

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Przebudowa Przejść Podziemnych
w ciągu drogi powiatowej Nr 3226D, ul. Kościuszki w Kłodzku,
Część I i część II, Przejście Nr1 i Przejście Nr2
Działki Nr 4/3, 4/4, 5/2, 6/2, 7, 19/5, AM3,
Obręb 0010 Centrum, Jedn. ewid. 020802_1 Kłodzko - Miasto

Zawartość opracowania

- A. Spis załączników
- B. Spis rysunków
- C. Opis techniczny
- D. Informacja „bioz”
- E. Legenda oświetlenia

- A. Spis załączników

L.p.	Nr pisma	Tytuł	Data
1.	DOŚ/IE/2171/01 NBGP.V-7342/3/79/98	Zaświadczenia budowlane Projektanta	2014
2.	DOŚ/IE/2187/01 NBGP.V-7342/3/80/98	Zaświadczenia budowlane Sprawdzającego	2014
3.			
4.			

- B. Spis rysunków

Lp.	Nr rys.	Tytuł	Skala
1.	IE-01	Rzuty Przejść Podziemnych. Przejście Nr 1	1:250
2.	IE-02	Szafa Zasilająca Oświetlenia Przejścia Nr 1 – SZO Stan istniejący	
3.	IE-03	Szafa Zasilająca Oświetlenia Przejścia Nr 1 – SZO Dostosowanie do nowych warunków pracy	
4.	IE-04	Rzuty Przejść Podziemnych. Przejście Nr 2	1:250

C. Opis techniczny

1. Informacje ogólne

1.1 Obiekt

Przebudowa Przejść Podziemnych w ciągu drogi powiatowej Nr 3226D, ul. Kościuszki w Kłodzku, Część I i część II, Przejście Nr1 i Przejście Nr2

1.2 Inwestor

Zarząd Dróg Powiatowych w Kłodzku
ul. Objazdowa 20
57 – 300 Kłodzko

1.3 Temat opracowania:

Przebudowa Przejść Podziemnych w ciągu drogi powiatowej Nr 3226D, ul. Kościuszki w Kłodzku, Część I i część II, Przejście Nr1 i Przejście Nr2. Instalacje elektryczne

1.4 Teren inwestycji

Działki Nr 4/3, 4/4, 5/2, 6/2, 7, 19/5, AM3,
Obręb 0010 Centrum, Jedn. ewid. 020802_1 Kłodzko – Miasto

1.5 Branża

Instalacje elektryczne - sieci i urządzenia elektroenergetyczne

1.6 Zakres opracowania

Dokumentacja projektowa instalacji elektrycznych obejmuje następujący zakres inwestycji:

- a. Przebudowa istniejącej szafy zasilającej oświetlenia Przejścia Nr 1 - SZO,
- b. Wymiana i przebudowa oświetlenia Przejścia Podziemnego Nr1,
- c. Wymiana i przebudowa oświetlenia Przejścia Podziemnego Nr2

1.7 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Wytyczne i Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące przepisy i normy,

2. OPIS TECHNICZNY— CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

2.1 Zasilanie oświetlenia Przejść Podziemnych w energię elektryczną

2.1.1 Stan istniejący

2.1.1.1 Przejście Podziemne Nr1

Istniejący system oświetlenia Przejścia Podziemnego Nr 1 zasilany jest prądem przemiennym, 3 – fazowym, w układzie 4 – przewodowym, na napięcie 230V/400V, 50Hz z istniejącej szafy zasilającej oświetleniowej, opisanej, jako SZO, zamontowanej przy murze, po lewej strony schodów Wejścia B do Przejścia Nr1 i zasilanej z istniejącej sieci energetycznej Tauron Dystrybucja S.A.

2.1.1.2 Przejście Podziemne Nr2

Istniejący system oświetlenia Przejścia Podziemnego Nr2 zasilany jest prądem przemiennym, 1 – fazowym, w układzie 2 – przewodowym, na napięcie 230V, 50Hz z istniejącej latarni drogowej, zlokalizowanej w pobliżu Przejścia Nr2 i zasilanej z istniejącej miejskiej sieci oświetlenia drogowego.

2.1.2 Dostosowanie zasilania do nowych warunków pracy

2.1.2.1 Przejście Podziemne Nr1

Istniejący system oświetlenia Przejścia Podziemnego Nr 1 zasilany ma być, jak dotychczas, jest prądem przemiennym, 3 – fazowym, w układzie 4 – przewodowym, na napięcie 230V/400V, 50Hz z istniejącej szafy zasilającej oświetleniowej, opisanej, jako SZO, zlokalizowanej z lewej strony schodów Wejścia B do Przejścia Nr1 i zasilanej z sieci energetycznej Tauron Dystrybucja S.A.

W celu dostosowania szafy zasilającej do nowych warunków pracy należy przebudować sekcję odpływową Szafy SZO, zgodnie ze schematem na rys. IE-03.

Z szafy zasilającej wyprowadzone będą 4 obwody oświetleniowe i jeden obwód dla podświetlania tablic reklamowych w Przejściu Nr1, wg opisu poniżej.

Moc pobierana przez oświetlenie Przejścia Nr1 wynosić będzie ok. 1,5kW.

Moc pobierana przez podświetlenie tablic reklamowych w Przejściu Nr1 wynosić będzie ok. 0,5kW.

