

***ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY Z JEGO PRZEBUDOWĄ, NIEZBĘDNĄ  
INFRASTRUKTURĄ, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WRAZ Z DROGĄ  
WEWNĘTRZNĄ UL. UCZNIOWSKĄ NA DZIAŁKACH NR 195/4, 209/2, 210, 211  
W OBR. 12 UL. ŁOPUSKIEGO W KOŁOBRZEGU***

***- USUNIĘCIE KOLIZJI W SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ -***

**INWESTOR:**

**GMINA MIASTO KOŁOBRZEG  
UL. RATUSZOWA 13  
78-100 KOŁOBRZEG**

**STADIUM:**

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**BRNŻA:**

**ELEKTRYCZNA**

**AUTORZY PROJEKTU:**

**PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ  
SPECJALNOŚĆ: INST. ELEKTRYCZNE**

**MAREK ZNAJDEK  
UPR. NR UAN-KZ-7210/36/89**

**SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ  
SPECJALNOŚĆ: INST. ELEKTRYCZNE**

**ALOJZY ZNAJDEK  
UPR. NR AUB-KZ-7210/77/90**

**ASYSTENT PROJ. BRANŻY ELEKTRYCZNEJ  
SPECJALNOŚĆ: INST. ELEKTRYCZNE**

**RAFAŁ WERA**

**CHOJNICE, 28.04.2017r.**

# SPIS TREŚCI

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA .....	3
1.1. Przedmiot Opracowania.....	3
1.2. Podstawa Opracowania .....	3
1.3. Zakres Opracowania .....	3
2.0. ROZWIĄZANIE KOLIZJI .....	3
2.1. Przebudowa odcinka linii kablowej nn 0618-01/01 oraz zabudowa szafki pomiarowej zasilającej projektowany budynek .....	3
2.2. Przebudowa odcinka linii kablowej nn 0578-0402/04 .....	3
2.3. Demontaż istn. Instalacji, przeniesienie szafki oświetleniowej, zabudowa złącza kablowego ...	4
2.4. Budowa brakującego odcinka oświetlenia zewnętrznego terenu .....	4
2.5. Warunki wykonania i odbioru.....	4
2.6. Uwagi końcowe.....	4
2.7. Informacje dla wykonawcy .....	5
3.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i higieny pracy .....	6
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	9
Rys. E1 Projekt zagospodarowania terenu.....	10
Rys. E2 Przebudowa linii 0618-01/01 – schemat.....	11
Rys. E3 Przebudowa linii 0578-0402/04 – schemat .....	12

## **1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany **branży elektrycznej** likwidacji kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z projektowaną inwestycją o nazwie: Rozbudowa budynku szkoły z jego przebudową, niezbędną infrastrukturą, zagospodarowaniem terenu wraz z drogą wewnętrzną ul. Uczniowską na działkach nr 195/4, 209/2, 210, 211 w obr. 12 ul. Łopuskiego w Kołobrzegu.

### **1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące przepisy i normy branżowe,
- istniejące oraz projektowane zmiany zagospodarowania terenu,
- ustalenia z Inwestorem,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A. Oddział w Koszalinie nr P/17/004958 z dn. 10-02-2017r.
- warunki przebudowy (usunięcia kolizji) sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A. Oddział w Koszalinie nr R/17/004976 z dn. 10-02-2017r.

### **1.3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsza dokumentacja obejmuje swoim zakresem:

- przebudowę odcinka linii kablowej nN 0618-01/01,
- zabudowę na linii 0618-01/01 szafki pomiarowej P1-Rs/LZV/F zasilającej projektowany budynek zgodnie z warunkami przyłączenia,
- przebudowę odcinka linii kablowej nN 05780402/04,
- przebudowa inst. oświetlenia terenu: przeniesienie istn. szafki oświetleniowej oraz zabudowę rozdzielniczy kablowej w miejsce demontowanego złącza ZK-3;

## **2.0. ROZWIĄZANIE KOLIZJI**

### **2.1. PRZEBUDOWA ODCINKA LINII KABLOWEJ nN 0618-01/01 ORAZ ZABUDOWA SZAFKI POMIAROWEJ ZASILAJĄCEJ PROJEKTOWANY BUDYNEK**

Przed przystąpieniem do prac odkryć linię kablową 0618-01/01 na odcinku od punktów A do B na rys. E2.

Przecięcie linii kablowej wykonać w odległości, od miejsca oznaczonego literą A na rys. E2, pozwalającej bez przedłużania zasilic projektowaną szafkę pomiarową P1-Rs/LZV/F przy zewnętrznej ścianie istniejącego budynku szkoły zachowując zapas kabla przed szafką ok. 1m. Do projektowanej szafki pomiarowej doprowadzić uziemienie  $R \leq 10\Omega$ .

