświetlenia ulicznego przy ul. Kopcowej w Bieruniu

Schröder - Kio LED / 5117 / 24 LEDs 500mA WW / 367392 (1x24 LEDs 500mA WW)..... 3

ul. Kopcowa S1-S7: Alternatywa 1

Wyniki planowania..... 6

ul. Kopcowa S1-S7: Alternatywa 1 / Chodnik 2 (P3)

Podsumowanie wyników..... 7

Tabela..... 8

Izolinie..... 9

Wykres wartości..... 10

ul. Kopcowa S1-S7: Alternatywa 1 / Jezdnia

Podsumowanie wyników..... 11

Tabela..... 12

Izolinie..... 15

Wykres wartości..... 18

ul. Kopcowa S1-S7: Alternatywa 1 / Chodnik 1 (P4)

Podsumowanie wyników..... 21

Tabela..... 22

Izolinie..... 23

Wykres wartości..... 24

ul. Kopcowa S8-S12: Alternatywa 9

Wyniki planowania..... 25

ul. Kopcowa S8-S12: Alternatywa 9 / Droga rowerowa (P5)

Podsumowanie wyników..... 26

Tabela..... 27

Izolinie..... 28

Wykres wartości..... 29

ul. Kopcowa S8-S12: Alternatywa 9 / Jezdnia (M4)

Podsumowanie wyników..... 30

Tabela..... 31

Izolinie..... 34

Wykres wartości..... 37

ul. Kopcowa S8-S12: Alternatywa 9 / Chodnik (P4)

Podsumowanie wyników..... 40

Tabela..... 41

Izolinie..... 42

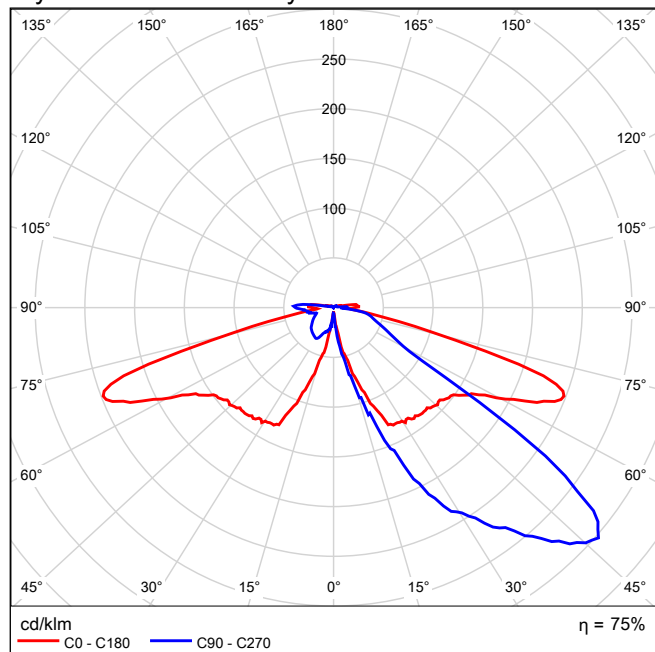
Wykres wartości..... 43

Schröder Kio LED / 5117 / 24 LEDs 500mA WW / 367392 1x24 LEDs 500mA WW

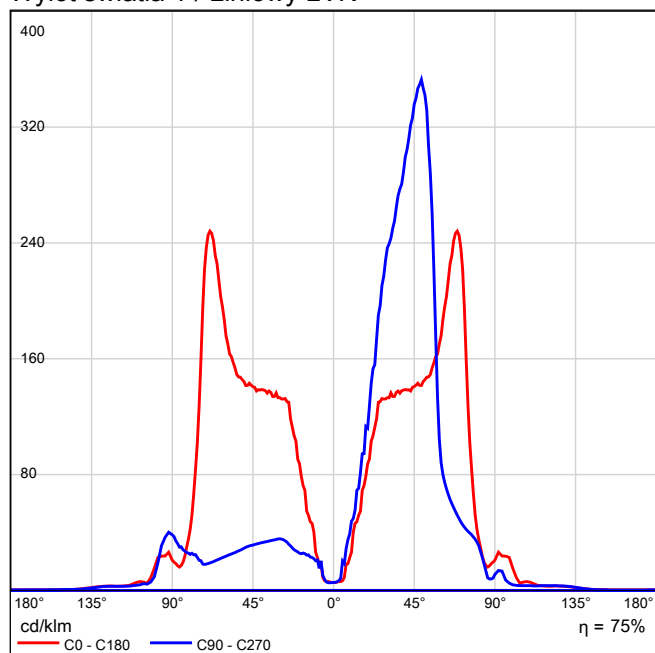


Stopień efektywności: 75.32%
Strumień świetlny lampy: 5692 lm
Strumień świetlny opraw: 4287 lm
Moc: 38.0 W
Skuteczność świetlna: 112.8 lm/W

Wylot światła 1 / Polarny LVK

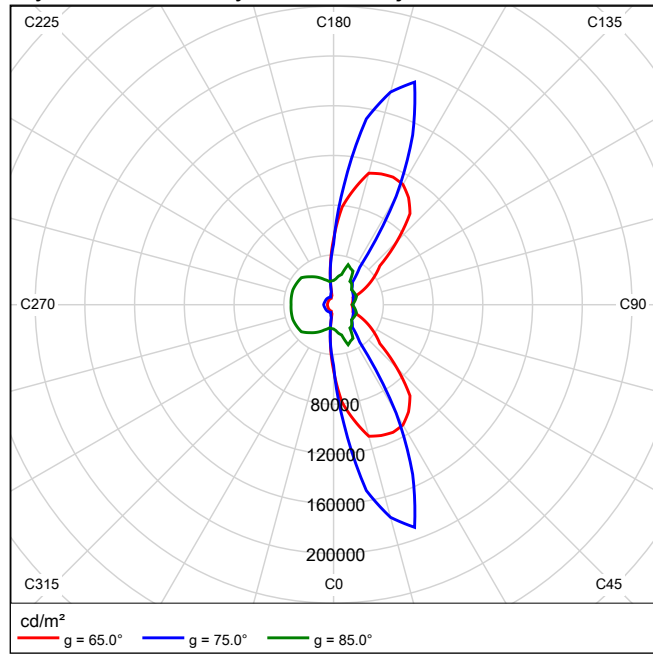


Wylot światła 1 / Liniowy LVK



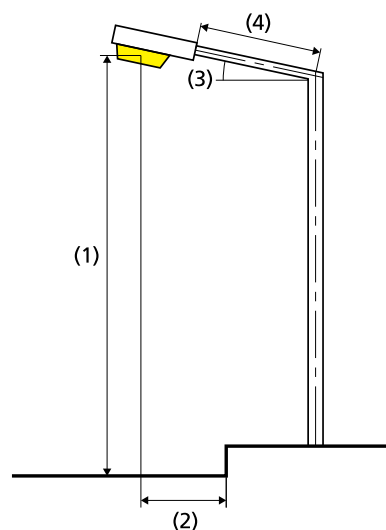
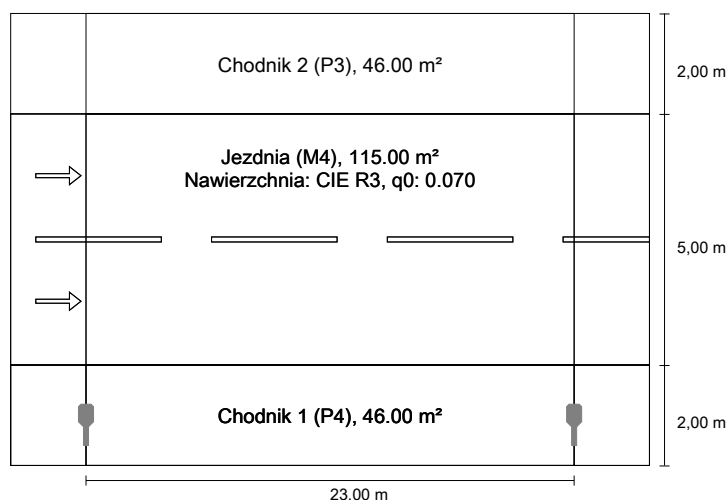
Nie można utworzyć diagramu stożkowego, ponieważ rozsył światła jest asymetryczny.

Wylot światła 1 / Wykres luminacji



ul. Kopcowa S1-S7 do EN 13201:2015

Schröder Kio LED / 5117 / 24 LEDs 500mA WW / 367392



Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.67

Chodnik 2 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.89	✓ 5.18

Jezdnia

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%]	EIR
✓ 0.77	✓ 0.61	✓ 0.69	* 30	* 0.50

Chodnik 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.88	✓ 3.30

* instruktywnie, poza oceną

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.018 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: Kio LED / 5117 / 24 LEDs 500mA WW / 367392 (152.0 kWh/rok)	0.7 kWh/m² rok

Lampa:	1x24 LEDs 500mA WW
Strumień świetlny (oprawa):	4287.10 lm
Strumień świetlny (lampa):	5692.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 38.0 W
W/km:	1634.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	23.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.567 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	5.365 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-1.033 m

ULR:	0.04
ULOR:	0.04
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	832 cd/klm
przy 80°:	175 cd/klm
przy 90°:	62.6 cd/klm

Klasa natężenia oświetlenia: /

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3

Chodnik 2 (P3)

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.89	✓ 5.18

Chodnik 2 (P3)

Poziome natężenie oświetlenia [lx]

8.667	6.94	6.43	6.14	5.38	5.18	5.18	5.38	6.14	6.43	6.94
8.000	9.86	8.94	7.94	6.78	6.24	6.24	6.78	7.94	8.94	9.86
7.333	12.8	11.2	9.53	7.92	7.10	7.10	7.92	9.53	11.2	12.8
m	1.150	3.450	5.750	8.050	10.350	12.650	14.950	17.250	19.550	21.850

Siatka: 10 x 3 Punkty

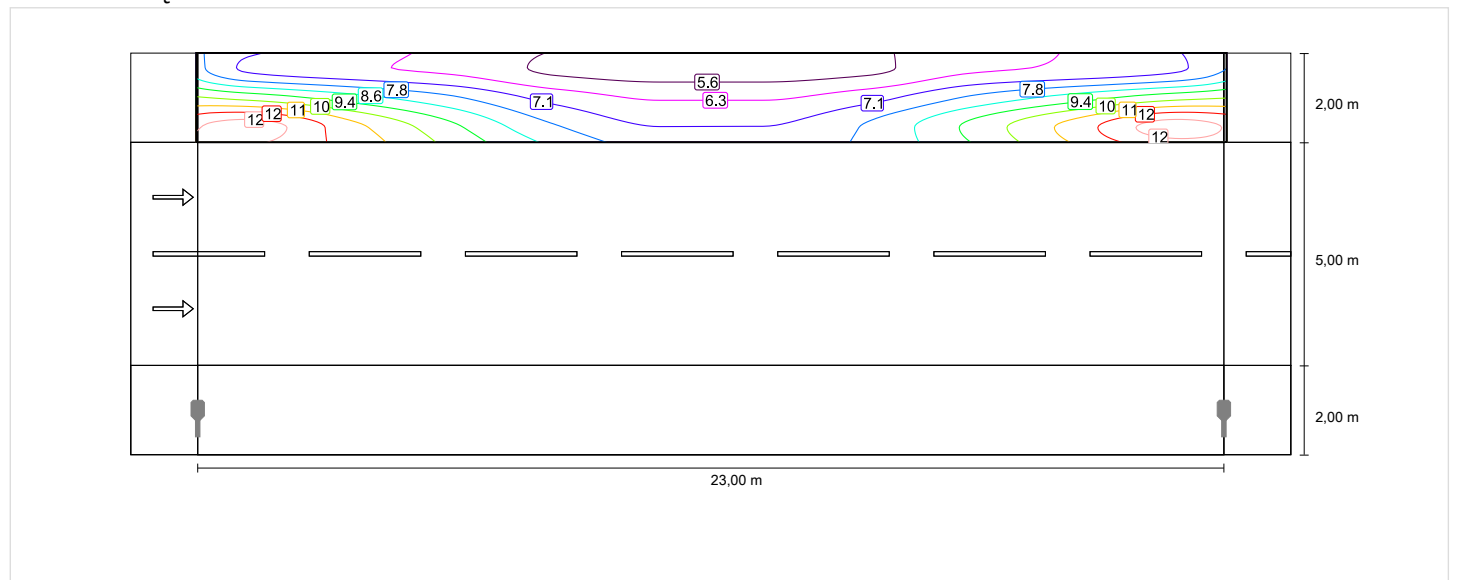
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.89	5.18	12.8	0.656	0.405

Chodnik 2 (P3)

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 7.89	✓ 5.18

Poziome natężenie oświetlenia

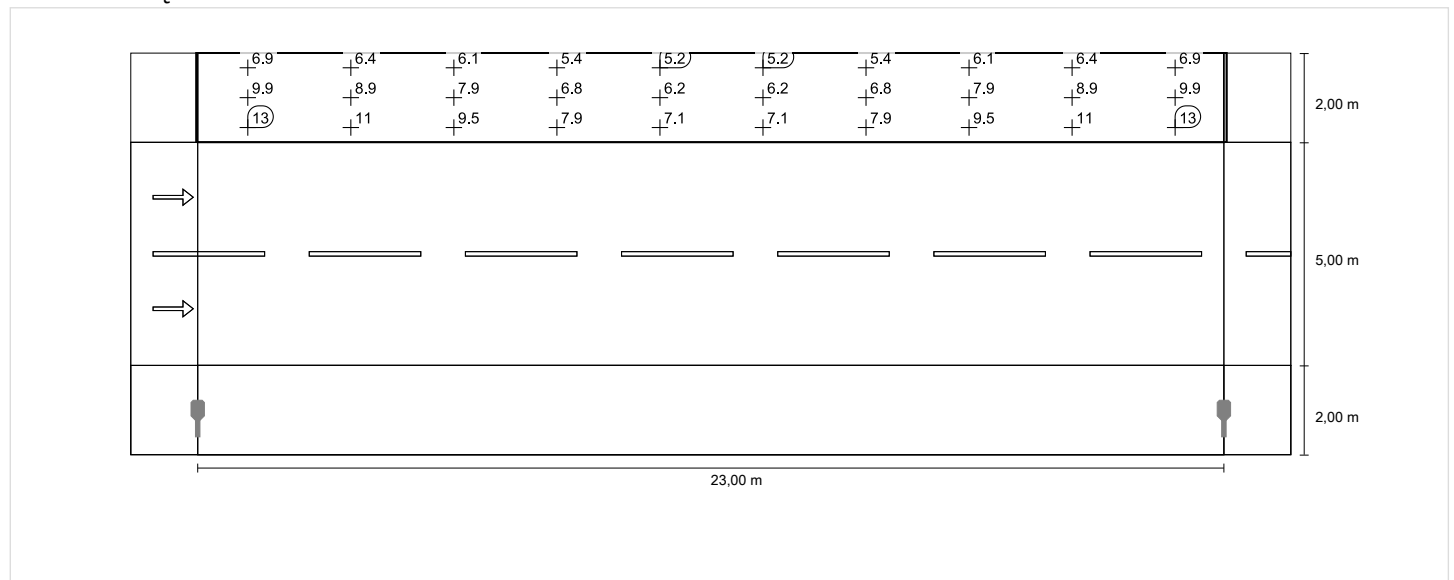


Chodnik 2 (P3)

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 7.89	✓ 5.18

Poziome natężenie oświetlenia



Jezdnia

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	U _o ≥ 0.40	U _I ≥ 0.60	TI [%]	EIR
✓ 0.77	✓ 0.61	✓ 0.69	* 30	* 0.50

* instruktywnie, poza oceną

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	U _o ≥ 0.40	U _I ≥ 0.60	TI [%]
Obserwator 1	(-60.000, 3.250, 1.500)	0.77	0.66	0.69	30
Obserwator 2	(-60.000, 5.750, 1.500)	0.85	0.61	0.89	14

Jezdnia

Poziome natężenie oświetlenia [lx]

6.583	15.4	13.2	10.8	9.06	8.01	8.01	9.06	10.8	13.2	15.4
5.750	17.5	14.9	11.7	9.60	8.71	8.71	9.60	11.7	14.9	17.5
4.917	19.3	16.2	12.0	9.79	8.99	8.99	9.79	12.0	16.2	19.3
4.083	20.5	16.3	11.7	9.36	8.97	8.97	9.36	11.7	16.3	20.5
3.250	18.8	15.9	10.9	8.87	8.29	8.29	8.87	10.9	15.9	18.8
2.417	13.4	14.7	10.1	7.82	7.29	7.29	7.82	10.1	14.7	13.4
m	1.150	3.450	5.750	8.050	10.350	12.650	14.950	17.250	19.550	21.850

Siatka: 10 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
12.3	7.29	20.5	0.594	0.356

Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni [cd/m²]

6.583	0.53	0.52	0.53	0.52	0.55	0.55	0.56	0.53	0.50	0.52
5.750	0.60	0.59	0.61	0.60	0.65	0.64	0.63	0.61	0.60	0.60
4.917	0.69	0.67	0.68	0.73	0.77	0.74	0.72	0.70	0.68	0.68
4.083	0.75	0.73	0.79	0.86	0.91	0.88	0.83	0.79	0.77	0.76
3.250	0.74	0.82	0.95	1.06	1.08	1.06	0.98	0.86	0.88	0.74
2.417	0.68	0.90	1.12	1.31	1.39	1.27	1.10	0.98	0.93	0.64
m	1.150	3.450	5.750	8.050	10.350	12.650	14.950	17.250	19.550	21.850

Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
0.77	0.50	1.39	0.657	0.363

Luminacja przy nowej lampie [cd/m²]

6.583	0.78	0.78	0.79	0.78	0.82	0.82	0.83	0.79	0.75	0.77
5.750	0.90	0.89	0.91	0.90	0.98	0.96	0.94	0.91	0.89	0.90
4.917	1.03	1.00	1.02	1.09	1.14	1.10	1.08	1.05	1.01	1.02
4.083	1.12	1.09	1.18	1.28	1.36	1.32	1.23	1.17	1.15	1.14
3.250	1.11	1.22	1.42	1.59	1.61	1.59	1.47	1.28	1.31	1.11
2.417	1.01	1.35	1.67	1.96	2.07	1.90	1.64	1.46	1.38	0.95
m	1.150	3.450	5.750	8.050	10.350	12.650	14.950	17.250	19.550	21.850

Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
1.15	0.75	2.07	0.657	0.363

Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni [cd/m²]

6.583	0.54	0.55	0.56	0.55	0.58	0.58	0.58	0.54	0.52	0.53
5.750	0.63	0.63	0.65	0.66	0.69	0.68	0.66	0.63	0.62	0.62
4.917	0.73	0.73	0.78	0.82	0.84	0.79	0.77	0.75	0.71	0.72
4.083	0.83	0.87	0.96	0.98	1.05	0.98	0.89	0.83	0.82	0.81
3.250	0.86	0.97	1.16	1.32	1.32	1.20	1.09	0.93	0.95	0.81
2.417	0.77	1.05	1.37	1.58	1.59	1.44	1.20	1.06	0.98	0.69
m	1.150	3.450	5.750	8.050	10.350	12.650	14.950	17.250	19.550	21.850

Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
0.85	0.52	1.59	0.611	0.325

Luminacja przy nowej lampie [cd/m²]