2.1.2.2 Przejście Podziemne Nr2

Istniejącą linię zasilającą oprawy oświetleniowe z istniejącej latarni drogowej należy zdemontować.

Projektowana przebudowa oświetlenia Przejścia Podziemnego Nr2 w Kłodzku zasilana ma być, jak dotychczas, prądem przemiennym, 1 – fazowym, w układzie 2 – przewodowym, na napięcie 230V, 50Hz. Linię kablową należy wyprowadzić z istniejącej latarni oświetlenia drogowego ul. Kościuszki, oznaczonej w projekcie, jako L1, projektowaną linią kablową K2: YKYżo 3x2,5mm².

Moc pobierana przez oświetlenie Przejścia Nr2 wynosić będzie ok. 0,6kW.

2.1.3 Rozliczeniowe układy pomiarowe

Rozliczeniowy układ pomiarowy energii elektrycznej do rozliczeń między Dostawcą energii i Odbiorcą w Przejściu Podziemnym Nr1 pozostaje bez zmian w istniejącej szafie oświetleniowej SZO.

Rozliczeniowy układ pomiarowy energii elektrycznej do rozliczeń między Dostawcą energii i Odbiorcą w Przejściu Podziemnym Nr2 pozostaje bez zmian w istniejącej szafie oświetleniowej drogowego.

2.2 Szafka zasilająca SZO Przejścia Podziemnego Nr1

Istniejącą szafę ZSO oświetlenia Przejścia Podziemnego Nr1 należy dostosować do nowych warunków pracy.

W sekcji odpływowej należy przygotować 2 pola odpływowe dla zasilania linii kablowych K1.1 i K1.3 – przeznaczonych dla zasilania oświetlenia ciągów komunikacyjnych, odpowiednio, B – C i A – B, załączanych poprzez stycznik, sterowany zegarem astronomicznym lub ręcznie, rozłącznikiem, zamontowanym w polu.

Ponadto, w sekcji odpływowej należy przygotować kolejne 2 pola odpływowe dla zasilania linii kablowych K1.2 i K1.4 – dla zasilania oświetlenia ciągów komunikacyjnych, odpowiednio, B – C i A – B, przeznaczonych do pracy ciągłej, sterowanych ręcznie, rozłącznikiem zamontowanym w polu.

W sekcji odpływowej należy przygotować pole odpływowe dla wyprowadzenia projektowanej linii kablowej K1.5, przeznaczonej dla zasilania podświetlenia remontowanych gablot reklamowych w ciągu A – B Przejścia. Projektowane elementy wyposażenia szafki powinny być oznakowane znakami budowlanymi CE lub B.

2.3 Kablowe linie oświetleniowe

2.3.1 Przejście Podziemne Nr1

Istniejące linie zasilające istniejące oprawy należy zdemontować.

Zaprojektowano następujące ciągi oświetlenia Przejścia Podziemnego Nr1:

- a. Linia kablowa K1.1 YKYżo 3x2,5, wyprowadzona z pola odpływowego w szafce SZO, przeznaczona do zasilania ciągu oświetleniowego B – C, sterowanego zegarem astronomicznym lub ręcznie,
- b. Linia kablowa K1.2 YKYżo 3x2,5, wyprowadzona z pola odpływowego w szafce SZO, przeznaczona do zasilania ciągu oświetleniowego B – C, przeznaczonego do pracy ciągłej, sterowanego ręcznie,
- c. Linia kablowa K1.3 YKYżo 3x2,5, wyprowadzona z pola odpływowego w szafce SZO, przeznaczona do zasilania ciągu oświetleniowego A – B, sterowanego zegarem astronomicznym lub ręcznie,
- d. Linia kablowa K1.4 YKYżo 3x2,5, wyprowadzona z pola odpływowego w szafce SZO, przeznaczona do zasilania ciągu oświetleniowego A – B, przeznaczonego do pracy ciągłej, sterowanego ręcznie,
- e. Linia kablowa K1.5 YKYżo 3x2,5, wyprowadzona z pola odpływowego w szafce SZO, przeznaczona do zasilania podświetlenia gablot reklamowych w ciągu A – B, sterowanego zegarem astronomicznym lub ręcznie.

Linie kablowe należy układać podtynkowo, w uprzednio wykonanych bruzdach w ścianach Przejścia Podziemnego z zastosowaniem kablowego osprzętu nośnego.

Przejście z szafki oświetleniowej, do bruzdy w ścianie muru należy wykonać w osłonach rurowych PVC37, uszczelnionych po ułożeniu kabli, masami odpornymi na działanie wody i niskich temperatur.

Linie kablowe należy prowadzić przelotowo przez projektowane oprawy oświetleniowe.

Linie kablową K1.5 przeznaczoną dla zasilania podświetlenia gablot reklamowych należy prowadzić przelotowo przez projektowane puszkę rozgałęźną P1 – P10.

Linie kablowe K1.1 i K1.2, oraz linie kablowe K1.3, K1.4 i K1.5 należy układać na wysokości ok. 52cm – 55cm od poziomu stropów, we wspólnych podtynkowych, ciągach kablowych, układanych w uprzednio wykonanych bruzdach, z zastosowaniem kablowego osprzętu nośnego.