Kabel od strony punktu B ułożyć według nowej trasy wskazanej na rysunku. Brakujący odcinek do szafki pomiarowej przedłużyć kablem YAKXS 4x240mm<sup>2</sup>. Kabel istniejący oraz wstawkę połączyć mufą termokurczliwą. Oba kable zakończyć w szafce pomiarowej głowicami termokurczliwymi.

Kabel ułożony według nowej trasy, pod terenem utwardzonym zabezpieczyć rurami dwudzielnymi  $\varnothing 110$ .

### **2.2. PRZEBUDOWA ODCINKA LINII KABLOWEJ nN 0578-0402/04**

Przed przystąpieniem do prac odkryć linię kablową 0618-01/01 na odcinku od punktów A do B na rys. E3.

Przecięcie linii kablowej wykonać w odległości ok. 0,5m, od miejsca oznaczonego literą A na rys. E3.

Kabel od strony punktu B ułożyć według nowej trasy. Brakujący odcinek uzupełnić wstawką, kablem YAKXS 4x120mm<sup>2</sup>.

Kable istniejące oraz wstawkę połączyć mufami termokurczliwymi.

Kabel ułożony według nowej trasy, pod terenem utwardzonym zabezpieczyć rurami dwudzielnymi  $\varnothing 110$ .

### **2.3. DEMONTAŻ ISTN. INSTALACJI, PRZENIESIENIE SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ, ZABUDOWA ZŁĄCZA KABLOWEGO**

Istniejące latarnie oraz linie kablowe zasilające oświetlenie terenu, kolidujące z projektowanym budynkiem, zdemontować.

Istn. szafkę pomiarową, przy budynku sklepu przeznaczonego do rozbiórki, przenieść w miejsce wskazane na planie zagospodarowania terenu E1 (poza zarys projektowanej drogi, stycznie do proj.ogrodzenia). Obok szafki oświetleniowej SO zabudować złącze kablowe KRSN-00/4R-NH2/R. Proj. złącze zasilic istniejącymi kablami, przełożonymi z demontowanego złącza ZK-3. Złącze ZK-3 zdemontować.

### **2.4. BUDOWA BRAKUJĄCEGO ODCINKA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO TERENU**

Zasilanie oświetlenia terenu ul. Uczniowskiej projektuje się z przeniesionej szafki oświetleniowej SO zasilanej z zabudowanego złącza KRSN-00/4R-NH2/R. Instalację, od szafki SO, poprzez projektowane latarnie do istniejącej latarni na boisku szkolnym, wykonać kablem YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ułożonym na całej długości w rurach ochronnych karbowanych  $\varnothing$  75. Wewnątrz słupa zainstalować tabliczkę zabezpieczeniową z bezpiecznikiem Bi-WTNS 6A, oprawę zasilic z tabliczki przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Przy każdym słupie wykonać uziemienie.

Projektuje się oprawy parkowe LED na masztach oświetleniowych 4m ocynkowanych z fundamentem F100/200. Sterowanie oświetleniem zegarem astronomicznym zainstalowanym w szafce SO. Istniejące oprawy wzdłuż ul. Uczniowskiej wymienić na tożsame z projektowanymi.

Oprawy zasilic równomiernie rozkładając obciążenie między poszczególnymi fazami. Dokonać przeglądu działania przyłączanej istniejącej instalacji oświetlenia terenu ul. Uczniowskiej, dokonać niezbędnych napraw.

### **2.5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU**

Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem fundamentów budynku należy skontaktować się z uprawnionym elektrykiem w celu właściwego wykonania uziemienia fundamentowego zgodnie z N SEP-E-002. Po zakończeniu wszystkich prac instalacyjno-montażowych należy wykonać następujące pomiary:

- rezystancji izolacji zastosowanych kabli,
- skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej,
- ciągłości przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych,

Prace elektryczne należy bezwzględnie skoordynować z pracami innych instalacji (innych branż).

### **2.6. UWAGI KOŃCOWE**

- roboty rozpocząć na podstawie prawomocnego pozwolenia na budowę,
- roboty objęte niniejszą dokumentacją, powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane i branżowe,
- roboty ziemne wykonywać mechanicznie, w miejscu zbliżeń do istniejącego uzbrojenia ręcznie,
- przy wykonywaniu wykopów należy zachować bezwzględnie przepisy ruchu drogowego i przepisy bhp,
- całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją i obowiązującymi przepisami budowy i normami elektrycznymi,
- wykonane instalacje i urządzenia budowlane podziemne należy w stanie odkrytym zgłosić do zainwentaryzowania uprawnionemu geodecie,
- po zakończeniu prac dokonać odbioru końcowego robót przez właściwe terenowo i branżowo służby techniczne oraz Inwestora

## **2.7. INFORMACJE DLA WYKONAWCY**

Wszystkie przyjęte w dokumentacji nazwy aparatów i urządzeń są propozycją. Na etapie projektu Inwestor nie wskazał ostatecznego dostawcy. W trakcie wykonawstwa wykonawcy zobowiązani są do zastosowania aparatów i urządzeń o parametrach zgodnych z ujętymi w dokumentacji. Ostateczną decyzję o zastosowaniu danego producenta podejmie Inwestor na podstawie oferty cenowej.