6.583	0.80	0.81	0.83	0.82	0.86	0.86	0.86	0.80	0.77	0.79
5.750	0.94	0.95	0.98	0.99	1.03	1.01	0.98	0.95	0.92	0.92
4.917	1.09	1.08	1.16	1.22	1.25	1.17	1.15	1.12	1.06	1.07
4.083	1.23	1.30	1.44	1.47	1.57	1.46	1.33	1.25	1.22	1.20
3.250	1.29	1.46	1.73	1.96	1.97	1.79	1.62	1.39	1.42	1.21
2.417	1.15	1.57	2.05	2.35	2.38	2.14	1.80	1.58	1.46	1.03
m	1.150	3.450	5.750	8.050	10.350	12.650	14.950	17.250	19.550	21.850

Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
1.27	0.77	2.38	0.611	0.325

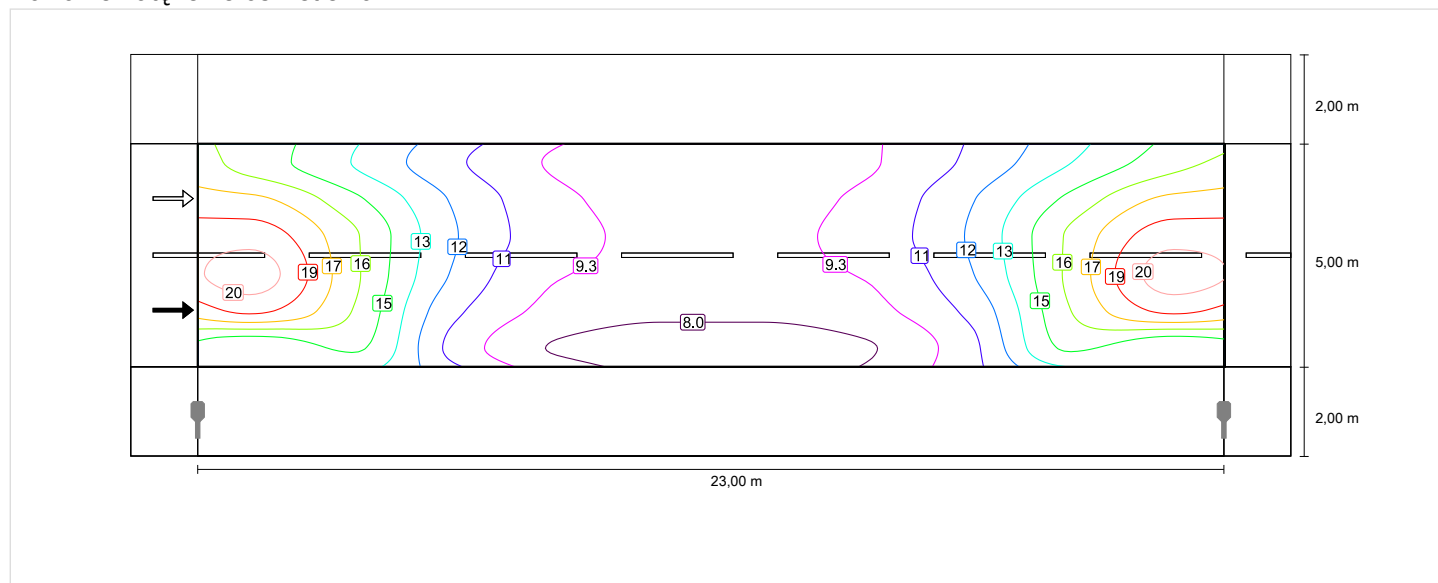
Jezdnia

Współczynnik konserwacji: 0.67
 Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%]	EIR
✓ 0.77	✓ 0.61	✓ 0.69	* 30	* 0.50

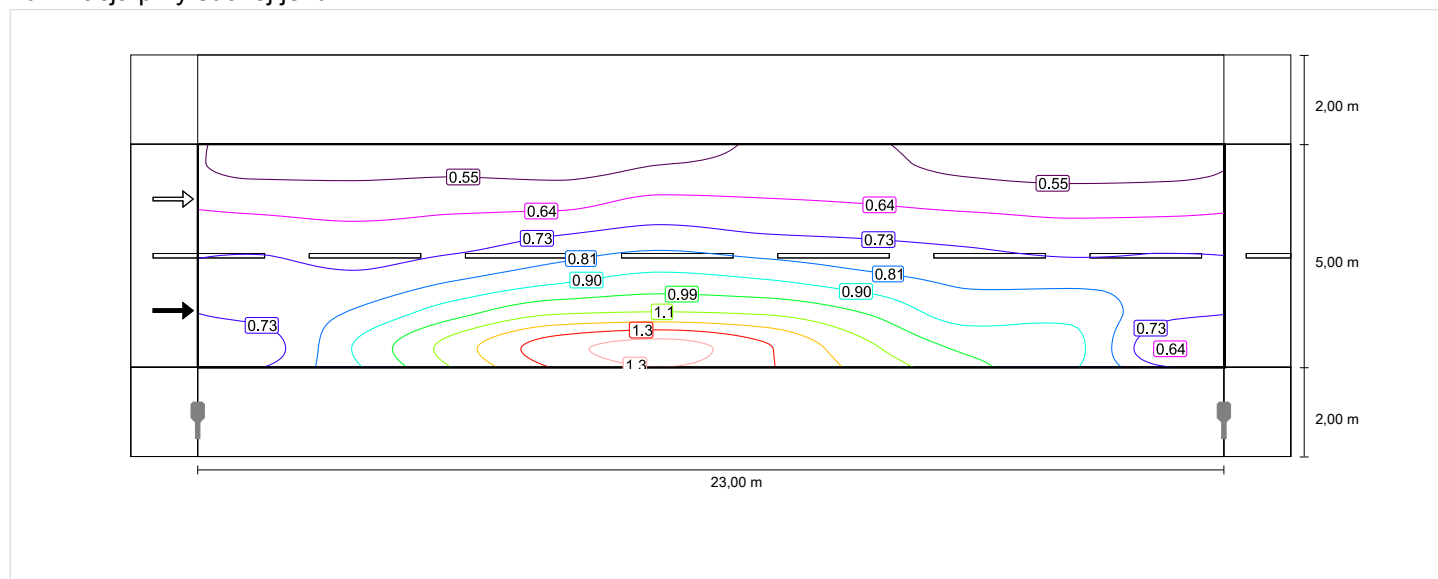
* instruktywnie, poza oceną

Poziome natężenie oświetlenia

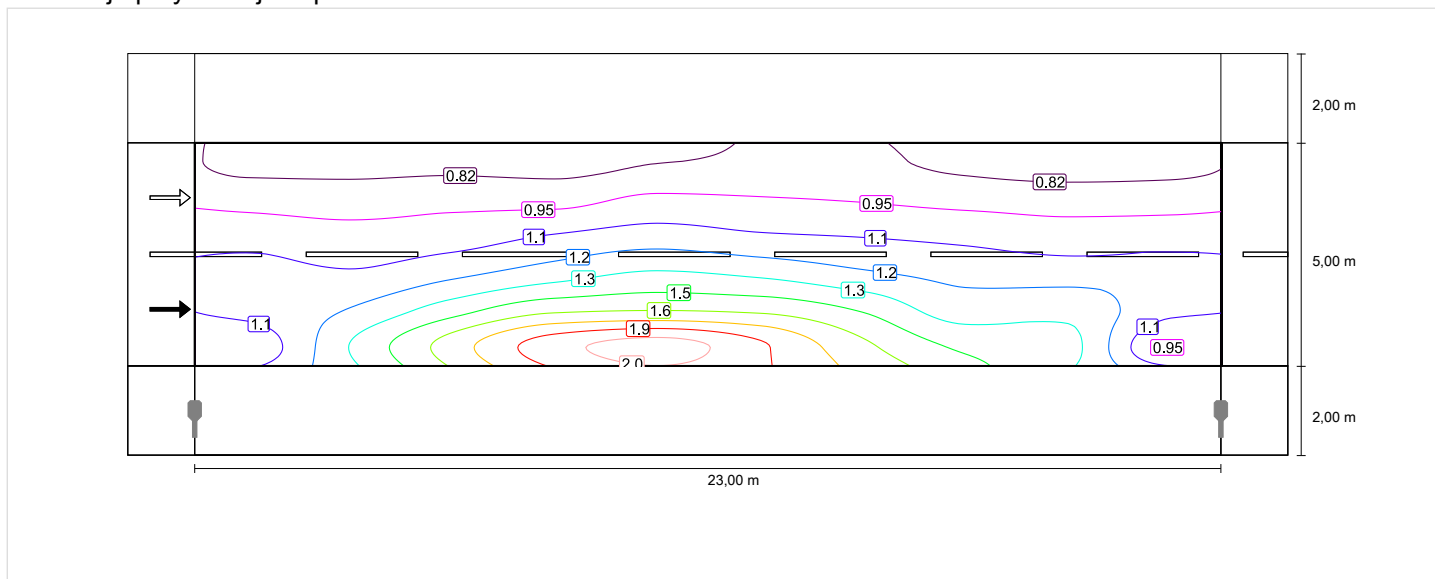


Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni

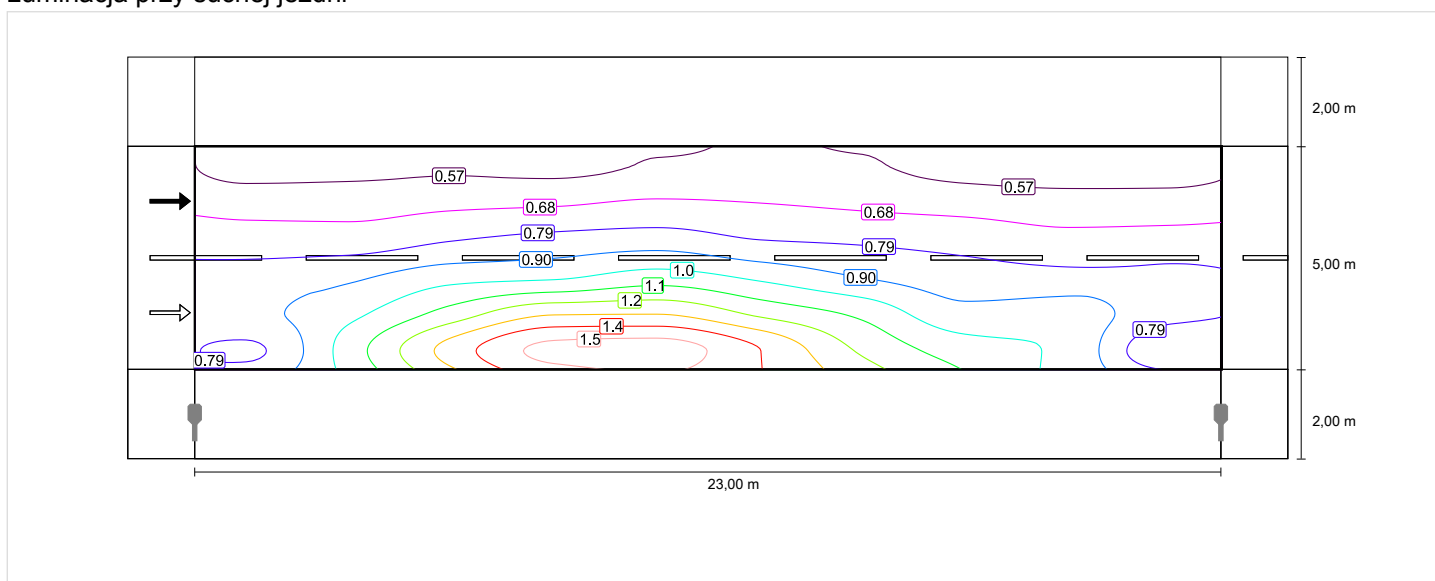


Luminacja przy nowej lampie

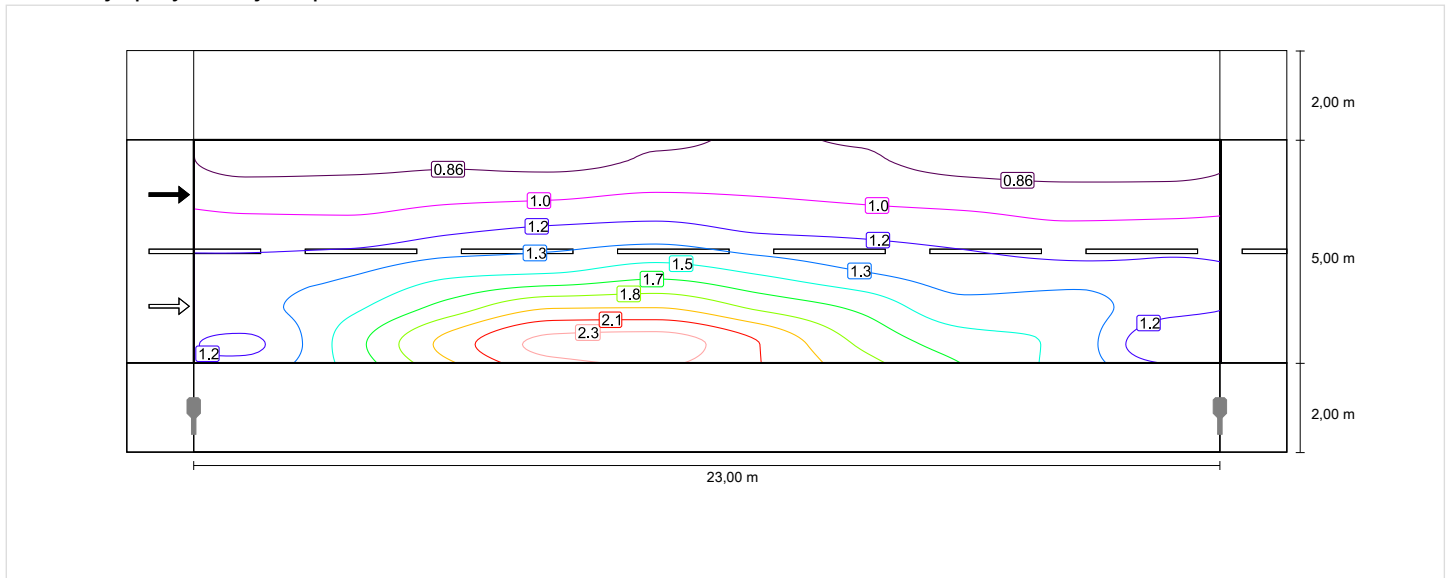


Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Luminacja przy nowej lampie



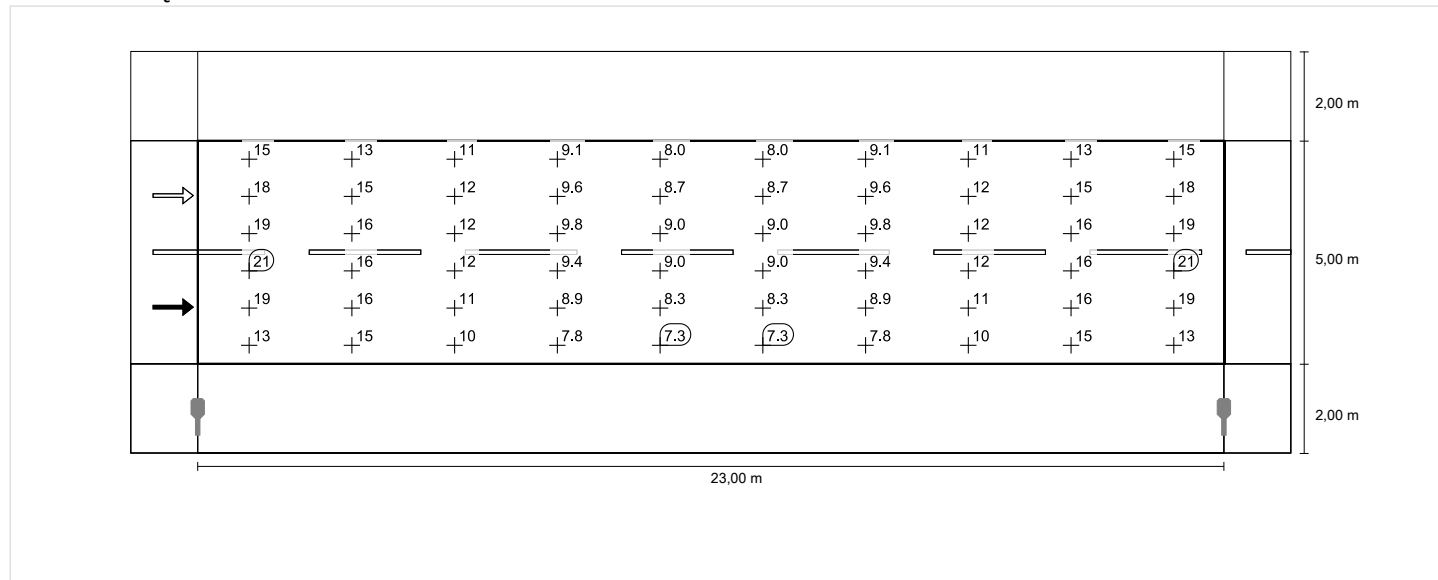
Jezdnia

Współczynnik konserwacji: 0.67
 Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%]	EIR
✓ 0.77	✓ 0.61	✓ 0.69	* 30	* 0.50