Puszki rozgałęźne P1 – P10 należy montować w ciągu kabla K1.5. Odejścia z puszek do projektowanego podświetlenia gablot reklamowych należy wykonywać przewodami YDYżo 3x2,5, układanymi podtynkowo, w uprzednio wykonanych bruzdach, w ścianach Przejścia.

Oznaczenie żył kabli n.n.

Do wykonania linii kablowych nn należy stosować kable mające oznaczenia poszczególnych żył.

Żyły fazowe: czarna, brązowa, lub fioletowa,

Żyły PE: żółto-zielona,

Żyły N: jasnoniebieska.

2.3.2 Przejście Podziemne Nr2

Istniejące linie zasilające istniejące oprawy należy zdemontować.

Linie kablową K2: YKYżo 3x2,5 należy wyprowadzić z istniejących zacisków w istniejącej tabliczce bezpiecznikowej latarni drogowej, oznaczonej w projekcie, jako L1, ułożyć ją w terenie, zgodnie z projektem zagospodarowania działek, a następnie ułożyć ją w osłonie rurowej PVC 37 w uprzednio wykonanej bruzdzie w ścianie przejścia podziemnego, pod elewacją ściany przejścia podziemnego i wprowadzić ją na zaciski w projektowanej oprawie ES/1 w Przejściu Podziemnym Nr2.

W terenie, kablówą linię oświetleniową niskiego napięcia należy układać w wykopie o głębokości 0,6m, na głębokości 0,5m, na podsypce 10cm z piasku i przysypać również warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią niebieską z tworzywa sztucznego i wykop wypełnić ziemią. Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Przejścia przez ściany murów, należy wykonać w osłonach rurowych, układanych w uprzednio wykonanych bruzdach.

Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać próby montażowe (pomiar izolacji, sprawdzenie ciągłości żył, próbę napięciową).

W ścianach Przejścia Podziemnego, linie kablową K2 należy układać podtynkowo, na wysokości ok. 52cm – 55cm od poziomu stropu Przejścia, w uprzednio wykonanych bruzdach z zastosowaniem odpowiedniego osprzętu nośnego dla kabli.

Oznaczenie żył kabli n.n.

Do wykonania linii kablowych nn należy stosować kable mające oznaczenia poszczególnych żył.

Żyły fazowe: czarna, brązowa, lub fioletowa,

Żyły PE: żółto-zielona,

Żyły N: jasnoniebieska.

2.4 Stanowiska oświetleniowe

2.4.1 Oprawy oświetleniowe w Przejściach Nr1 i Nr2

Istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemontować.

Zaprojektowano oprawy typu RADO LED f-my ES-System, ściennie, do wbudowania, w obudowach z Al., w wykonaniu wandaloodpornym, o odporności na uderzenia $IK \geq 09$, o stopniu ochrony IP65, z dyfuzorami ze szkła hartowanego, przeźroczystego, ze źródłami światła LED 230V/50W/50 000h/1714lm, o barwie światła 3000K, z zasilaczami elektronicznymi wbudowanymi w oprawy.

Dopuszcza się zastosowanie opraw oświetleniowych i źródeł światła o równoważnych parametrach innych producentów – Philips, Plexiform, Thorn, Zumtobel, Havells-Sylvania, Elgo, Norlys, Krulen i innych.

2.4.2 Podświetlenie gablot reklamowych

Dla podświetlenia gablot reklamowych zaprojektowano profile aluminiowe z wbudowanymi modułami LED 12V/20W/4000K, o stopniu ochrony IP55, f-my ES-System, zamontowane pionowo na wewnętrznych ścianach bocznych we wnękach gablot. Zasilacze elektroniczne 230V/12V/50W należy zamontować we wnękach gablot.

Szczegółowe wymiary profili Al. i długości modułów LED należy skoordynować z ostatecznymi wymiarami wnęk gablot, przed wykonaniem zamówienia do producenta wybranego systemu oświetleniowego.

Dopuszcza się zastosowanie opraw oświetleniowych i źródeł światła o równoważnych parametrach innych producentów – Philips, Plexiform, Thorn, Zumtobel, Havells-Sylvania, Elgo, Norlys, Krulen, Kluś Design i innych.

2.5 Ochrona przetężeniowa i przeciwporażeniowa

2.5.1 Przejście Podziemne Nr1

Ochronę dodatkową od porażień elektrycznych należy wykonać z zastosowaniem samoczynnego wyłączania zasilania. System samoczynnego wyłączania zasilania zrealizowany będzie poprzez zastosowanie zabezpieczeń obwodów elektrycznych wyłącznikami instalacyjnymi, wkładkami topikowymi i wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowo-prądowymi, zainstalowanymi w szafie SZO.

Wszystkie instalacje elektryczne wykonane mają być w układzie sieci TN-S, z wydzielonymi żyłami neutralnymi N i ochronnymi PE.

2.5.2 Przejście Podziemne Nr2

Ochroną dodatkową od porażień elektrycznych jest istniejące samoczynne wyłączanie zasilania istniejącego obwodu oświetlenia drogowego, zrealizowane przy pomocy istniejących zabezpieczeń przetężeniowych, zamontowanych w istniejącej szafie oświetleniowej, z której zasilany jest istniejący obwód oświetlenia drogowego.

Projektowany obwód oświetleniowy wykonany ma być w układzie sieci TN-S, z wydzielonymi żyłami neutralnymi N i ochronnymi PE, wyprowadzonymi z szyny PEN w tabliczce oświetleniowej w istniejącej latarni.