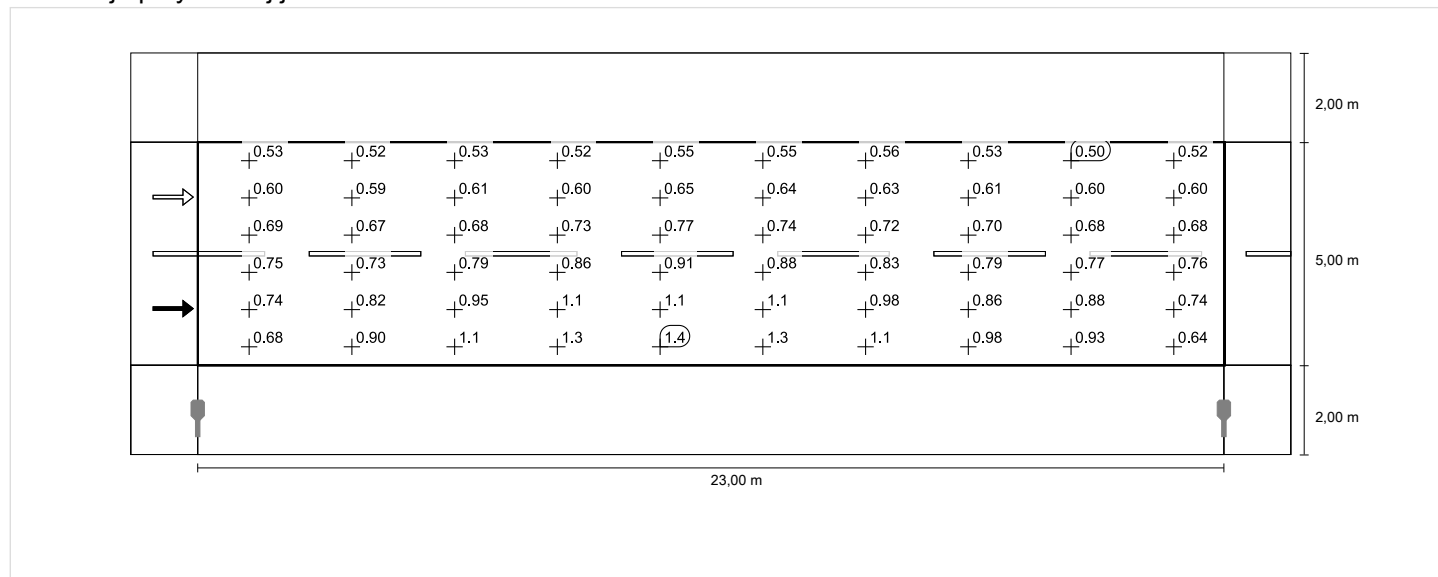
* instruktywnie, poza oceną

Poziome natężenie oświetlenia

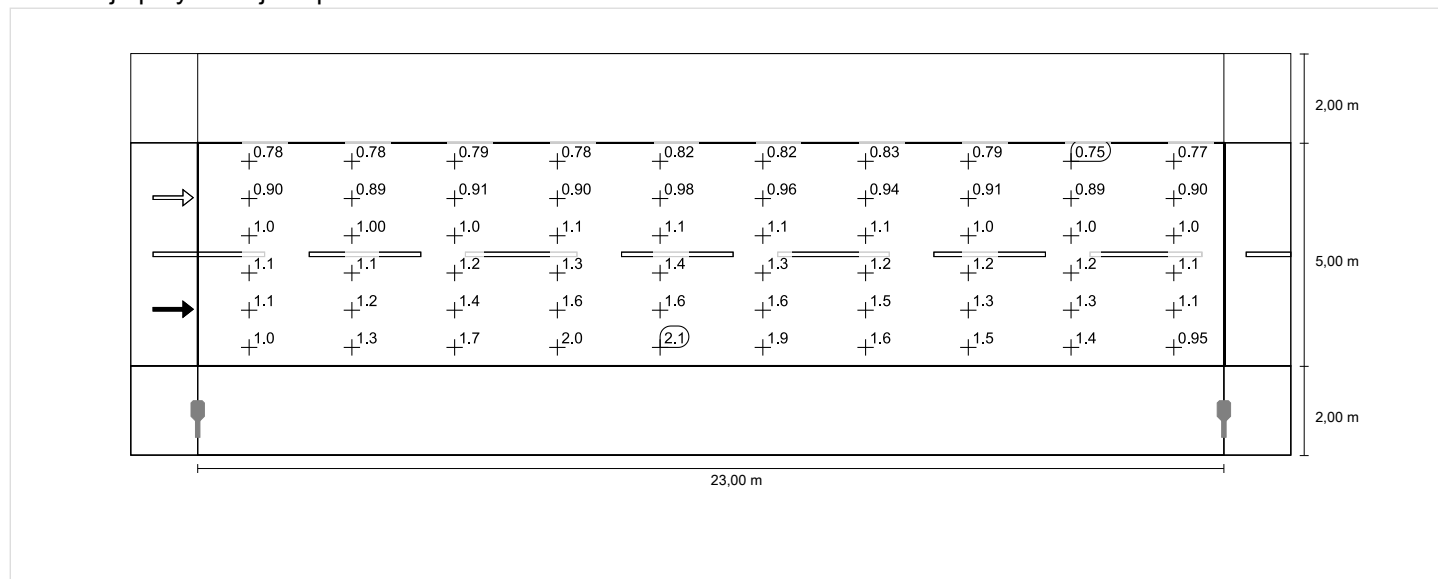


Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni

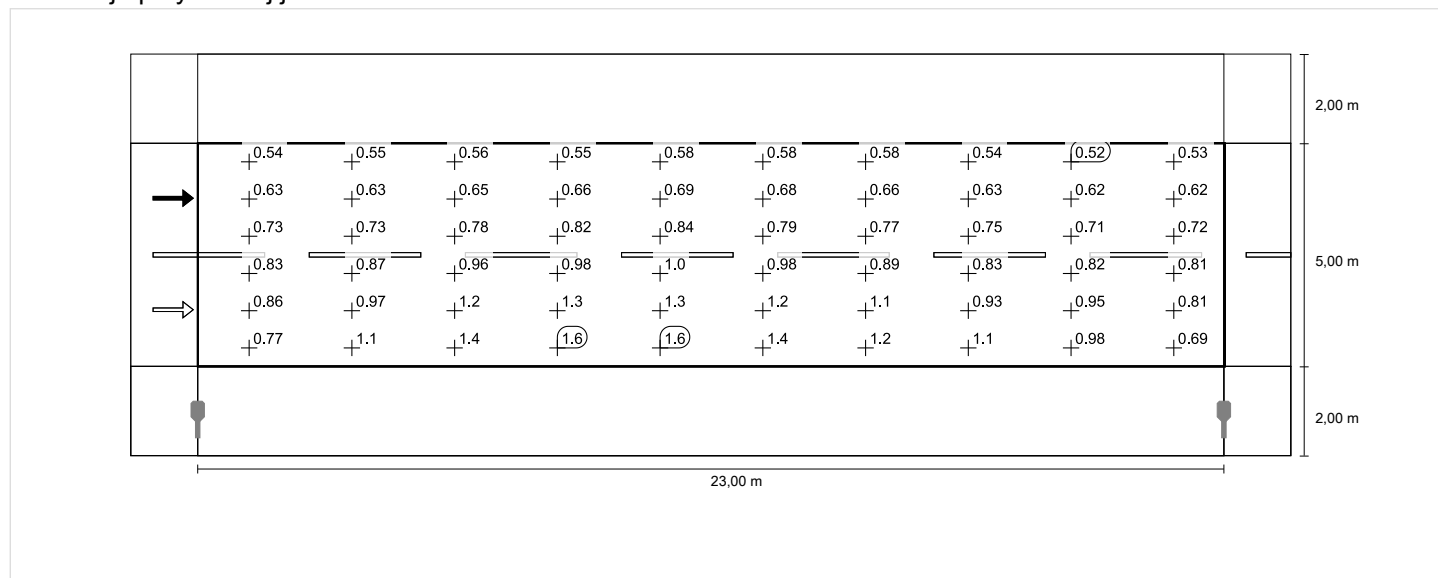


Luminacja przy nowej lampie

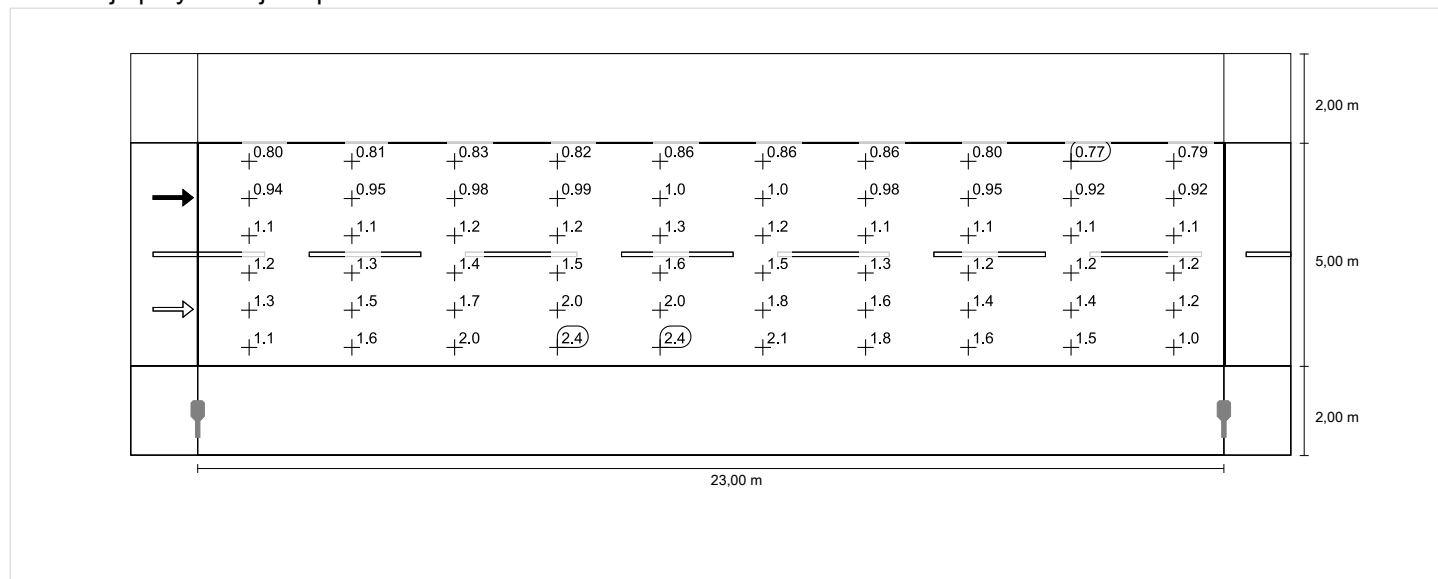


Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Luminacja przy nowej lampie



Chodnik 1 (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.88	✓ 3.30

Chodnik 1 (P4)

Poziome natężenie oświetlenia [lx]

1.667	9.43	13.9	8.81	6.70	6.17	6.17	6.70	8.81	13.9	9.43
1.000	6.12	11.3	6.86	4.97	4.63	4.63	4.97	6.86	11.3	6.12
0.333	5.31	7.75	4.57	3.40	3.30	3.30	3.40	4.57	7.75	5.31
m	1.150	3.450	5.750	8.050	10.350	12.650	14.950	17.250	19.550	21.850

Siatka: 10 x 3 Punkty

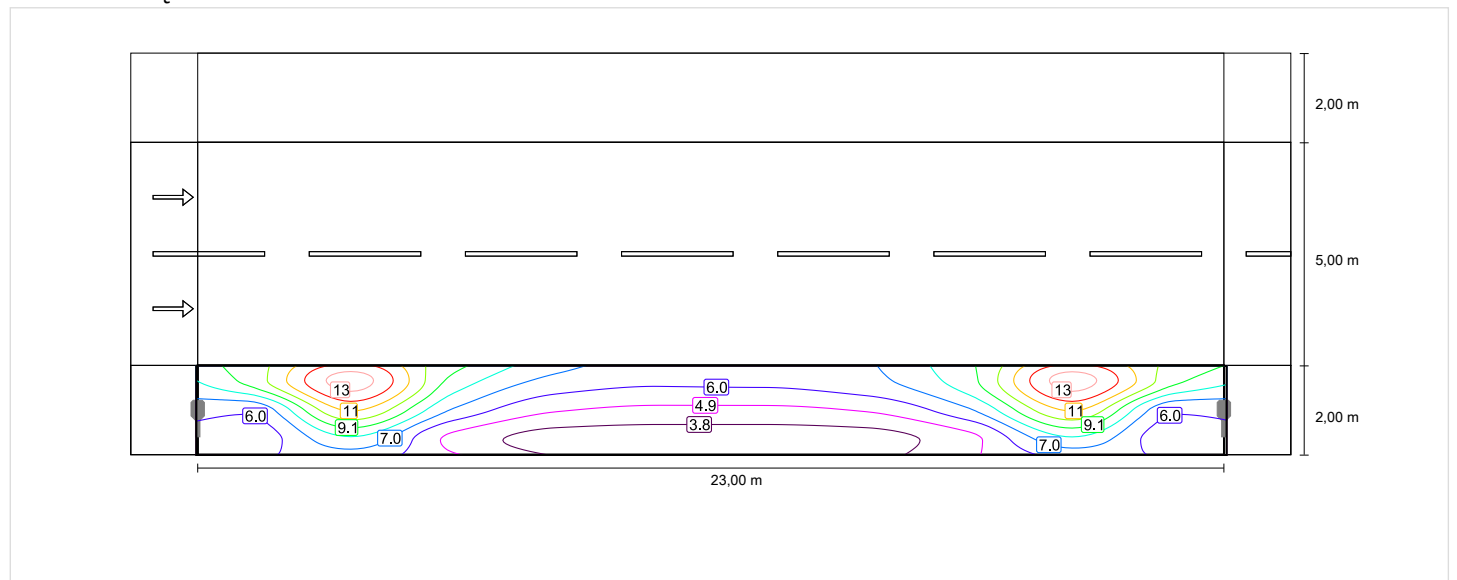
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
6.88	3.30	13.9	0.479	0.237

Chodnik 1 (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00 ≤ 7.50	≥ 1.00
✓ 6.88	✓ 3.30

Poziome natężenie oświetlenia

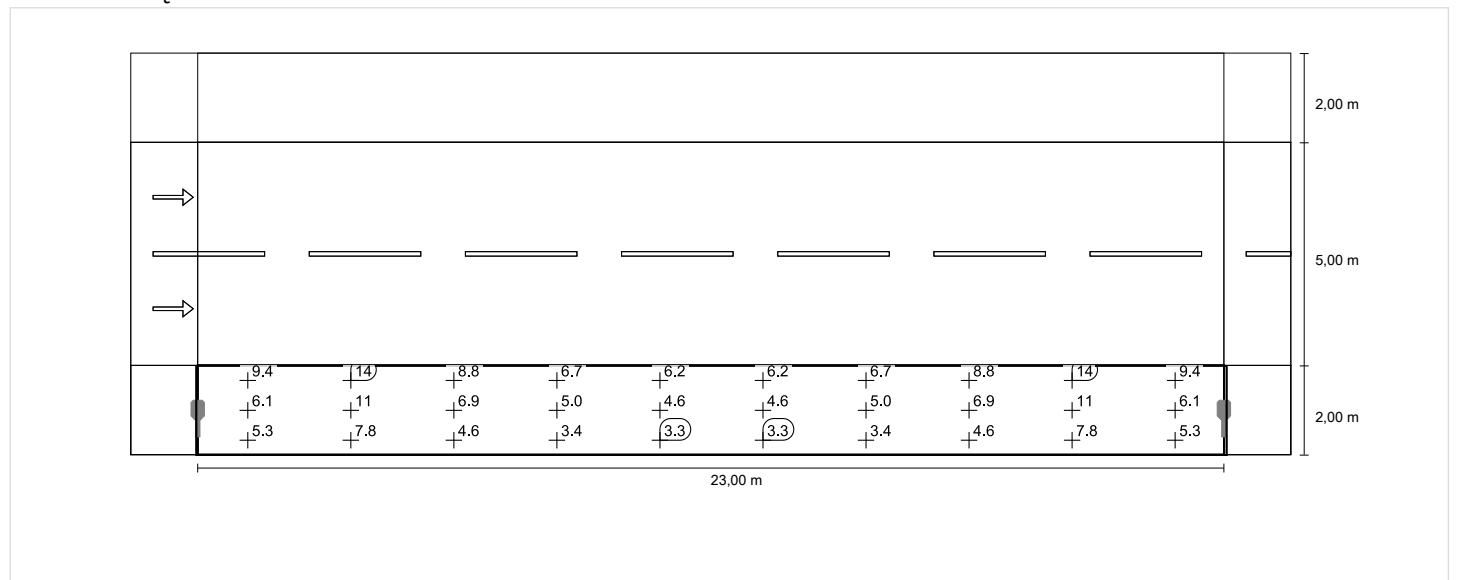


Chodnik 1 (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 3 Punkty

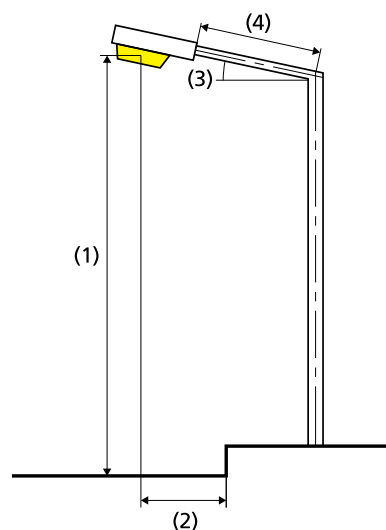
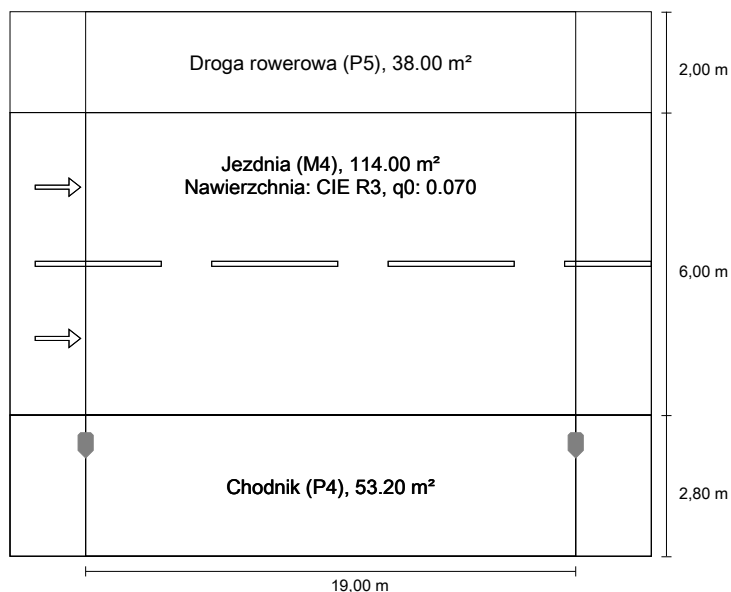
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.88	✓ 3.30

Poziome natężenie oświetlenia



ul. Kopcowa S8-S12 do EN 13201:2015

Schröder Kio LED / 5117 / 24 LEDs 500mA WW / 367392



Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.67

Droga rowerowa (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.20	✓ 2.12

Jezdnia (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%]	EIR
✓ 1.00	✓ 0.46	✓ 0.74	* 39	* 0.25

Chodnik (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.30	✓ 1.10

* instruktywnie, poza oceną

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.016 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: Kio LED / 5117 / 24 LEDs 500mA WW / 367392 (152.0 kWh/rok)	0.7 kWh/m² rok

Lampa:	1x24 LEDs 500mA WW
Strumień świetlny (oprawa):	4287.10 lm
Strumień świetlny (lampa):	5692.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 38.0 W
W/km:	2014.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	19.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	4.500 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.600 m

ULR:	0.04
ULOR:	0.04
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	832 cd/klm
przy 80°:	175 cd/klm
przy 90°:	62.6 cd/klm

Klasa natężenia oświetlenia: /

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.3

Droga rowerowa (P5)

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.20	✓ 2.12

Droga rowerowa (P5)

Poziome natężenie oświetlenia [lx]

10.467	2.42	2.35	2.94	2.12	2.45	2.45	2.12	2.94	2.35	2.42
9.800	3.54	3.43	4.60	3.66	4.00	4.00	3.66	4.60	3.43	3.54
9.133	6.39	6.22	6.84	6.00	6.00	6.00	6.00	6.84	6.22	6.39
m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050

Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
4.20	2.12	6.84	0.504	0.309

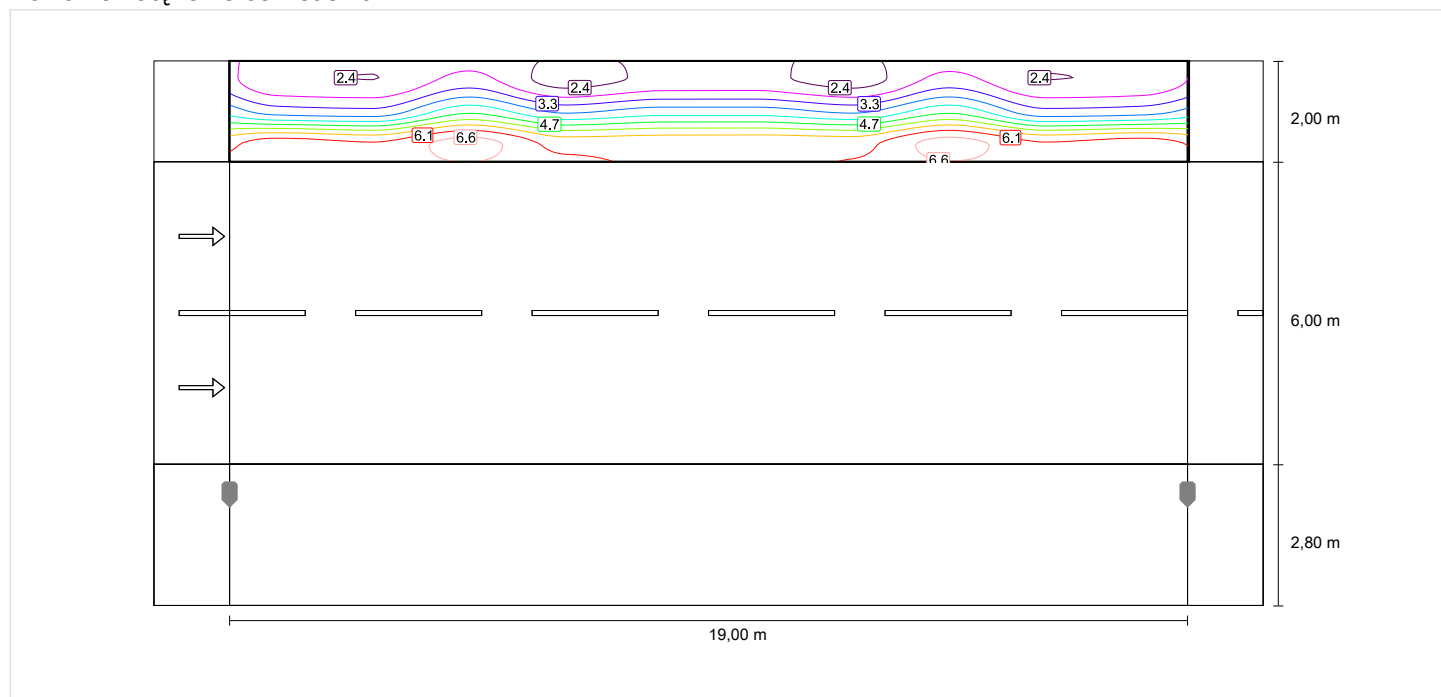
Droga rowerowa (P5)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.20	✓ 2.12

Poziome natężenie oświetlenia

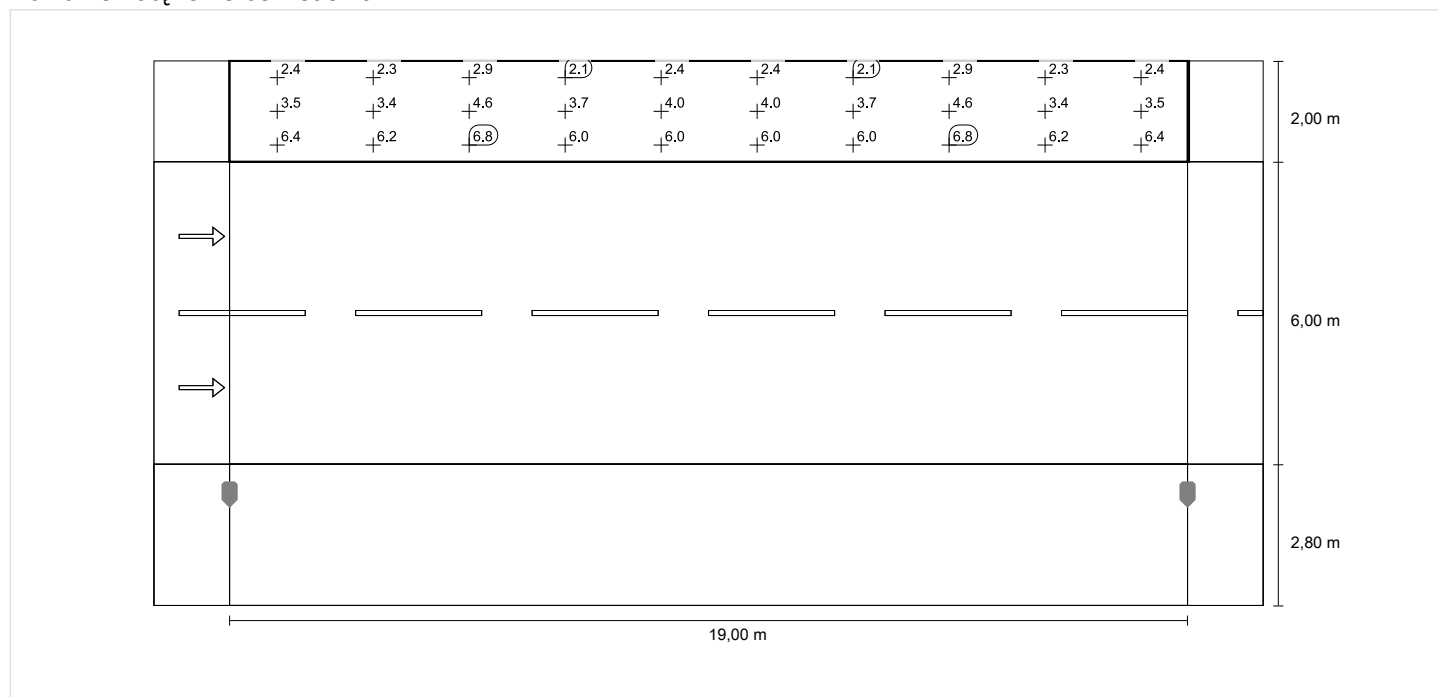


Droga rowerowa (P5)

Współczynnik konserwacji: 0.67
 Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.20	✓ 2.12

Poziome natężenie oświetlenia



Jezdnia (M4)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	U _o ≥ 0.40	U _I ≥ 0.60	TI [%]	EIR
✓ 1.00	✓ 0.46	✓ 0.74	* 39	* 0.25

* instruktywnie, poza oceną

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	U _o ≥ 0.40	U _I ≥ 0.60	TI [%]
Obserwator 1	(-60.000, 4.300, 1.500)	1.00	0.49	0.74	39
Obserwator 2	(-60.000, 7.300, 1.500)	1.11	0.46	0.91	10

Jezdnia (M4)

Poziome natężenie oświetlenia [lx]

8.300	13.2	12.1	10.8	9.35	8.79	8.79	9.35	10.8	12.1	13.2
7.300	20.0	17.4	14.7	12.2	11.0	11.0	12.2	14.7	17.4	20.0
6.300	24.8	21.2	16.9	13.9	12.5	12.5	13.9	16.9	21.2	24.8
5.300	28.1	23.6	17.5	14.2	13.1	13.1	14.2	17.5	23.6	28.1
4.300	28.4	23.2	16.2	13.1	12.4	12.4	13.1	16.2	23.2	28.4
3.300	18.3	20.8	14.5	11.2	10.4	10.4	11.2	14.5	20.8	18.3
m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050

Siatka: 10 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
16.1	8.79	28.4	0.545	0.309

Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni [cd/m²]

8.300	0.51	0.55	0.53	0.49	0.53	0.54	0.51	0.53	0.53	0.50
7.300	0.70	0.71	0.73	0.69	0.72	0.73	0.72	0.73	0.68	0.68
6.300	0.87	0.86	0.89	0.88	0.93	0.91	0.90	0.87	0.85	0.86
5.300	1.03	1.04	1.07	1.12	1.18	1.10	1.09	1.06	1.03	1.02
4.300	1.12	1.21	1.35	1.43	1.51	1.46	1.35	1.21	1.23	1.12
3.300	1.00	1.37	1.70	1.97	2.04	1.85	1.60	1.43	1.33	0.92
m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050

Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
1.00	0.49	2.04	0.493	0.242

Luminacja przy nowej lampie [cd/m²]

8.300	0.77	0.82	0.79	0.74	0.80	0.81	0.76	0.79	0.78	0.74
7.300	1.05	1.07	1.08	1.02	1.07	1.09	1.08	1.09	1.02	1.02
6.300	1.29	1.29	1.33	1.31	1.38	1.36	1.34	1.30	1.27	1.28
5.300	1.53	1.55	1.60	1.67	1.76	1.64	1.63	1.58	1.54	1.52
4.300	1.67	1.81	2.01	2.14	2.26	2.18	2.01	1.81	1.84	1.67
3.300	1.49	2.04	2.54	2.94	3.04	2.77	2.39	2.14	1.98	1.37
m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050

Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
1.49	0.74	3.04	0.493	0.242

Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni [cd/m²]

8.300	0.53	0.56	0.55	0.52	0.56	0.56	0.53	0.54	0.54	0.51
7.300	0.72	0.75	0.76	0.73	0.76	0.77	0.76	0.74	0.70	0.70
6.300	0.92	0.94	0.97	0.98	1.00	0.97	0.95	0.92	0.89	0.88
5.300	1.16	1.21	1.25	1.34	1.33	1.24	1.20	1.14	1.10	1.11
4.300	1.32	1.48	1.73	1.89	1.86	1.71	1.52	1.34	1.36	1.24
3.300	1.10	1.57	2.01	2.35	2.35	2.07	1.74	1.55	1.40	0.99
m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050

Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
1.11	0.51	2.35	0.456	0.216

Luminacja przy nowej lampie [cd/m²]

8.300	0.79	0.84	0.81	0.78	0.83	0.84	0.79	0.81	0.81	0.76
7.300	1.08	1.12	1.13	1.09	1.14	1.14	1.13	1.11	1.05	1.05
6.300	1.37	1.41	1.45	1.47	1.49	1.45	1.42	1.37	1.32	1.32
5.300	1.73	1.80	1.87	2.00	1.98	1.86	1.79	1.70	1.64	1.65
4.300	1.98	2.20	2.57	2.83	2.77	2.55	2.26	2.00	2.03	1.85
3.300	1.64	2.35	3.00	3.51	3.51	3.09	2.60	2.32	2.09	1.48
m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050

Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
1.66	0.76	3.51	0.456	0.216

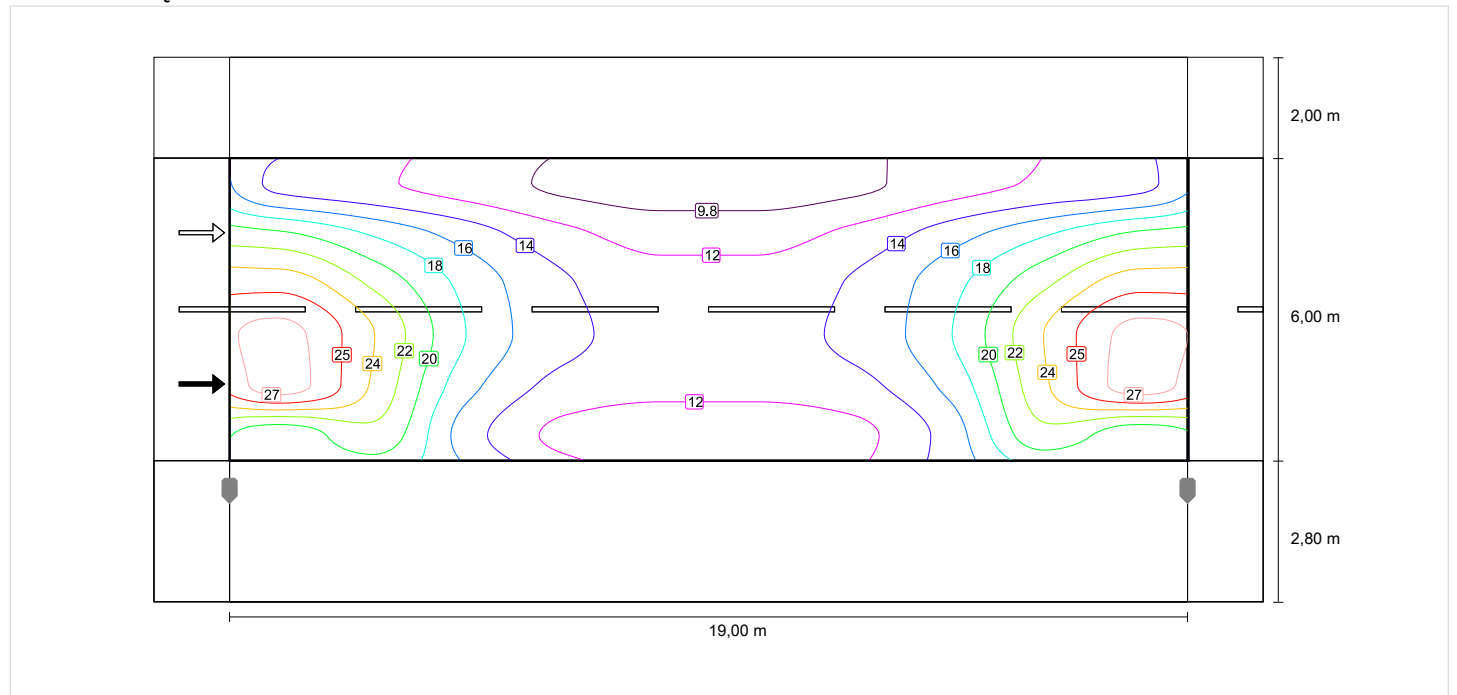
Jezdnia (M4)

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	U _o ≥ 0.40	U _I ≥ 0.60	TI [%]	EIR
✓ 1.00	✓ 0.46	✓ 0.74	* 39	* 0.25