2.6 Ochrona przeciwprzepięciowa

2.6.1 Przejście Podziemne Nr1

Poziom ochrony pierwszego stopnia, istniejący, zapewniony jest poprzez istniejącą, zasilającą linie kablową K1, oraz istniejące zabezpieczenia w istniejącej sieci energetycznej.

Poziom ochrony drugiego stopnia zapewniony będzie w szafie SZO poprzez zastosowanie ograniczników przepięć klasy C – 1,2kV/5kA, 15kA, 8/20μs.

Celem zastosowanej dodatkowej ochrony przeciwprzepięciowej jest ochrona instalacji i urządzeń przed skutkami przepięć łączeniowych i przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi.

2.6.2 Przejście Podziemne Nr2

Ochrona przeciwprzepięciowa zapewniona jest poprzez istniejący system oświetlenia drogowego, z którego zasilane jest projektowane oświetlenie Przejścia Podziemnego.

3. Odbiór obiektu

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.”, zasad ogólnych i instrukcji producenta. Zastosowana aparatura, urządzenia, kable, projektory, jako wyroby budowlane, powinny być oznakowane znakami budowlanymi CE lub B.

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość między innymi:

- połączeń przewodów
- oznaczenia przewodów
- trwałości zamocowanego osprzętu
- umieszczenia schematów i napisów.

Do odbioru końcowego należy przedstawić komplet protokołów pomiarowych po stronie nn.

4. Uwagi dodatkowe

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej robót zanikowych przed zakryciem. Inwentaryzację geodezyjną należy zlecić uprawnionej jednostce.

5. Dokumenty odniesienia i przepisy związane

1. Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (tj. tekst jednolity Dz. U. z 2013r, poz.1409 z późn. zmianami/,
2. Ustawa z dnia 27.03.2003. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz. 717) i aktami wykonawczymi do ustawy,
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75,poz. 690 z późn. zm.),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr47 poz. 401 z dnia 06.02.2003),
5. N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
6. PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym”,
7. Arkusze Normy PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia.”
8. PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.”
9. PN-EN 60909: 2002 (U) „Prądy zwarciovowe w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0: Obliczanie prądów”

D. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji należy sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Art. Nr. 21a Prawa Budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr.151 z dnia 27.08.2002r. Dz.U. nr 151 poz. 1256

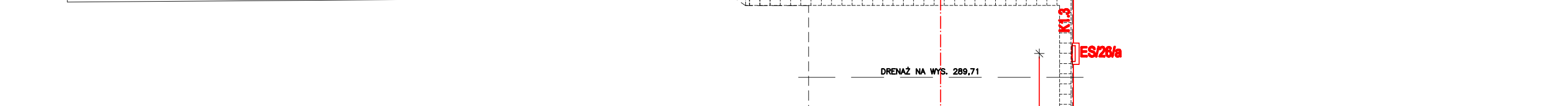
W planie należy przewidzieć zapewnienie bezpieczeństwa:

- Wykonywanych w tunelach,
- Związanych z niebezpieczeństwem upadku z wysokości powyżej 5,0m.

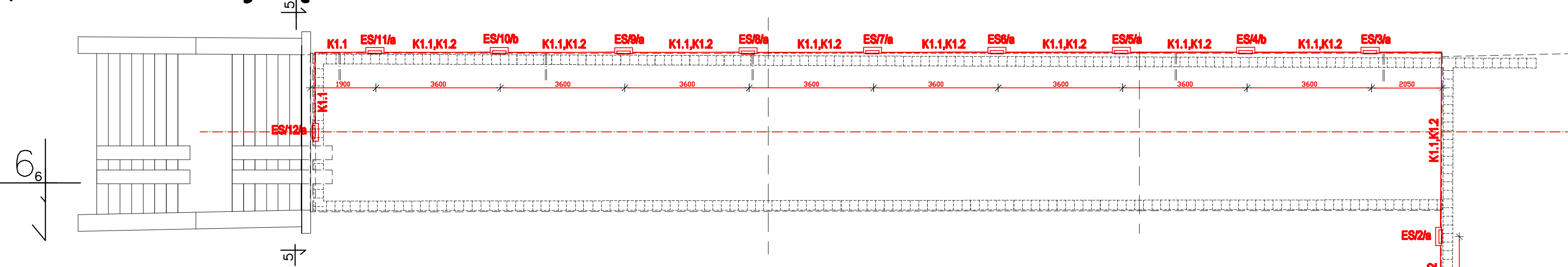
Opracowanie:
mgr inż. Ryszard Kulczak

E. Legenda oświetlenia

Lp.	Typ	Opis	Źródło światła/Widok oprawy
1.	ES	Oprawa ścienna do wbudowania. Obudowa: aluminiowa, wandaloodporna, IP65, IK≥09. Dyfuzor: szkło hartowane, przezroczyste, Źródło światła: moduł LED, 230V/50W/3000K/50000h, 1714lm, Wsp. odd. barw. CRI>80, Zasilacz elektroniczny, wbudowany w oprawie, Moc całkowita: 50 W Wymiary: szer.280mm x głęb. 165mm x wys. 326mm Waga: 5,2 kg	LED, 230V/50W/3000K/50000h, 1714lm, 
2.	G	Moduł LED 12V/50W/4000K/IP65, L=2x70cm, wbudowany w profil Al., z zasilaczem 230V/12V/60W	Moduł LED 12V/50W/4000K, L=2x70cm,