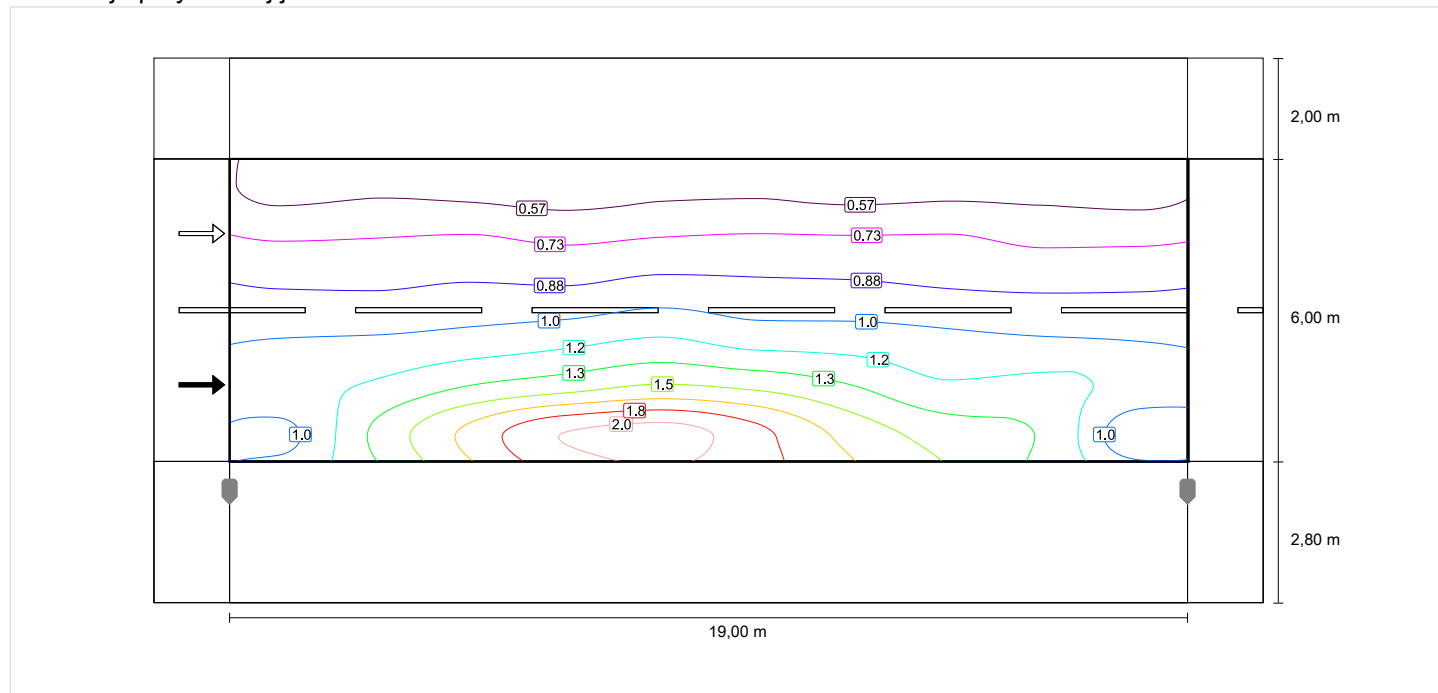
* instruktywnie, poza oceną

Poziome natężenie oświetlenia

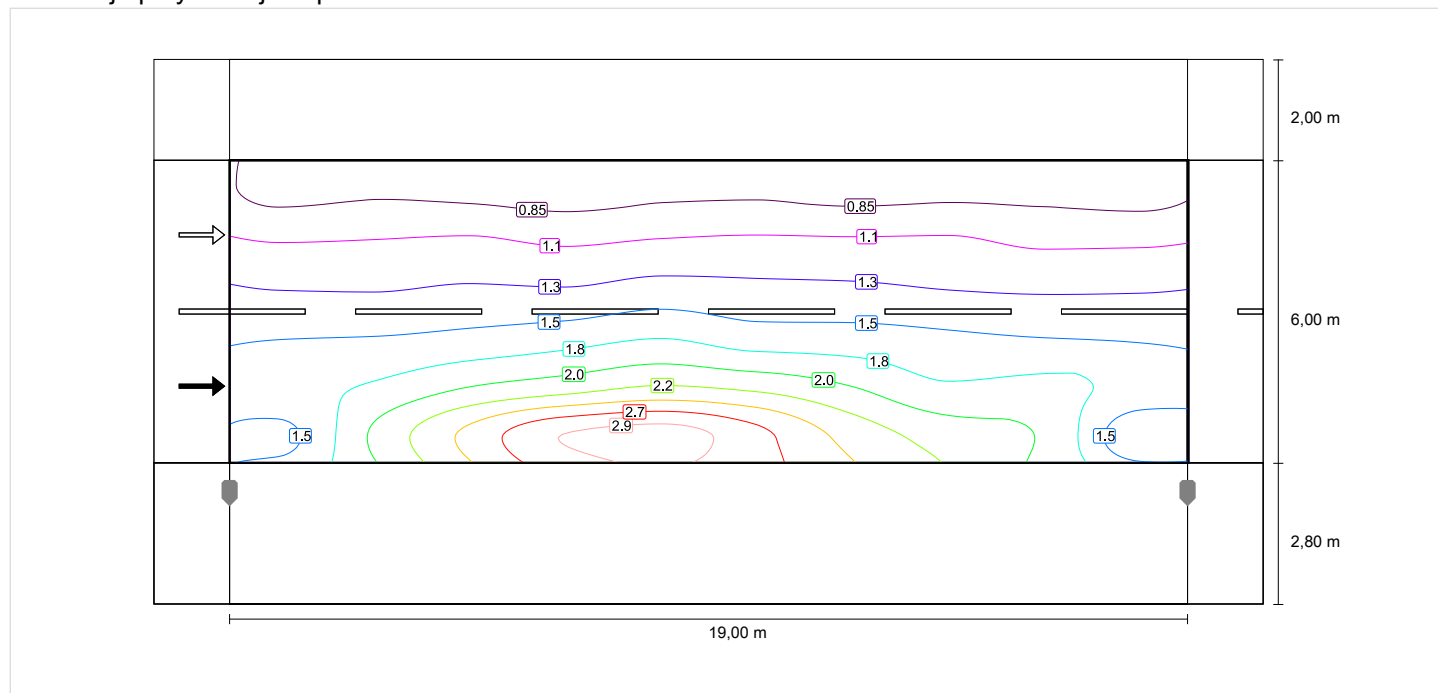


Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni

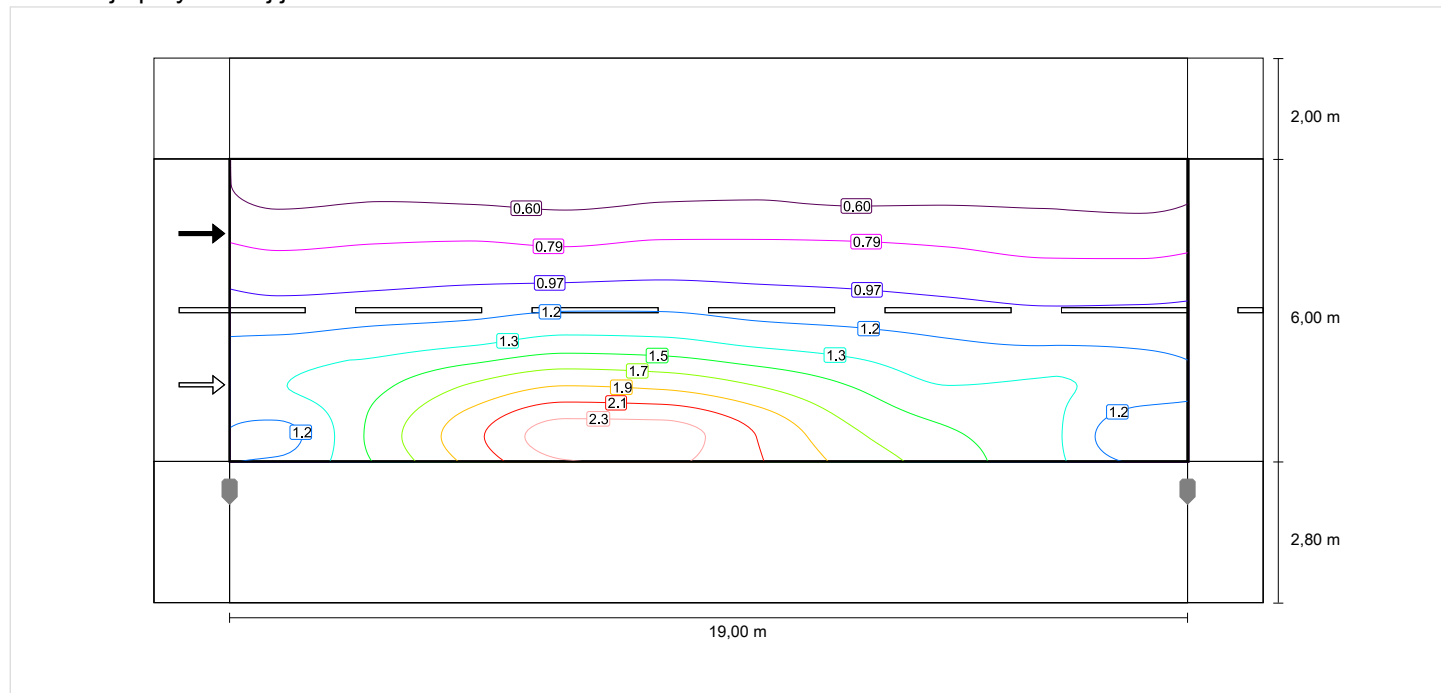


Luminacja przy nowej lampie

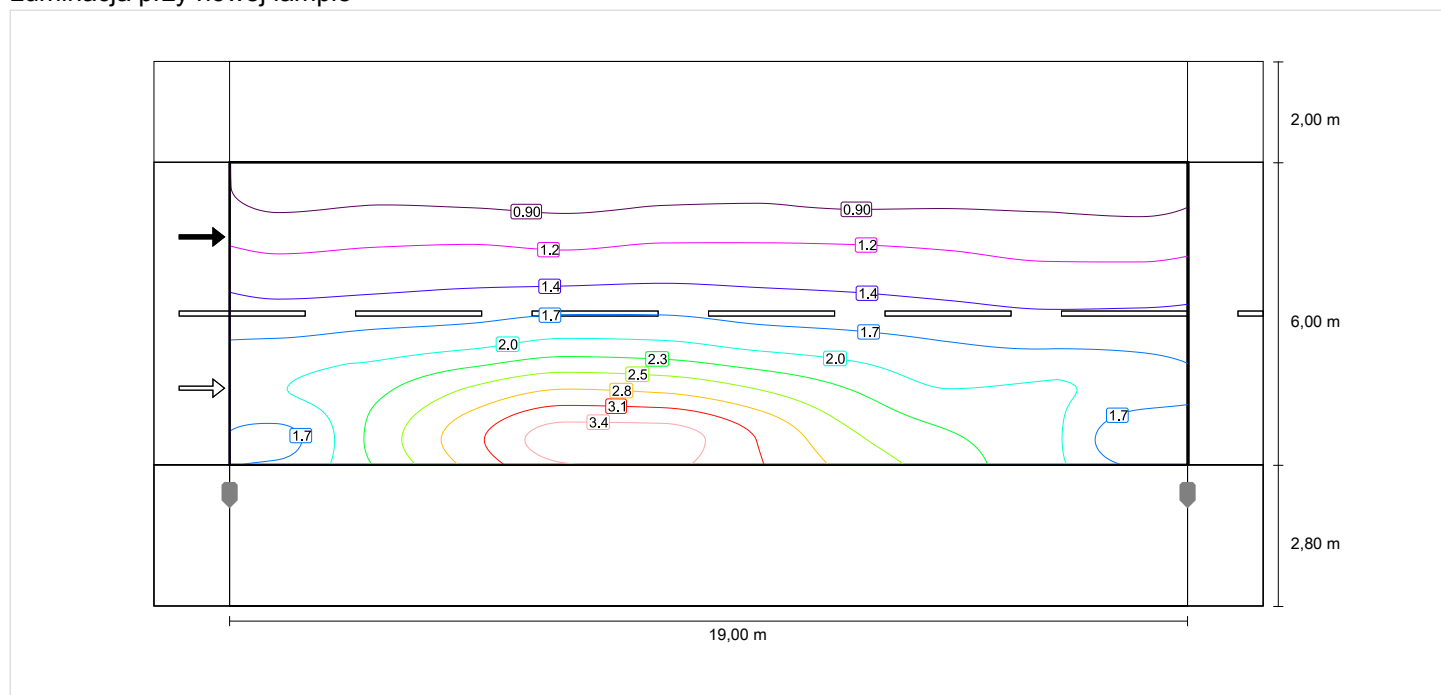


Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Luminacja przy nowej lampie



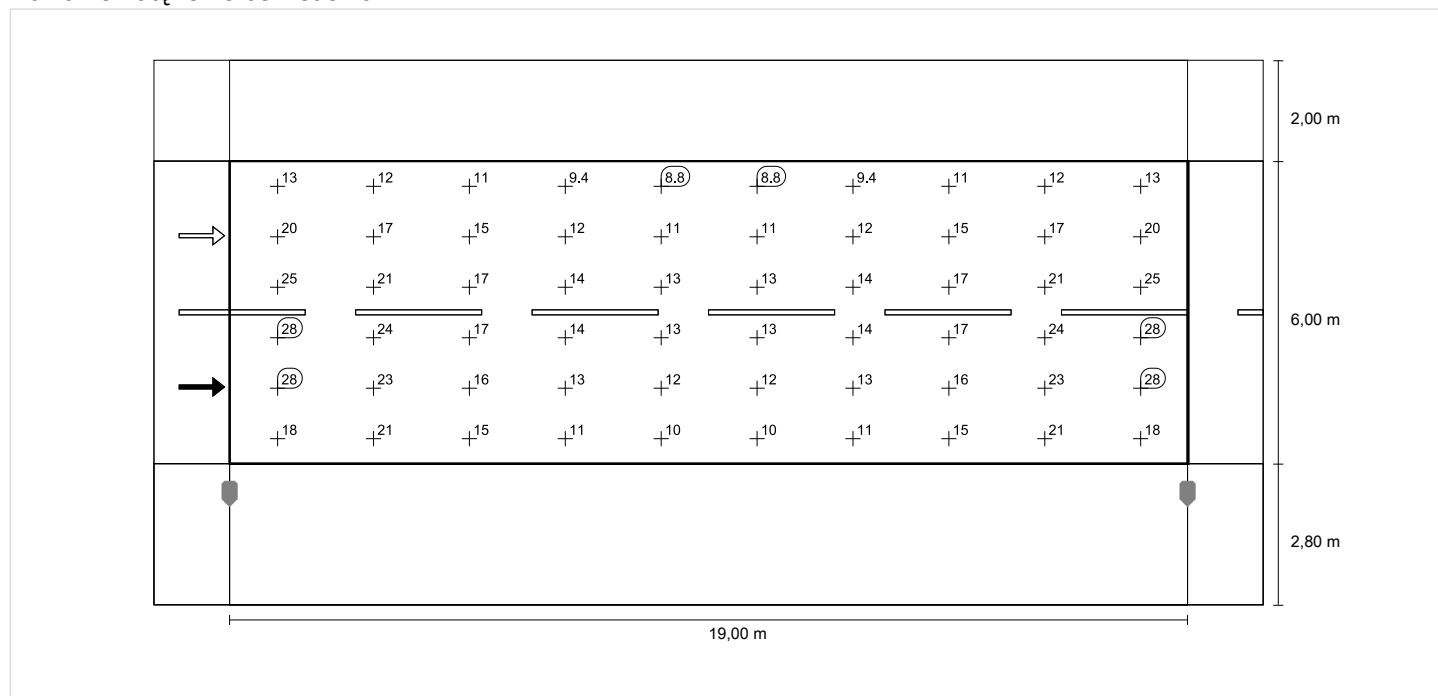
Jezdnia (M4)

Współczynnik konserwacji: 0.67
 Siatka: 10 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	U _o ≥ 0.40	U _I ≥ 0.60	TI [%]	EIR
✓ 1.00	✓ 0.46	✓ 0.74	* 39	* 0.25

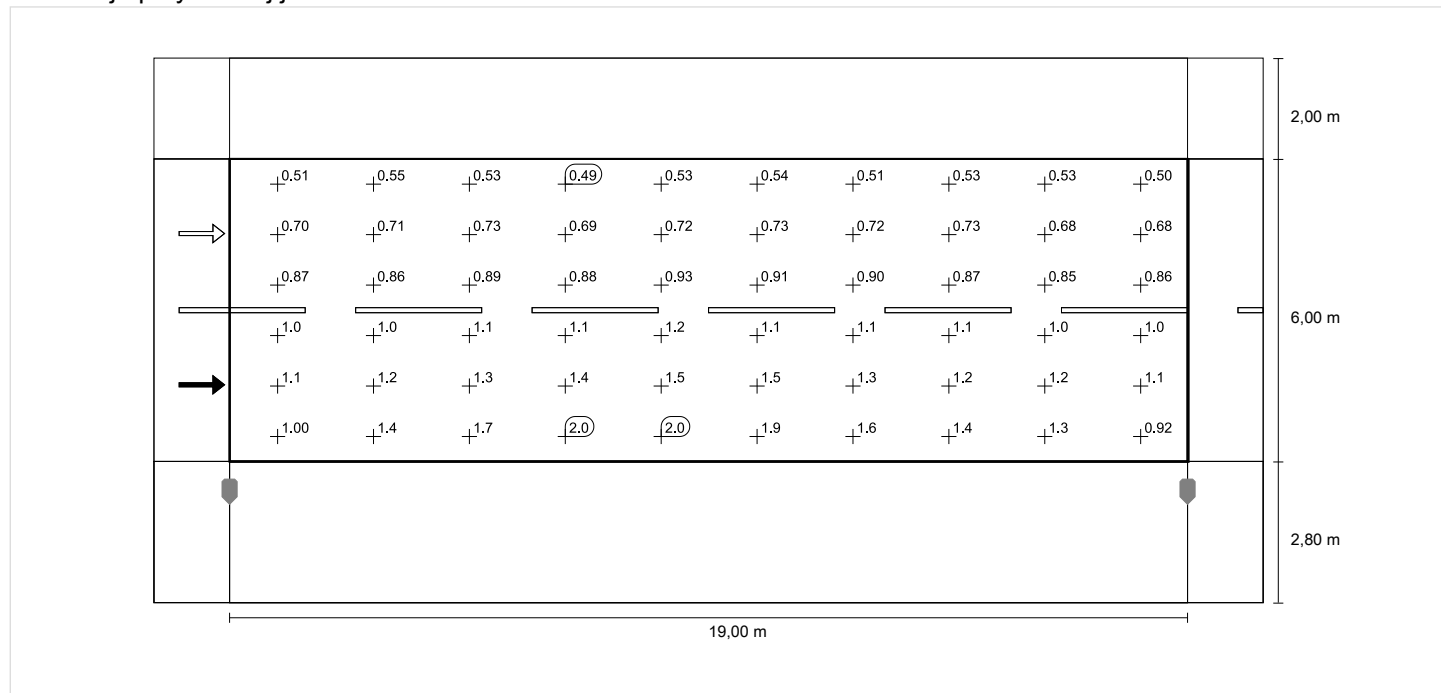
* instruktywnie, poza oceną

Poziome natężenie oświetlenia

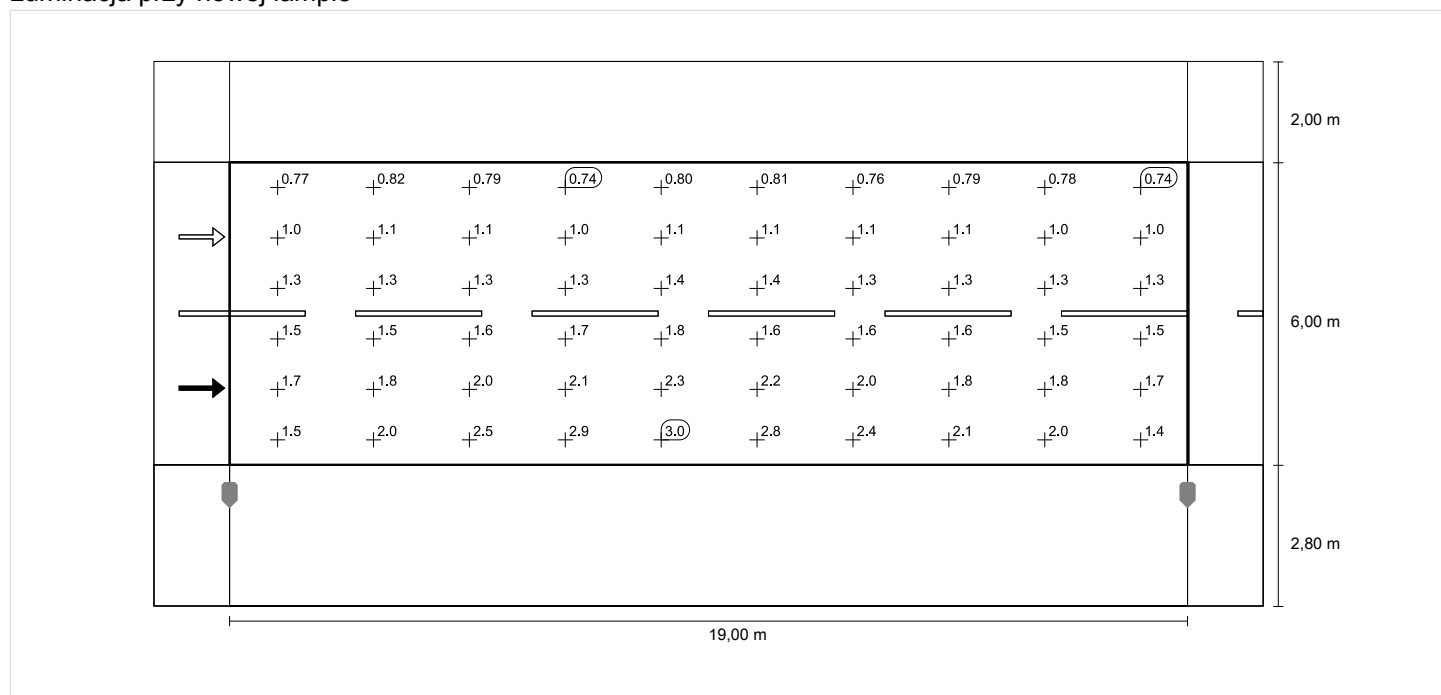


Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni

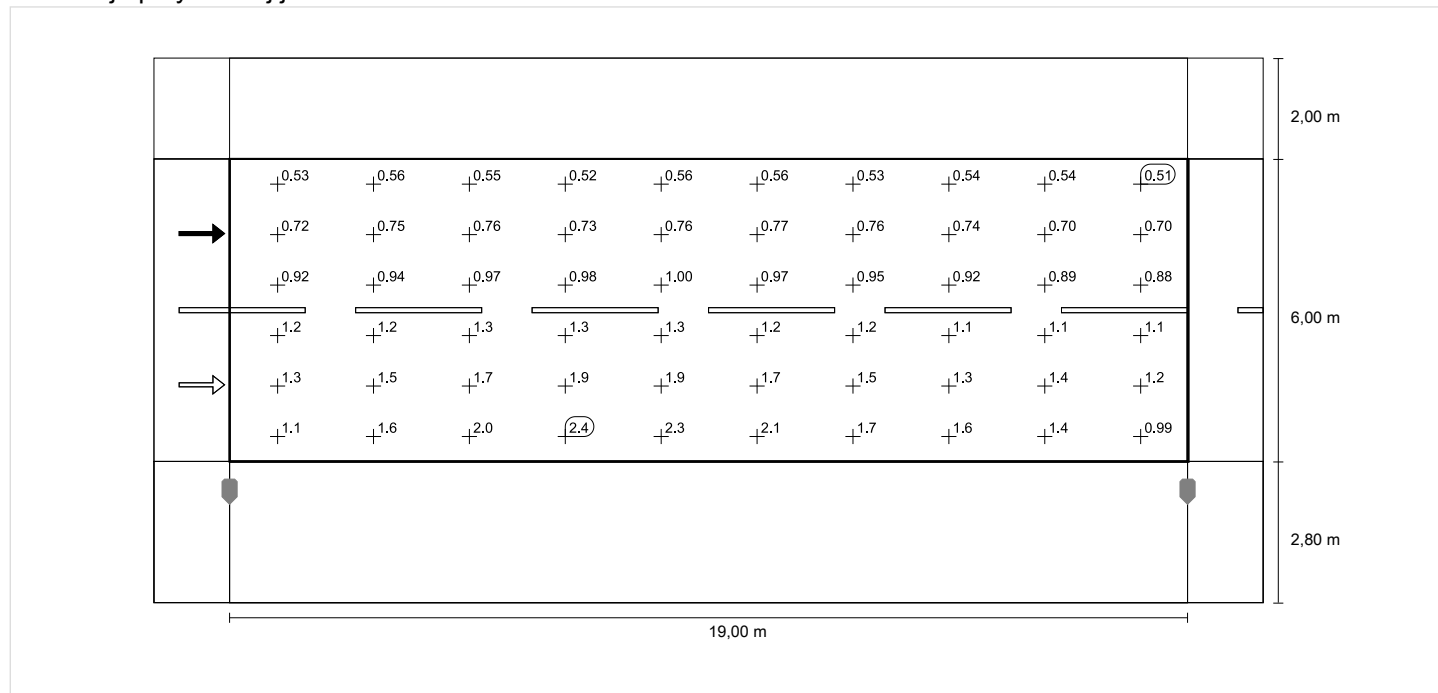


Luminacja przy nowej lampie

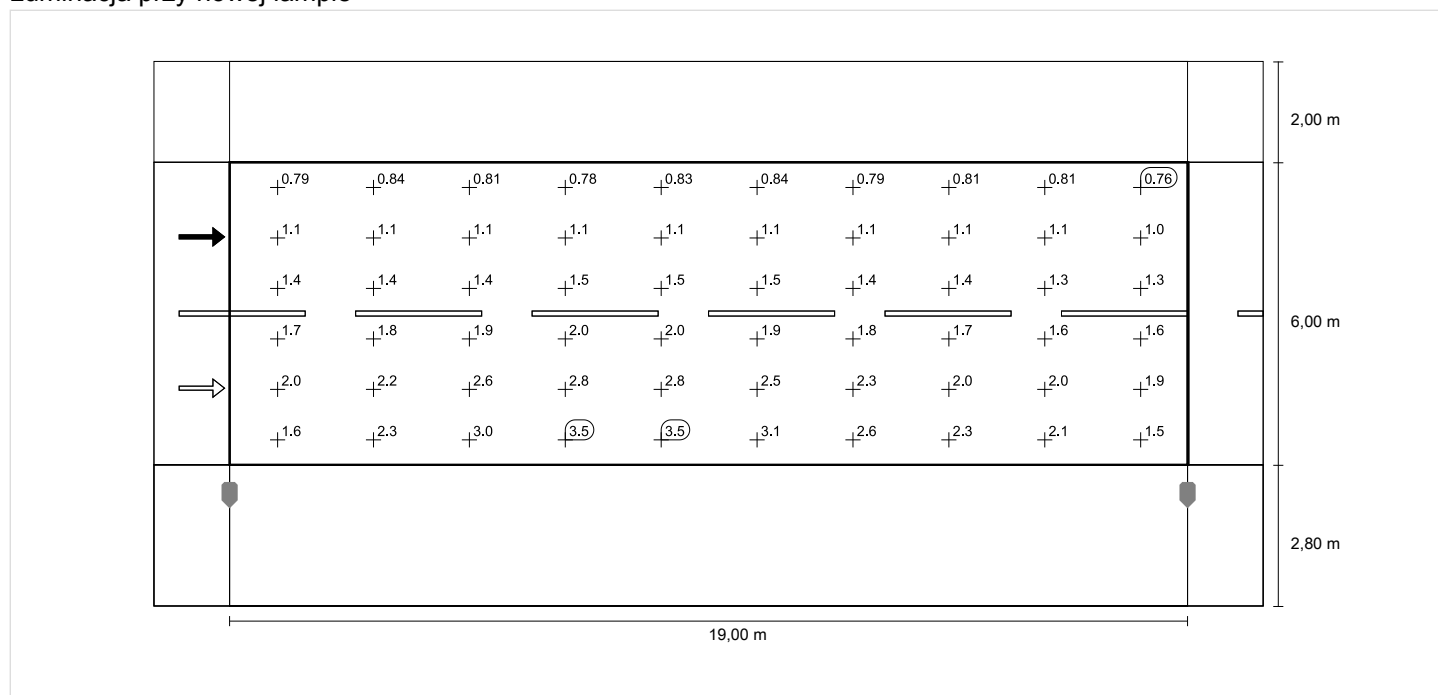


Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Luminacja przy nowej lampie



Chodnik (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.30	✓ 1.10

Chodnik (P4)