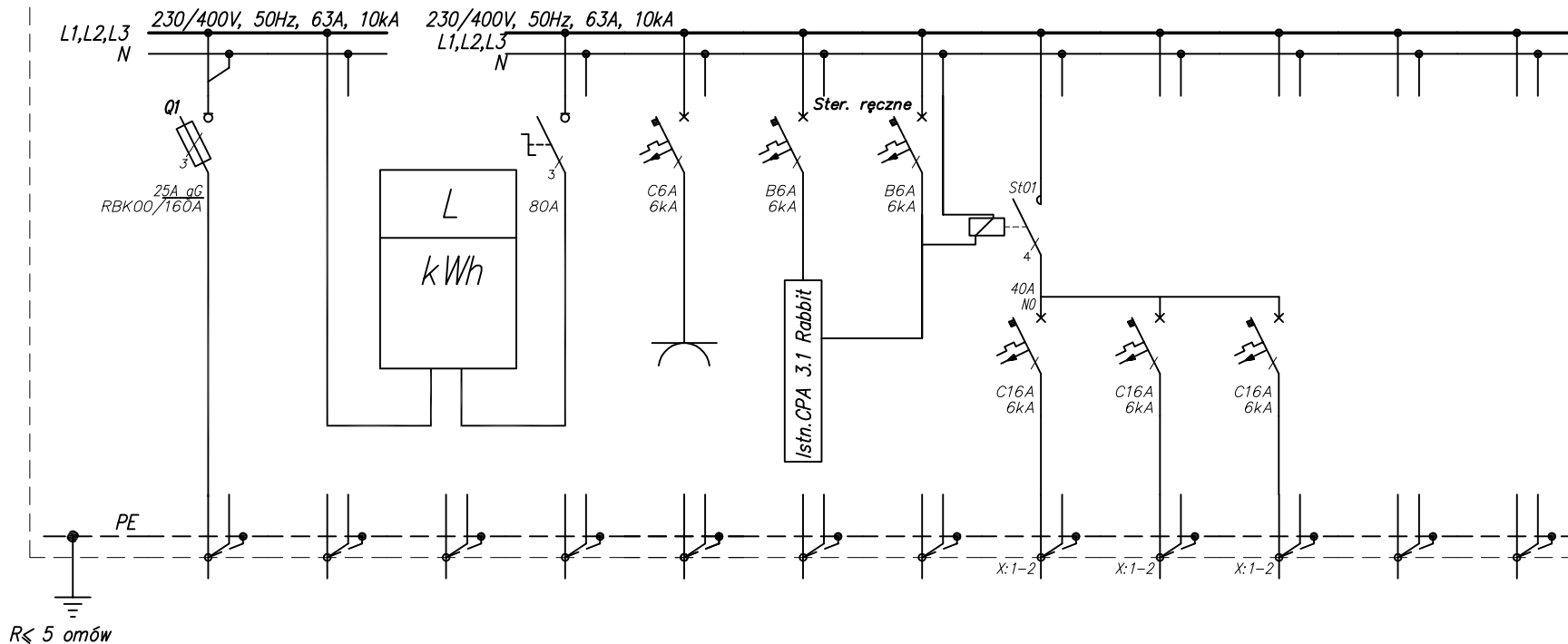


230V TN-S
Samoczynne wyłączenie
zasilania



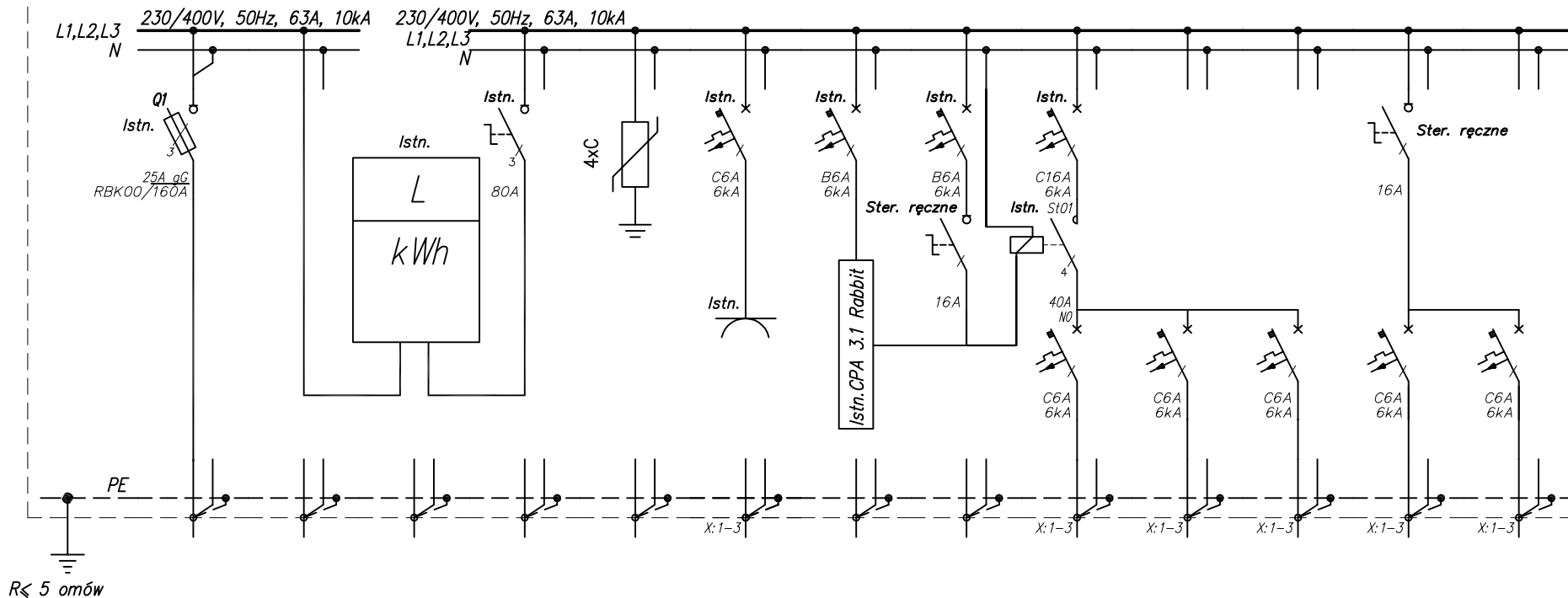
		„USŁUGI PROJEKTOWO - BUDOWLANE” Kłodzko , ul. Łużycka 11/3 tel/fax : 74 647 55 00 ; tel. kom. 880 106 099 ; e-mail : dragan.kazimierz@gmail.com	
TYTUŁ RYS.	Rzuty Przejść Podziemnych Przejście Podziemne Nr 1		FAZA P.B.
OBIEKT	PRZEBUDOWA PRZEJŚĆ PODZIEMNYCH W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 3226D - UL. KOŚCIUSZKI W KŁODZKU - CZĘŚĆ II I I - PRZEJŚCIE NR 1 I 2 DZIAŁKA NR 4/3, 4/4, 5/2, 6/2, 7, 19/5, 19/4, AM-3, OBRĘB CENTRUM		DATA 12/2014
INWESTOR	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH , 57-300 KŁODZKO , UL. OBJAZDOWA 20		
SKALA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		NR RYS.
1:250			IE-01
	PROJ. mgr inż. Ryszard Kulczak Nr NPGb.V-7342/3/79/98	SPR. mgr inż. Marek Biernat Nr NPGb.V-7342/3/80/98	

Szafka SZO



Numer obwodu	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Nazwa odbioru	Zasilanie z istn. SLP Miasta K1		Rozliczeniowy Układ Pomiarowy 3x230V/400V		Gniazdo wtykowe 230V w szafce	Zegar astronomiczny CPA 3.1 Rabbit		Oświetlenie Przejście Podziemne	Oświetlenie Przejście Podziemne	Oświetlenie Przejście Podziemne		
Pi [kW]/Pmax [kW]	11,0/11,0		0,25–5(80)A		1,0							
Typ przewodu	YDYżo							YDYżo	YDYżo	YDYżo		
Przekrój [mm ²]	5x4							2x2,5	2x2,5	2x2,5		
TN-S 230V/400V SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA												
"Usługi Projektowo-Budowlane" Kłodzko ul. Łużycka 11/3 tel./fax: 74 647 55 00, Mobile: 880 106 099, e'mail: dragan.kazimierz@gmail.com							INWESTOR	Zarząd Dróg Powiatowych w Kłodzku ul. Objazdowa 20, 57–300 Kłodzko				DATA 12.2014
TYTUŁ RYSUNKU	Szafa Zasilająca Oświetlenia Przejścia Nr1 – SZO Stan istniejący					BRANŻA Elektryczna	SKALA	Projektant mgr inż. Ryszard Kulczak NBGP V.–7342/3/79/98		Sprawdzający mgr inż. Marek Biernat NBGP V.–7342/3/80/98		NR RYSUNKU IE-02 NR ARKUSZA 1/1
OBIEKT	Przebudowa Przejść Podziemnych w ciągu drogi powiatowej Nr 3226D ul. Kościuszki w Kłodzku, Część I i II – Przejście Nr 1 i 2 Działki nr 4/3, 4/4, 5/2, 6/2, 7, 19/5, AM3, Obręb Centrum					FAZA PB						

Szafka SZO



TN-S 230V/400V
SAMOCZYNNE
WYŁĄCZANIE ZASILANIA

Numer obwodu	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	BILANS MOCY	
Nazwa odbioru	Istn. Zasilanie z istn. SLP Miasta K1		Istniejący Rozliczeniowy Układ Pomiarowy		Ochronnik przeciwprzepięciowy	Gniazdo wtykowe 230V w szafce	Istn. Zegar astronomiczny CPA 3.1 Rabbit		Oświetlenie Przejście Podziemne K1.1	Oświetlenie Przejście Podziemne K1.3	Oświetlenie Gablot Reklamowych K1.5	Oświetlenie Przejście Podziemne K1.2	Oświetlenie Przejście Podziemne K1.4	Pi	3,0 kW
Pi [kW]/Pmax [kW]	3,0/3,0		3x230V/400V		5kA/1,2kV	1,0			0,5	0,7	0,5	0,1	0,2	kj	1
Typ przewodu	YDYżo		0,25-5(80)A		15kA				YKYżo	YKYżo	YKYżo	YKYżo	YKYżo	Pmax	3,0 kW
Przekrój [mm ²]	5x4				8/20 μs				3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	Imax	6 A
														Ib w SZO	gG25 A