Poziome natężenie oświetlenia [lx]

2.333	8.96	17.3	10.7	7.75	7.19	7.19	7.75	10.7	17.3	8.96
1.400	6.98	8.65	5.06	3.85	3.86	3.86	3.85	5.06	8.65	6.98
0.467	5.30	3.93	2.24	1.64	1.10	1.10	1.64	2.24	3.93	5.30
m	0.950	2.850	4.750	6.650	8.550	10.450	12.350	14.250	16.150	18.050

Siatka: 10 x 3 Punkty

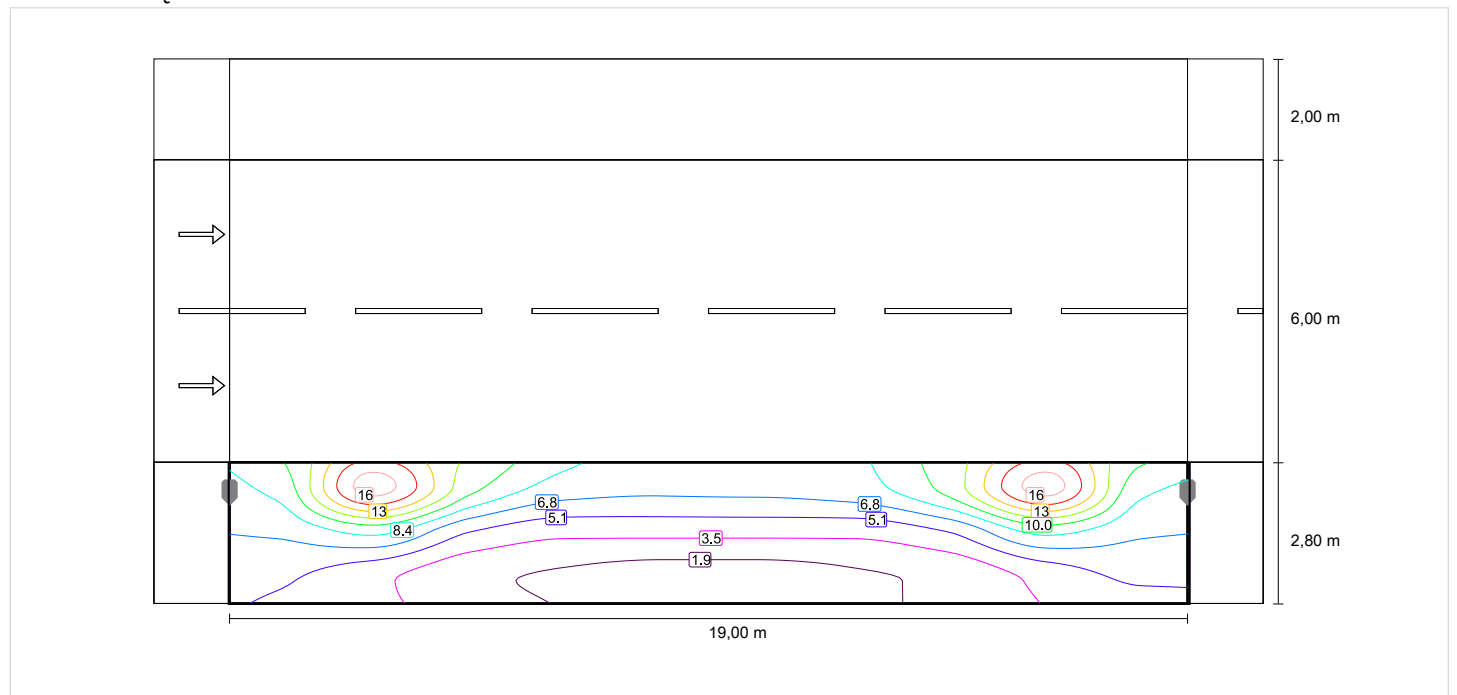
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
6.30	1.10	17.3	0.175	0.064

Chodnik (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.67
Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.30	✓ 1.10

Poziome natężenie oświetlenia



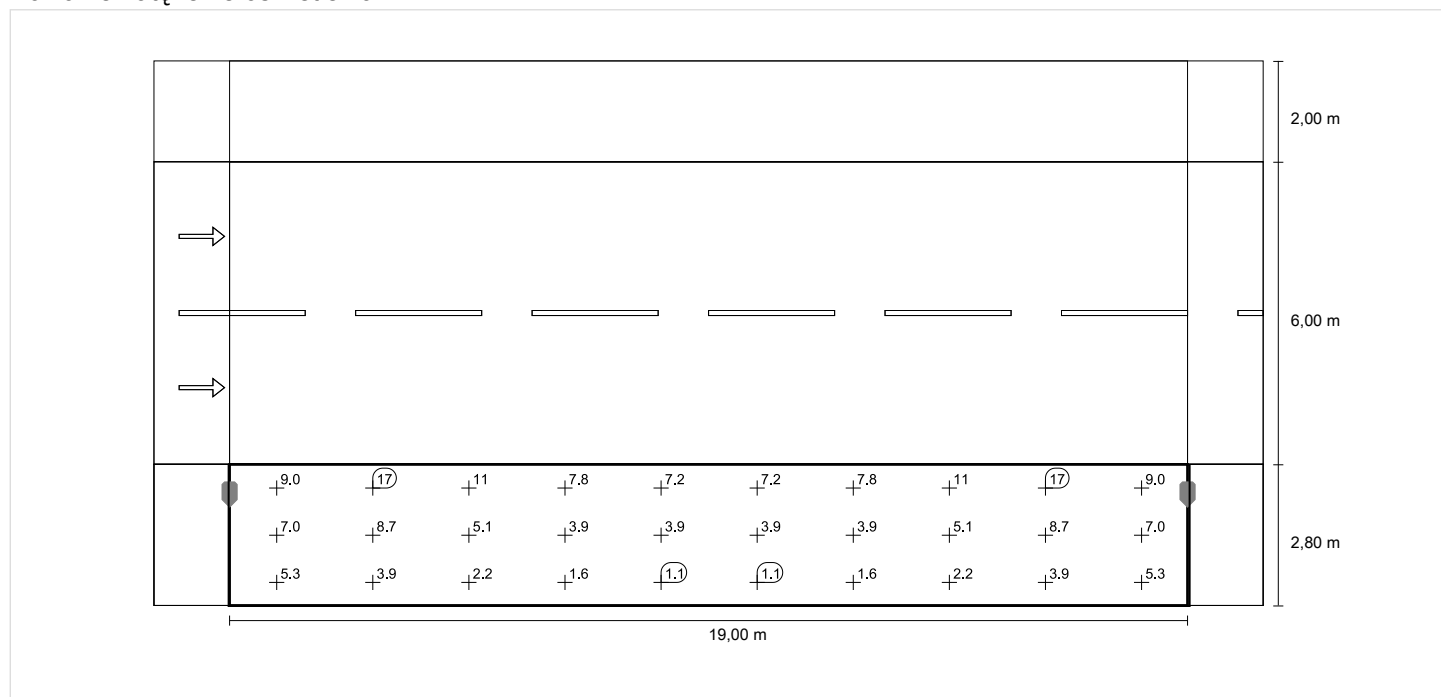
Chodnik (P4)

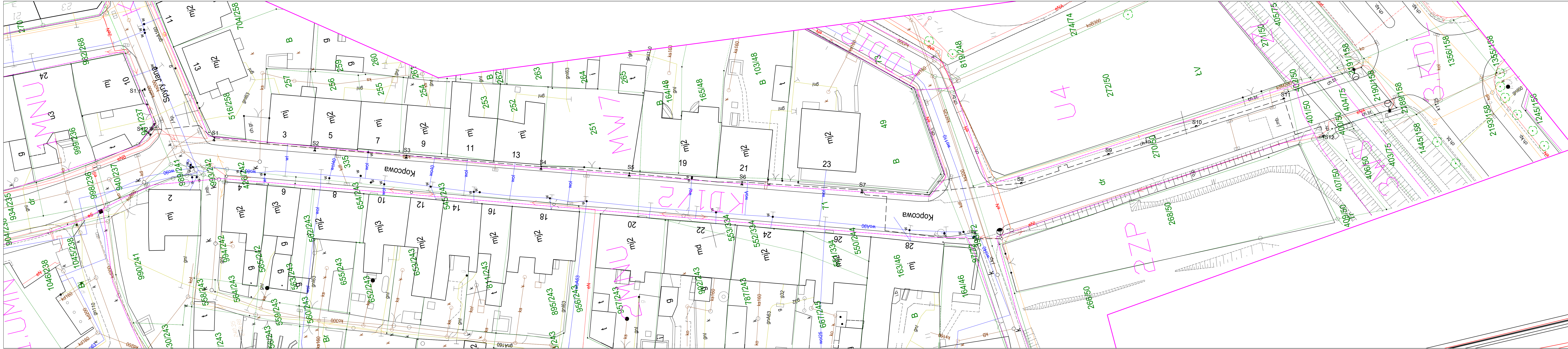
Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 10 x 3 Punkty

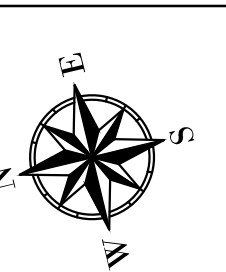
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.30	✓ 1.10

Poziome natężenie oświetlenia





- Legenda :**
- Skrzynka z rozłącznikiem
 - Projektowany słup typu SAL-4,5/60 z oprawą typu KIO LED montowaną na wysięgniku typu WA-5/1
 - Projektowany słup typu SAL-4,5/60 z oprawą typu KIO LED montowaną bezpośrednio na słupie
 - Istniejąca słup oświetleniowy wymieniony na słup typu SAL-4,5/60 z oprawą typu KIO LED
 - Istniejąca oprawa wymieniona na nową oprawę typu TECEO LED
 - S1...S12 Numeracja projektowanych punktów świetlnych
 - Projektowany kabel oświetleniowy YAKXS 4x35 mm²



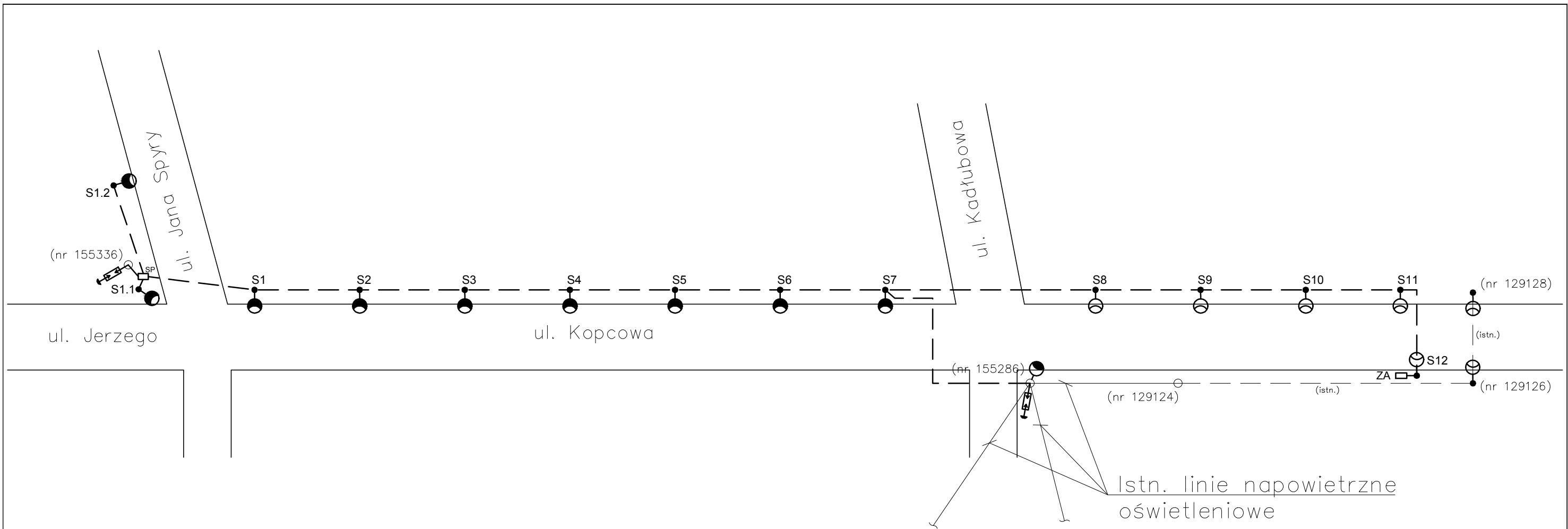
FIRMA
"ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA"
 SPÓŁKA Z O.O.
40-109 Katowice ul. Włodowa 14 tel. fax 22600115

Investor:
 Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń










Nazwa inwestycji:
 Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

Nazwa rysunku:
 Plan usytuowania projektowanej sieci oświetlenia ulicznego

Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyński	53/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		1:250
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyńska	531/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		Nr rys.: EL-1.2




Istn. linie napowietrzne oświetleniowe

-  Istniejący słup linii napowietrznej
-  Projektowany słup typu SAL-4,5/60
-  Projektowana oprawa typu KIO LED montowana bezpośrednio na słupie
-  Istniejąca oprawa wymienian na oprawę typu TECEO LED
-  Projektowana oprawa typu Kio LED 38W montowana na wysięgniku typu WA-5/1
-  Projektowany kabel oświetleniowy typu YAKXS 4x35 mm²
-  Istniejąca napowietrzna linia oświetleniowa
-  Istniejący ziemny kabel oświetleniowy
-  Skrzynka przyłączowa

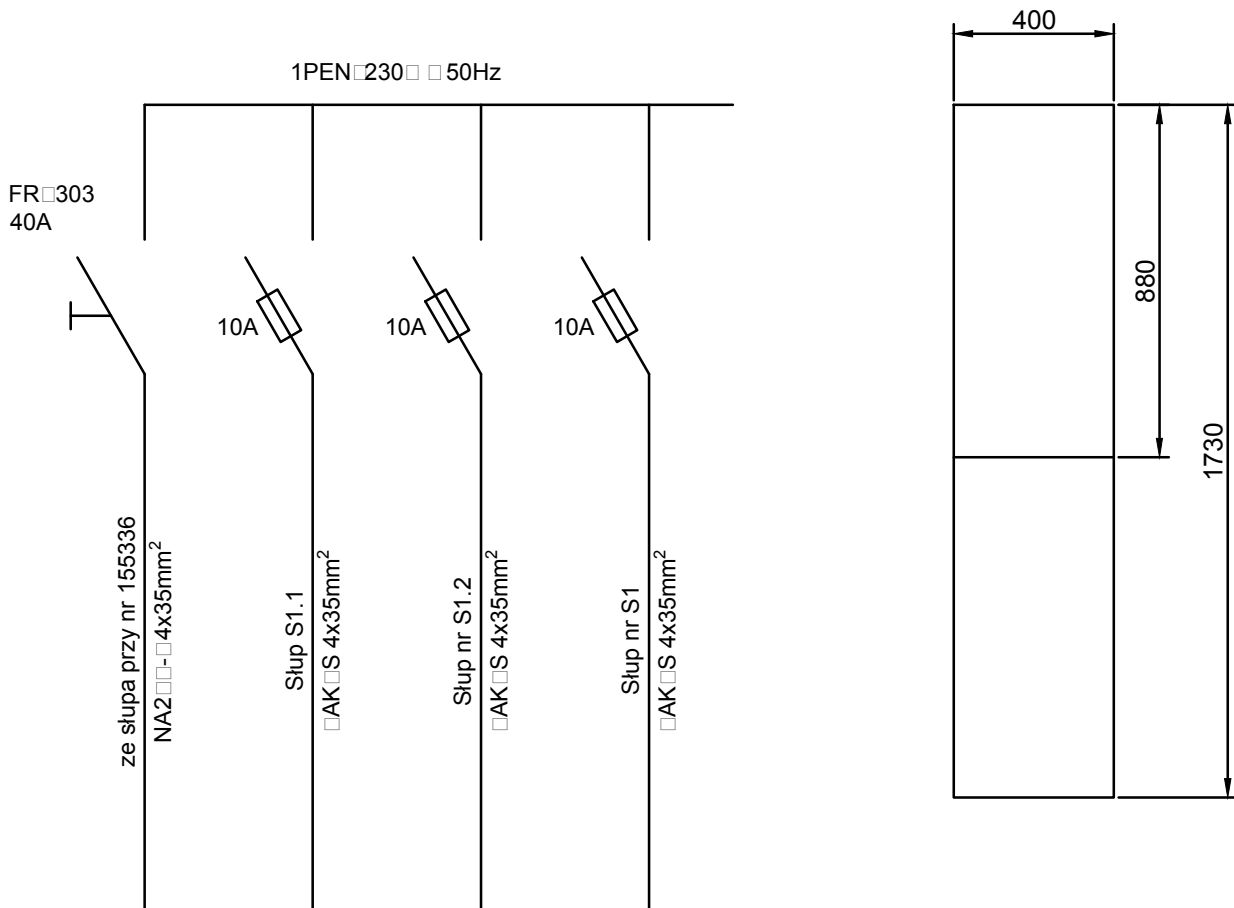
Wagi:

- 1 Z uwagi na brak możliwości podłączenia przebudowanego oświetlenia ul. Kadłubowej proponujemy podłączenie projektowanego oświetlenia do szafki przyłączowej oświetlenia wyposażonej w rozłącznik. Do skrzynki SP doprowadzić kabel ze słupa oświetleniowego nr 155336,
- 2 Istniejącą oprawę na słupie nr 155286 wymienić na nową typu TECEO LED 75W
- 3 Dla istniejących elementów przyjęto oznaczenia wg. SONET
- 4 Złącze ZA stanowi zasilanie układu aktywnego oświetlenia przejścia dla pieszych (nie objęte niniejszą dokumentacją).