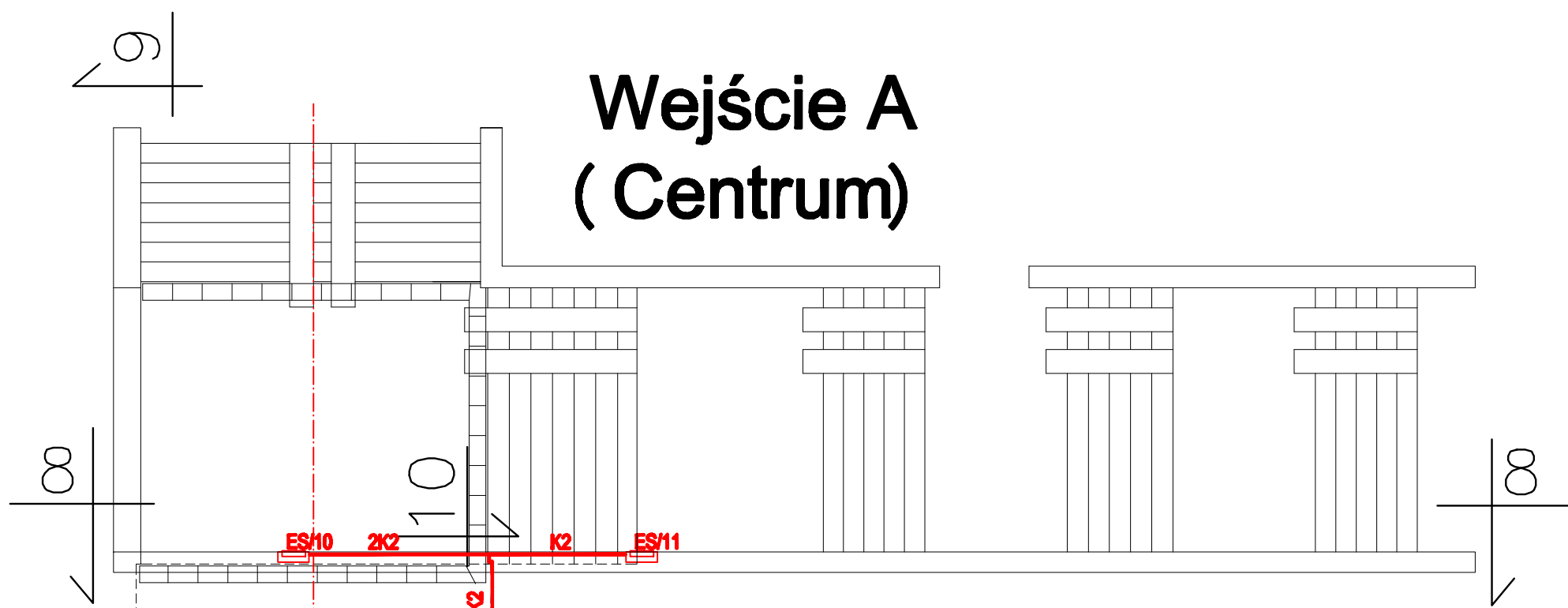
"Usługi Projektowo-Budowlane" Kłodzko ul. Łużycka 11/3
tel./fax: 74 647 55 00, Mobile: 880 106 099, e'mail: dragan.kazimierz@gmail.com

INWESTOR

Zarząd Dróg Powiatowych w Kłodzku
ul. Objazdowa 20, 57-300 Kłodzko

DATA
12.2014

TYTUŁ RYSUNKU	Szafa Zasilająca Oświetlenia Przejścia Nr1 - SZO Dostosowanie do nowych warunków pracy	BRANŻA Elektryczna	SKALA	Projektant mgr inż. Ryszard Kulczak NBGP V.-7342/3/79/98	Sprawdzający mgr inż. Marek Biernat NBGP V.-7342/3/80/98	NR RYSUNKU IE-03 NR ARKUSZA 1/1
OBIEKT	Przebudowa Przejść Podziemnych w ciągu drogi powiatowej Nr 3226D ul. Kościuszki w Kłodzku, Część I i II - Przejście Nr 1 i 2 Działki nr 4/3, 4/4, 5/2, 6/2, 7, 19/5, AM3, Obręb Centrum	FAZA PB				