 <p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Katowice · ul. Wierzbowa 14 · tel./fax 2589015</small></p>	<p>Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń</p> <p>Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa</p>
--	---


Nazwa rysunku: **Schemat ideowy projektowanej sieci oświetlenia ulicznego**

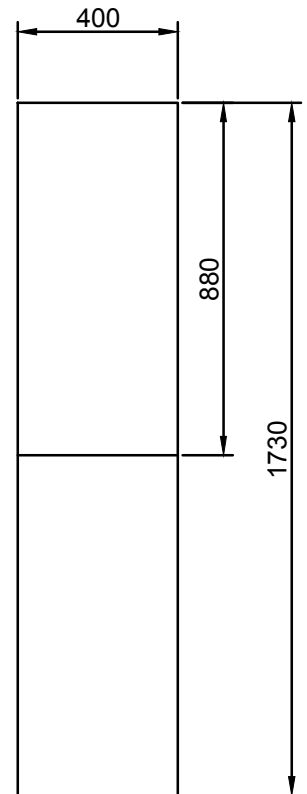
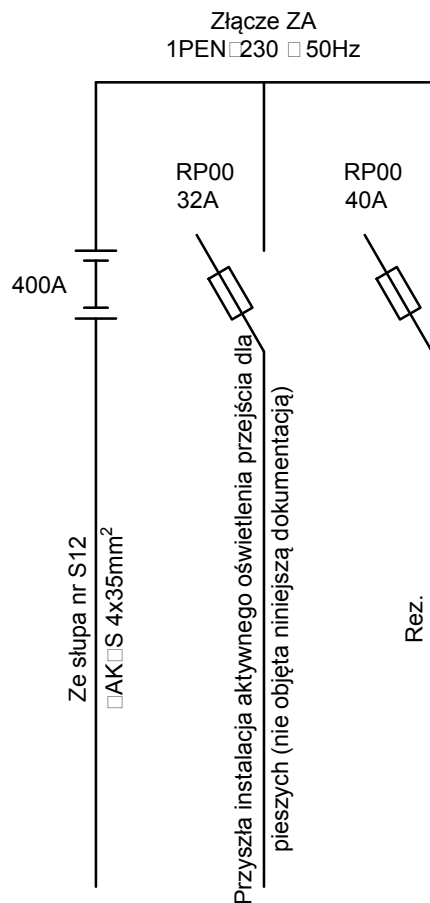
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Data opracowania: 20 grudnia 2019
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		
Sprawdzająca: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		Nr.rys: EL-2



Szybkie wyłączenie
w układzie TN-C


Typ obudowy: S 1/88/1
Typ fundamentu: F-1

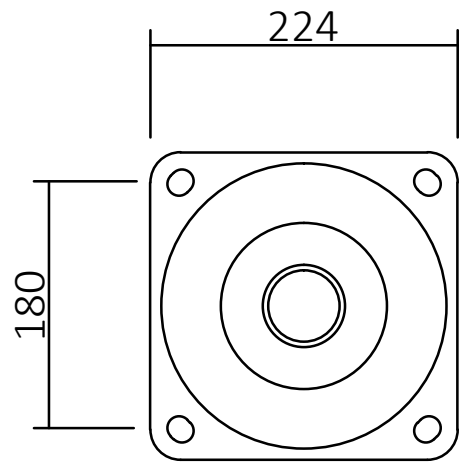
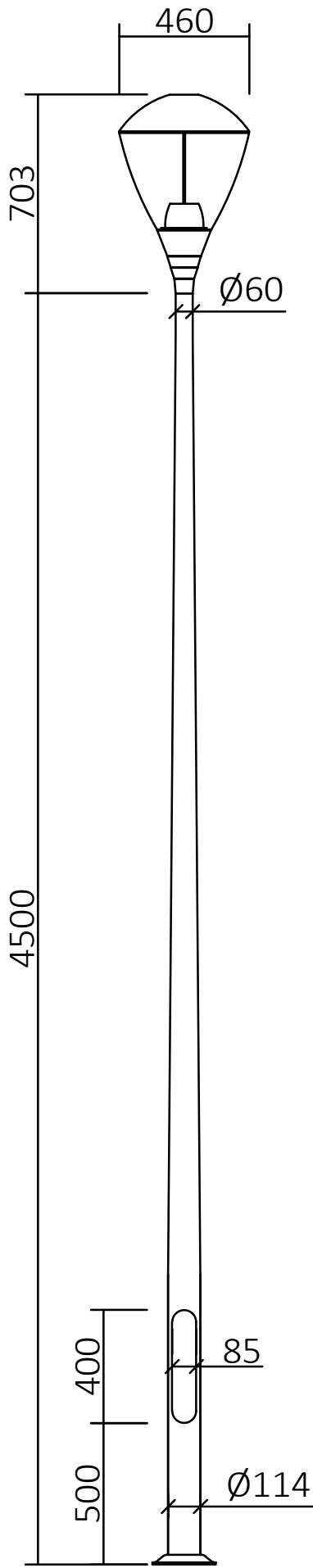
 <p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. 40-169 Katowice ul. Wierzbowa 14 tel./fax 2589015</p>		<p>Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń</p> <p>Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa</p>			
<p>Nazwa rysunku: Schemat strukturalny szafki przyłączowej SP</p>					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		Nr rys.: EL-9



Szybkie wyłączenie
w układzie TN-C

□yp obudowy: S □ 1/88/1
□yp fundamentu: F □-1

 <p style="text-align: center;">FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Katowice · ul. Wierzbowa 14 · tel./fax 2589015</small></p>		<p>Inwestor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń</p> <p>Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa</p>			
<p>Nazwa rysunku: Schemat strukturalny złącza ZA</p>					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		-
Sprawdzający: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		Nr rys.: EL-10



FIRMA
"ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA"
SPÓŁKA Z O.O.
40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax 2690015

Investor:

Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń

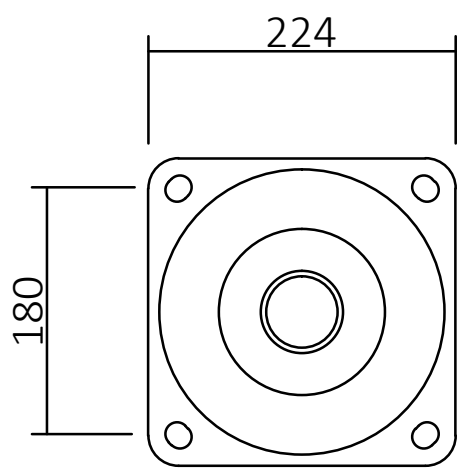
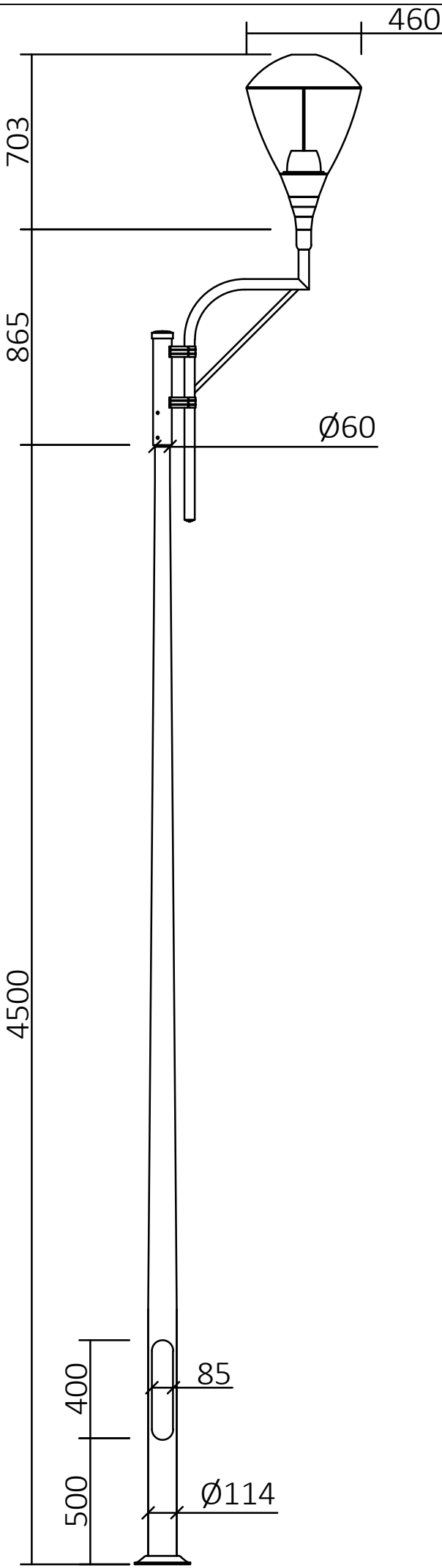
Nazwa inwestycji:

Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa

Nazwa rysunku:

Sylwetka projektowanych latarni S8 - S12

Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Data opracowania:
Projektował: mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		20 grudnia 2019
Sprawdzająca: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019		Nr rys.: EL-11



<p>FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. 40-169 Katowice ul. Wierzbowa 14 - tel./fax 2599015</p>		<p>Investor: Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń</p>	
<p>Nazwa inwestycji: Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa</p>		<p>Nazwa rysunku: Sylwetka projektowanych latarni S1 - S7</p>	
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data
mgr inż. Janusz Kraszyna	53/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019
Sprawdzająca: mgr inż. Jadwiga Kraszyna	531/89 EL	elektroenergetyczna	grudzień 2019
<p>Data opracowania: 20 grudnia 2019</p>			<p>Nr rys: EL-12</p>



BIERUŃ
CI PRZAJE

ABS – OCHRONA
ŚRODOWISKA Sp. z o. o.

ul. Wierzbowa 14
40-169 Katowice

Dotyczy: realizacji inwestycji pn.: „Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa”
w ramach zadania budżetowego pn.: „Ul. Kopcowa - dokumentacja”

W odpowiedzi na pismo znak F/ABS-181/20 z dn. 27.01.2019 r. dotyczące realizacji inwestycji pn. : „Przebudowa ul. Kopcowej – dokumentacja projektowa” uzgadniam projekt budowlano- wykonawczy budowy oświetlenia z następującymi uwagami:

1. Rurę ochronną zastosować na całej długości projektowanego kabla oświetleniowego;
2. Projektowany obwód oświetleniowy prowadzić kablem typu YAKY 3X35 lub YAKXS 4X35 mm².

BURMISTRZ MIASTA
KRYSTIAN GRZESICA

Załączniki:

1. Projekt budowlano-wykonawczy budowy oświetlenia – 1 egz.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a IR



F I R M A
"ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA"
SPÓŁKA Z O.O.



LAUREAT KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2008 ORAZ 2012

Studium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA	Egz. Nr 5
Temat	„Przebudowa ulicy Kopcowej – dokumentacja projektowa”	
Nr umowy	Umowa Nr ZP.272.23.2018	
Adres budowy	Województwo: śląskie Powiat: bieruńsko - lędziński Gmina: Bieruń Miejscowość: Bieruń Jednostka ewidencyjna: Bieruń Obręb: 241401_1.0002, Bieruń Stary	
Zakres inwestycji	- budowa kanalizacji kablowej, przebudowa kabli teletechnicznych, przebudowa sieci przyłączeniowej, likwidacja sieci napowietrznej; kategoria obiektu budowlanego: XXVI, (k)=8,0 (w)=1,0	
Inwestor/ Zleceniodawca	GMINA BIERUŃ UL. Rynek 14 43-150 Bieruń	

Wykonawca opracowania	FIRMA „ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA” Sp. z o.o. 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax (032) 258 90 15				
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Kmita	DT- WBT/02375/02/U	telekomunikacyjna	20 grudnia 2019 r.	

Adres siedziby:
40-169 KATOWICE
Ul. Wierzbowa 14
Tel./fax: 32 258 90 15
Kom: 605 245 370

NIP: 634-24-41-957
REGON: 277637932
KRS 0000044823
e-mail: firmaabs@gmail.com
e-mail: firmaabs2@gmail.com

Konto bankowe:
ALIOR BANK S.A.
Oddz. Katowice, Al. W. Korfantego 117A
92249000050000453048564289

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
50.000 PLN

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

<u>CZĘŚĆ OPISOWA</u>	2
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	1
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	1
1.2. INWESTOR	1
1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	1
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	2
3. STAN PROJEKTOWANY	2
3.1. ZAKRES PROJEKTU	2
3.2. ZAKRES RZECZOWY	2
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	2
4.1. BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ.....	2
4.2. PRZEBUDOWA KABLI TELETECHNICZNYCH.....	3
4.3. PRZEBUDOWA SIECI PRZYŁĄCZENIOWEJ.....	3
4.4. LIKWIDACJA SIECI NAPOWIETRZNEJ.....	3
4.5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.	3
5. NORMY	4
5.1. KANALIZACJA KABLOWA	4
5.2. PROJEKTOWANE KABELE.....	5
5.3. BUDOWA RUROCIĄGÓW KABLOWYCH.....	5
6. UWAGI KOŃCOWE	6
<u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u>	13
T-1 Plan przebudowy sieci telekomunikacyjnej.....	13
T-2 Schemat przebudowy sieci telekomunikacyjnej.....	14

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- Mapy sytuacyjnej do celów projektowych w budownictwie w skali 1:500.
- Uzgodnień z Inwestorem.
- Wizji w terenie oraz inwentaryzacji fotograficznej.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie,
- Warunki techniczne wydane przez UM Bieruń, Biuro Informatyki IT.130.5.2018 z dnia 24 września 2018r.
- Oświadczenie Burmistrza Miasta o niezgłoszeniu zainteresowania udostępnieniem kanału technologicznego w pasie drogi publicznej ul. Kopcowej, na podstawie Ustawie o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985, IRD.7011.9.2018.AG dok. 17756.2018 z dnia 4 grudnia 2018r.,
- Uzgodnienie projektu przebudowy drogi w Bieruniu ul. Kopcowa TTISIA.AG.211-64117/2018 z dnia 14 grudnia 2018 wydane przez ORANGE Polska, Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta, ul. Francuska 101, 40-506 Katowice,
- Danych zebranych przez projektanta w terenie.

1.2. INWESTOR

GMINA BIERUŃ

Siedziba burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń

1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy sieci telekomunikacyjnej opracowany w związku z zadaniem przebudowy ulicy Kopcowej w Bieruniu.

Na podstawie warunków technicznych wydanych przez UM Bieruń, Biuro Informatyki IT.130.5.2018 z dnia 24 września 2018r. przewidziano budowę wspólnej kanalizacji kablowej oraz rurociągów przyłączy do budynków i działek przy ul. Kopcowej. Kanalizacja zostanie wykorzystana zarówno do przebudowy sieci ORANGE jak również będzie udostępniana innym operatorom telekomunikacyjnym przez UM Bieruń.

Projekt przebudowy istniejącej sieci ORANGE oparto na założeniu likwidacji sieci napowietrznej i przebudowy istniejących kabli telekomunikacyjnych ORANGE do kanalizacji kablowej oraz przebudowy przyłączy napowietrznych do ziemi z zastosowaniem kabli przyłączeniowych w rurociągach kablowych.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przy ulicy Spiry 13 znajduje się obiekt kablony na którym zakończono kabel rozdzielczy. Kable przyłączeniowe rozprowadzone są do budynków przy ulicy Kopcowej na podbudowie słupowej oraz za pośrednictwem słupów sieci elektroenergetycznej.

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1. ZAKRES PROJEKTU

Projektowana jest likwidacja słupów kabli napowietrznych w rejonie przebudowywanej ulicy. Projektuje się budowę kanalizacji kablowej i wciągnięcie do kanalizacji kabli rozdzielczych zakończenie ich w słupkach kablowych SK_1 i SK_2.

Wprowadzone do kanalizacji kablowej kable rozdzielcze zostaną zakończone na słupie i przełączone na słupie kablonym przy skrzyżowaniu ul. Spiry i Kopcowej (Spiry 13).

Przyłącza do budynków zostaną wykonane w ziemi w rurociągach kablowych.

Wewnętrzne instalacje budynków zostaną przełączone w puszkach na ścianach budynków.

Obiekty kolidujące z inwestycją, podlegające rozbiórce przyłącza napowietrzne zostaną rozebrane przed zakończeniem robót budowlanych objętych projektem.

3.2. ZAKRES RZECZOWY

Budowa kanalizacji teletechnicznej	2 otw. x RHDPE 110/6,3	185,3	m
	Studnia SKR-1	7	szt
Przebudowa kabli teletechnicznych	Kable rozdzielcze XzTKMXpw 5x4x0,5	195	m
	Kable rozdzielcze XzTKMXpw 10x4x0,5	20	m
	Kable przyłączeniowe XzTKMXpw 3x2x0,5	1196	m
Budowa rurociągu kablowego	1xRHDPE 40/3,7	660	m
Montaż słupka kablowego	SRP 30P	2	szt

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ.

Projektuje się budowę kanalizacji kablowej 2-otworowej z rur RHDPE 110/6,3 o długości 185,3m oraz 1-otworowej o długości 33m. Na ciągu kanalizacji zostaną wybudowane studnie kablone prefabrykowane typu SKR-1.

Rury należy układać w jednej warstwie. Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 0.7m. Przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia powinna być taka, aby przykrycie nie było mniejsze od 0.8 m.

4.2. PRZEBUDOWA KABLI TELETECHNICZNYCH.

W celu przebudowy kabli rozdzielczych należy do nowo wybudowanej kanalizacji wciągnąć odpowiednie odcinki kabli typu XzTKMXpw 10x4x0,5 o długości 20m oraz XzTKMXpw 5x4x0,5 – łącznie 195m.

Na kablu XzTKMXpw 10x4x0,5 należy wykonać złącze rozgałęźne w osłonie XAGA 500 43/8. Poszczególne kable rozdzielcze o przekrojach XzTKMXpw 5x4x0,5 zostaną zakończone zespołami łączówkowymi zabezpieczonymi w projektowanych słupkach kablowych SK_1 i SK-2. Słupki kablowe powinny zostać uziemione za pomocą uziomów szpilkowych – wykonać pomiary instalacji.

Kabel rozdzielczy 10x4x0,5 oraz kabel 5x4x0,5 do słupa istniejącego przy ul. Kopcowej 2 zakończyć łączówkami zabezpieczonymi w skrzynce kablowej na słupie istniejącym przy ul. Spiry 13. Kable zostaną przełączone z zachowaniem ciągłości eksploatacji.

Likwidowane odcinki kabli napowietrznych zostaną wyłączone ze złączy na etapie likwidacji sieci napowietrznej.

4.3. PRZEBUDOWA SIECI PRZYŁĄCZENIOWEJ.

Likwidowane napowietrzne odcinki przyłączy do budynków zostaną odtworzone za pomocą małoparowych kabli typu XzTKMXpw. Kable będą wciągane do nowoprojektowanej kanalizacji kablowej oraz do odcinków rurociągów kablowych RHDPE 40/3,7 budowanych na odcinku pomiędzy studnią kablową a budynkiem. Przyłącza zostaną połączone z istniejącą wewnętrzną instalacją budynku za pomocą złączy w puszcze instalowanej na ścianie budynku.

4.4. LIKWIDACJA SIECI NAPOWIETRZNEJ.

Likwidacji podlegają napowietrzne przyłącza abonenckie wykonane kablami małoparowymi na odcinku od obiektu kablowego do punktu montażu puszek na ścianie budynku, w której zostaną połączone nowo projektowane kable przyłączowe z wewnętrzną instalacją budynku.

4.5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

LP	TYP	JM	ILOŚĆ
BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ i RUROCIĄGÓW			
1	Rura RHDPE 110/6,3	m	404
2	Rura RHDPE 40/3,7	m	660
3	Studnia kablowa SKR-1	kpl	7
PRZEBUDOWA KABLI i SIECI PRZYŁĄCZENIOWEJ			
4	XzTKMXpw 10x4x0,5	m	20
5	XzTKMXpw 5x4x0,5	m	195
6	XzTKMXpw 3x2x0,5	m	1196
7	XAGA 43/8-150	kpl	1
8	Słupek kablowy SR 30P	kpl	2
9	Puszka hermetyczna naścienna	kpl	20
10	Zespół łączówek 10p zabezpieczonych	kpl	4
11	Skrzynka kablowa SS10/30A	kpl	1

5. NORMY

5.1. KANALIZACJA KABLOWA

Kanalizację kablową należy budować z rur polietylenowych HDPE, zgodnie z wymaganiami normy branżowej ZN-OPL-012/15 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja kablowa pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania”. Rury powinny spełniać wymagania normy branżowej ZN-OPL-014/15 „Elementy kanalizacji kablowej (RHDPE) . Wymagania i badania”.

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni chodnika do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 0.8m.

Łączenie rur wykonać za pomocą złączy kielichowych , uszczelnianych.

Rury układane w wiązkach oddzielić od siebie przekładkami dystansowymi.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kanalizacji z innymi urządzeniami podziemnymi należy zachować odległości określone:

Normą Zakładową ZN - 96 /TP S.A. 012 ”Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.”

PN -91 / M-34501 „ Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.

Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - Dziennik Ustaw Nr 139 poz.686.

Zarządzeniem Ministra łączności z 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania - Monitor Polski Nr 13 poz 94.

Zarządzeniem Ministra łączności z 12 marca 1992r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalenia warunków, jakim te linie powinny odpowiadać. - Monitor Polski Nr 13 poz.95.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kanalizacji z istniejącym gazociągiem należy zabezpieczyć kanalizację rurami stalowymi RS z sączkami węchowymi zgodnie z zaleceniami inspektora nadzoru i obowiązującymi normami.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach nowoprojektowanej kanalizacji z kablami energetycznymi zgodnie z zaleceniami jednostki branżowej należy na kable energetyczne założyć zabezpieczające rury dwuwarstwowe firmy „AROT” typ A110/PS.

Studnie kablowe budowane na ciągach kanalizacji kablowej powinny posiadać wymiary określone normą:

BN-85/8984-01 „Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary „,

ZN – 12/TPS.A. – 023 - Studnie kablowe. Wymagania i badania.

Studnie kablowe powinny być wyposażone w dodatkowe ryglowe zabezpieczenia pokryw, w celu uniemożliwienia dostania się do nich osób nieupoważnionych.

Projektowane ciągi kanalizacji winny spełniać wymagania norm :

ZN-96/TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TP S.A.-012 Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.

Elementy kanalizacji teletechnicznej powinny odpowiadać normom:

ZN – 96/TPS.A. – 015 Rury polipropylenowe kanalizacji pierwotnej RPP. Wymagania i badania.

ZN – 96/TPS.A. – 018 Rury polietylenowe (RHDPE) przepustowe .Wymagania i badania.

PN – 74/H 74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane

ZN – 96/TPS.A. – 020 Złączki rur kanalizacji kablowej .Wymagania i badania.
ZN – 12/TPS.A. – 023 - Studnie kablowe. Wymagania i badania.

5.2. PROJEKTOWANE KABLE.

Do budowy projektuje się zastosowanie kabli wzdłużnie uszczelnionych, spełniającego wymagania normy ZN-OPL-029/15 „Telekomunikacyjne kable symetryczne o żyłach miedzianych. Wymagania i badania.”, oznaczonych:

- XzTKMXpw – do zaciągania w kanalizacji,

Do montażu kabli należy użyć osprzętu dopuszczonego do stosowania w sieciach ORANGE.

Ośłony termokurczliwe:

- wzmocnione firmy Raychem (dostawca Raychem Polska),
- wzmocnione firm Alcatel –Kabelmetal i Telko (dostawca Telko).

Łączniki żył kablowych pojedyncze:

- typu Tel Splice 2 i 3 żyłowe – produkcji AMP,
- typu UY, UY-2, UR-2 - produkcji 3M,
- ETON- 23, 23YF - produkcji EON,

Łączniki żył modułowe:

- typu 710 SC 1-10 (10 parowe), 710 SC 1-20 (20 parowe) - produkcji AT&T Telfa,
- typu U-710 TC1-10S, U-710 TC1-20S, U-710 TC1-25S (10, 20 i 25 parowe) – produkcji PSI,
- typu AMP STACK ZPP i ZKP 10, 20 i 25 parowe,
- typu MS-2 9700-10C (10 parowe) i MS-2 4000C (25 parowe) firmy 3M.

Budowę, montaż i pomiary elektryczne kabli należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami norm:

- BN-89/8984-17/03 „Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.”
- ZN – 96 TPS.A. – 010/T „Telekomunikacyjne sieci miejscowe, linie kablowe o torach miedzianych.

Osprzęt stosowany do budowy kabli powinien odpowiadać Normom Zakładowym OPL:

- ZN - OPL – 030/05 - łączniki żył.
- ZN - OPL – 031/11 - Złączowe osłony termokurczliwe arkusze wzmocnione.
- ZN - OPL– 032/05 - łączówki i głowice kablowe
- ZN - OPL – 033/17 - Obudowy zakończeń kablowych

5.3. BUDOWA RUROCIĄGÓW KABLOWYCH.

Rurociągi dla kabli przyłączeniowych należy wybudować z rur polietylenowych (RHDPE 40/3,7) zgodnie z wymaganiami normy ZN-OPL-012/15 „ Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja kablowa pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania”. Rury powinny spełniać wymagania normy branżowej ZN-OPL-014/15 „Elementy kanalizacji kablowej (RHDPE) . Wymagania i badania”..

Rurociąg należy uszczelnić w każdym punkcie łączenia dwóch odcinków w sposób zapewniający niedostępność zanieczyszczeń stałych i płynnych zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji. Łączenie rur polietylenowych rurociągu kablowego wykonać przy pomocy złączy wodoszczelnych zgodnie z normą ZN-96/TP S.A.-020.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi oraz drogami należy zachować odległości określone normami i zarządzeniami:

ZN-96/TP S.A.-004 „Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.”

PN-91/M-34506 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.

Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 30.07.2001r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe – Dziennik Ustaw nr 97 poz. 1055.

Zarządzeniem Ministra Łączności z 02.09.1997 r. w sprawie zasad i warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania – Monitor Polski nr 59 poz. 567.

Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalenia warunków, jakim te linie powinny odpowiadać – Monitor Polski nr 13 poz. 95.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie Dz.U.2005.219.1864 (R)

6. UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami budowy sieci miejscowych przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP.

Z uwagi na orientacyjny charakter lokalizacji istniejących urządzeń podziemnych Wykonawca winien zapewnić na czas prowadzenia robót właściwy nadzór techniczny ze strony użytkowników istniejących urządzeń podziemnych.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z treścią pism uzgadniających i przestrzegać zawartych w nich zaleceń.

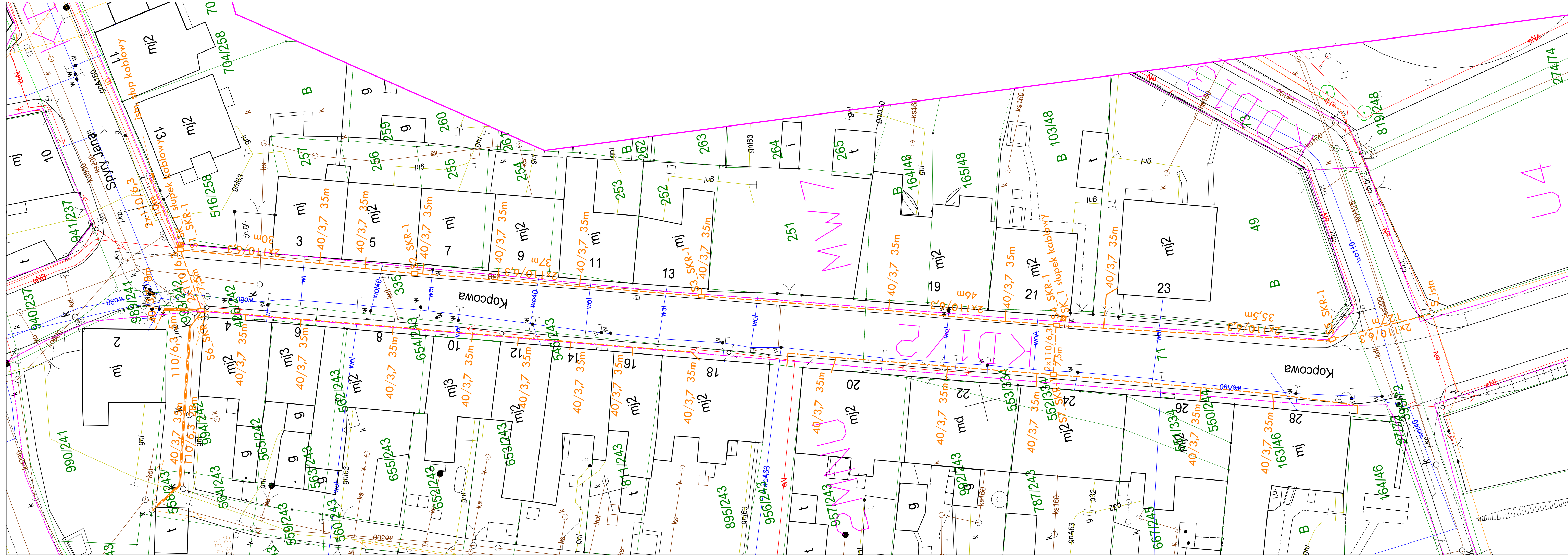
Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego.

Przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby dla których, zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Do protokołu odbioru Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą wybudowanej sieci oraz geodezyjny pomiar powykonawczy.



- Legenda :**
- Stupek kablowy
 - Studnia kablowa
 - Kanalizacja kablowa z rur RHDPE 110/6,3
 - Rurociąg kablowy z rur RHDPE 40/3,7

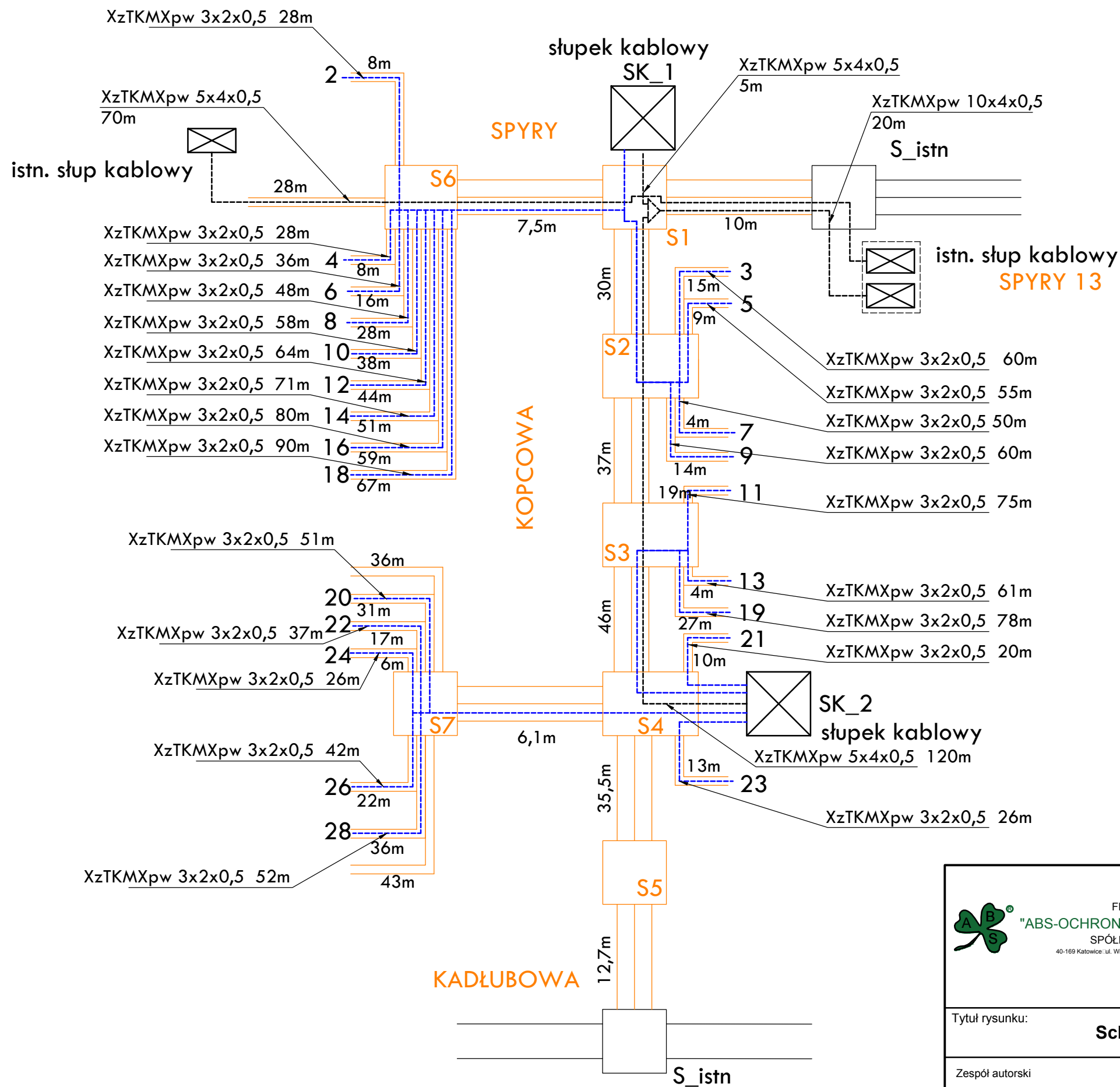
FIRMA
"ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA"
 SPÓŁKA Z O.O.
40-100 Katowice ul. Włodowska 14 1401 Str. 2589015


Investor : Gmina Bieruń
 ul. Rynek 14
 43-150 Bieruń

Nazwa inwestycji : "Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa"

Tytuł rysunku: **Plan przebudowy sieci telekomunikacyjnej**

Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Tomasz Kmity	D - WB /02375/02/1	telekomunikacyjna	grudzień 2019		Nr. rysunku: T-1



 FIRMA "ABS-OCHRONA ŚRODOWISKA" SPÓŁKA Z O.O. <small>40-169 Katowice; ul. Wierzbowa 14; tel./fax 2589015</small>		Inwestor : Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń			
		Nazwa inwestycji : "Przebudowa ulicy Kopcowej - dokumentacja projektowa"			
Tytuł rysunku: Schemat przebudowy sieci telekomunikacyjnej					
Zespół autorski	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant: mgr inż. Tomasz Kmita	D-WB/02375/02/0	telekomunikacyjna	grudzień 2019		Nr. rysunku: T-2



Orange Polska S.A.
Zarządnie Zasobami Sieci i IT
Wydział Zarządzania Zasobami
Infrastruktury i Obsługi Klienta
ul. Francuska 101 40-506 Katowice
tel.: 32 2575349 fax.: 32 396 64 81

ABS OCHRONA ŚRODOWISKA Sp. z o.o.
ul. Wierzbowa 14
40-169 Katowice

Katowice, 09 kwiecień 2020 r.

Numer pisma: TTISIA.AG.215-8445/2020

Temat: uzgodnienie projektu przebudowy infrastruktury teletechnicznej własności Orange Polska S.A. w rejonie ul. Kopcowej w Bieruniu.

Szanowni Państwo,

Informujemy, że uzgadniamy projekt wykonawczy: „Przebudowa ulicy Kopcowej w Bieruniu”-przebudowa sieci teletechnicznej własności Orange Polska S.A.

Przed realizacją zadania należy opracować Projekt Wykonawczy i uzgodnić go w Wydziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta Katowice ul. Francuska 101.

Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wysłanie wniosku. Wniosek rozpoczęcia prac na sieci należy kierować go na adres:

ORANGE POLSKA S.A.

Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

ul. Francuska 101 40-506 Katowice

e-mail: DISU.RSWUUiIKato2@orange.com

Przebudowę sieci telekomunikacyjnej należy realizować zgodnie z uzgodnionym projektem.

Inwestor jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska S.A. prace min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosekonzor. Wykonywanie prac na sieci OPL bez zgłoszenia jest naruszeniem własności OPL i będzie zgłaszane organom ścigania!

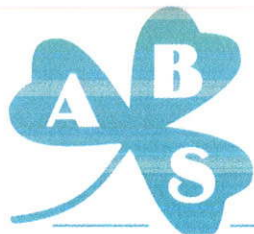
Niniejsze uzgodnienie ważne jest przez okres 6 miesięcy od dnia jego wydania.

Z poważaniem

Adam Górski


Starszy Specjalista

Zarządanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta



FIRMA
"ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA"
SPÓŁKA Z O.O.



LAUREAT KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2008 ORAZ 2012

Studium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA	Egz. Nr 1
Temat	„Przebudowa ulicy Kopcowej – dokumentacja projektowa”	
Nr umowy	Umowa Nr ZP.272.23.2018	
Adres budowy	Województwo: śląskie Powiat: bieruńsko - lędziński Gmina: Bieruń Miejscowość: Bieruń Jednostka ewidencyjna: Bieruń Obręb: 241401_1.0002, Bieruń Stary	
Zakres inwestycji	- budowa kanalizacji kablowej, przebudowa kabli teletechnicznych, przebudowa sieci przyłączeniowej, likwidacja sieci napowietrznej; kategoria obiektu budowlanego: XXVI, (k)=8,0 (w)=1,0	
Inwestor/ Zleceniodawca	GMINA BIERUŃ UL. Rynek 14 43-150 Bieruń	

Wykonawca opracowania	FIRMA „ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA” Sp. z o.o. 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax (032) 258 90 15				
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Kmita	DT- WBT/02375/02/U	telekomunikacyjna	20 grudnia 2019 r.	

Orange Polska

Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta

ul. Francuska 101, 40-506 Katowice

*zgodnie z pismem
TT151A.AG.215-8445/2020
z dnia 09.04.2020.*

Adam GPR

Adres siedziby:
40-169 KATOWICE
Ul. Wierzbowa 14
Tel./fax: 32 258 90 15
Kom: 605 245 370

NIP: 634-24-41-957
REGON: 277637932
KRS 0000044823
e-mail: firmaabs@gmail.com
e-mail: firmaabs2@gmail.com

Konto bankowe:
ALIOR BANK S.A.
Oddz Katowice, Al. W. Korfantego 117A
92249000050000453048564289

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
50 000 PLN