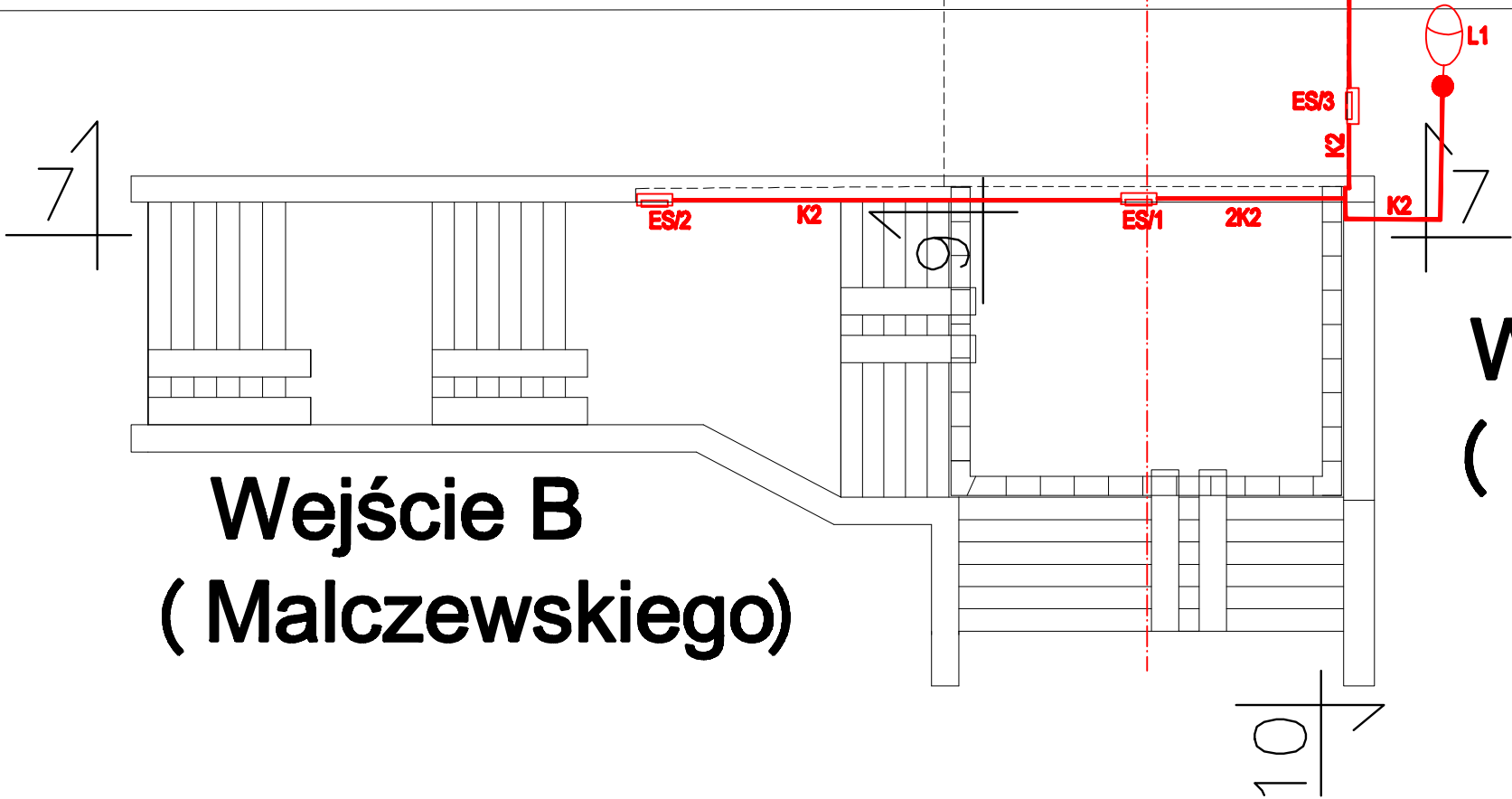


Objaśnienia

- Istniejąca latarnia oświetlenia drogowego (miejsce przyłączenia wymienianego oświetlenia Prześcia Podziemnego Nr 2)
- Oprawa ES SYSTEM RADO LED 1714lm/3000K
Oprawa ścienna, do wbudowania, IP65, IK>09
Obudowa aluminiowa, wandaloodporna,
Dyfuzor: szkło hartowane, przezroczyste,
Źródło światła: moduł LED, 230V/50W/3000K
1714lm, 50000h, CRI>80, SDCM3,
Zasilacz: elektroniczny, wbudowany w oprawie
Wymiary: szer.280 x głęb.165 x wys.326
Masa: 5,2kg

- Linia kablowa dla zasilania opraw w Przeście Podziemnym Nr2
YKYzo 3x2,5, L= 60m
Oprawy oświetleniowe zaprojektowano w oparciu o rozwiązania i obliczenia f. ES-System
Dopuszcza się równorzędne rozwiązania innych producentów np. Philips, Thorn, Zumtobel, Plexiform, Havells-Sylvania, Elgo, Norlys, Krulén i innych

230V TN-S
Samoczynne wyłączenie zasilania



	„USŁUGI PROJEKTOWO - BUDOWLANE” Kłodzko , ul. Łużycka 11/3 tel/fax : 74 647 55 00 ; tel. kom. 880 106 099 ; e-mail : dragan.kazimierz@gmail.com		
TYTUŁ RYS.	Rzuty Przejść Podziemnych Przeście Podziemne Nr 2		FAZA P.B.
OBIEKT	PRZEBUDOWA PRZEJŚĆ PODZIEMNYCH W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 3226D - UL. KOŚCIUSZKI W KŁODZKU - CZĘŚĆ III - PRZEJŚCIE NR 1 i 2 DZIAŁKA NR 4/3 , 4/4 , 5/2 , 6/2 , 7 , 19/5 , 19/4 , AM-3 , OBRĘB CENTRUM		DATA 12/2014
INWESTOR	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH , 57-300 KŁODZKO , UL. OBJAZDOWA 20		
SKALA 1:250	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		NR RYS. IE-04
	Proj. mgr inż. Ryszard Kulczak Nr NPGb.V-7342/3/79/98	Spr. mgr inż. Marek Biernat Nr NPGb.V-7342/3/80/98	