### ***Autorzy opracowania:***

Projektant:

Sprawdzający:

Asystent proj.

---

tech. Marek Znajdek  
upr.bud. nr UAN-KZ-7210/36/89

---

Alojzy Znajdek  
upr.bud. nr AUB-KZ-7210/77/90

---

mgr inż. Rafał Wera

***Chojnice, 28-04-2017r.***

### **3.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY**

#### **Wytyczne do planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

Na podstawie art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane

(Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. 2003r. Nr 120 Poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa

i ochrony zdrowia, kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania „PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

#### **1. Zakres robót do realizacji:**

- Przebudowa linii kablowych,
- Montaż i demontaż latarni oświetleniowych,
- Zabudowa złączy kablowych i pomiarowych,
- prace kontrolno-pomiarowe,

#### **2. Wykaz istniejących obiektów:**

- sieć wodno-kanalizacyjna,
- istn. instalacja elektryczna,
- sieć telefoniczna.

#### **3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania:**

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy uszkodzeniu istniejącej instalacji elektrycznej;
- zagrożenie przy rozładunku bębnow z kablami;
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem drogowym;
- zagrożenia przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach;
- pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabla.
- wysiłek fizyczny

#### **4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.**

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, muszą posiadać świadectwo szkolenia wstępnego i okresowego. Na stanowiskach pracy należy przeprowadzać codziennie instruktaż stanowiskowy zawierający:

- omówienie zakresu prac na bieżący dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w przypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę.

Pracownicy wykonujący prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych (montażowe i przełączenia) muszą posiadać odpowiednie do zakresu prac zaświadczenia kwalifikacyjne. Przy pracach obowiązuje procedura „poleceń pisemnych” i muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. W poleceniu pisemnym należy szczegółowo określić miejsce pracy, zakres robót i konieczne środki ochrony.

#### **5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami.**

Pracodawca jest zobowiązany zapoznać pracowników z:

- ryzykiem zawodowym i zagrożeniami dla zdrowia i życia pracowników, które występują na danym stanowisku pracy oraz zastosowanymi środkami likwidującymi lub ograniczającymi to ryzyko i zagrożenie

- szczegółowymi instrukcjami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi wykonywanych przez nich prac.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach na czynnych urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych winni posiadać świadectwa kwalifikacyjne-należy przez to rozumieć świadectwo stwierdzające spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania prac na stanowisku dozoru lub eksploatacji w wymaganym zakresie obsługi, konserwacji, napraw, kontrolno-pomiarowym, montażu dla określonych rodzajów urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, uzyskane w trybie i na zasadach określonych w Prawie Energetycznym.

Osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne powinny wykazać się między innymi wiedzą z zakresu:

- na stanowiskach eksploatacyjnych-zasad i wymagań bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy,
- na stanowiskach dozoru-przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy.

Prace na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych mogą być wykonywane na polecenie pisemne, ustne lub bez polecenia.

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy wykonać na podstawie polecenia pisemnego, przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie.

Pracownicy nie będący pracownikami zakładu prowadzącego eksploatację danego urządzenia i instalacji energetycznych powinni wykonywać prace wyłącznie na podstawie polecenia pisemnego.

Bez poleceń dozwolone jest wykonywanie:

- czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego,
- zabezpieczenie urządzeń i instalacji przed zniszczeniem,
- przez uprawnione i upoważnione osoby prac eksploatacyjnych określonych w instrukcjach.

Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.

Prace pod napięciem należy wykonać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być wykonywane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:

- zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
- wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści „nie załączać”,
- sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie,
- uziemić wyłączone urządzenia,
- zabezpieczyć i oznakować miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi.

Uziemienia należy wykonać tak, aby miejsce pracy znajdowało się w strefie ograniczonej uziemieniami, uziemieniami co najmniej jedno uziemienie powinno być widoczne z miejsca pracy. W razie zasilania wielostronnego, uziemienia powinny być wykonane od każdej strony zasilania.

Pracownicy powinni być wyposażeni w narzędzia i sprzęt ochronny, które należy:

- przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności,
- poddawać okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta,
- sprzęt ochronny powinien być oznakowany w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia,
- zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu, które nie są oznakowane.

Osoby dozoru powinny okresowo sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie i ewidencję sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed ich użyciem. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny niesprawne lub które utraciły ważność próby

okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochronnego.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednio do wykonywanych prac:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne,
- obuwie gumowe,

Pracownicy powinni znać:

- instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru,
- numer pogotowia ratunkowego,
- straży pożarnej,
- policji,
- na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

#### **UWAGI:**

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem BIOZ i obowiązującymi przepisami PN/E, PBUE oraz BHP

#### **6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną**

**i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

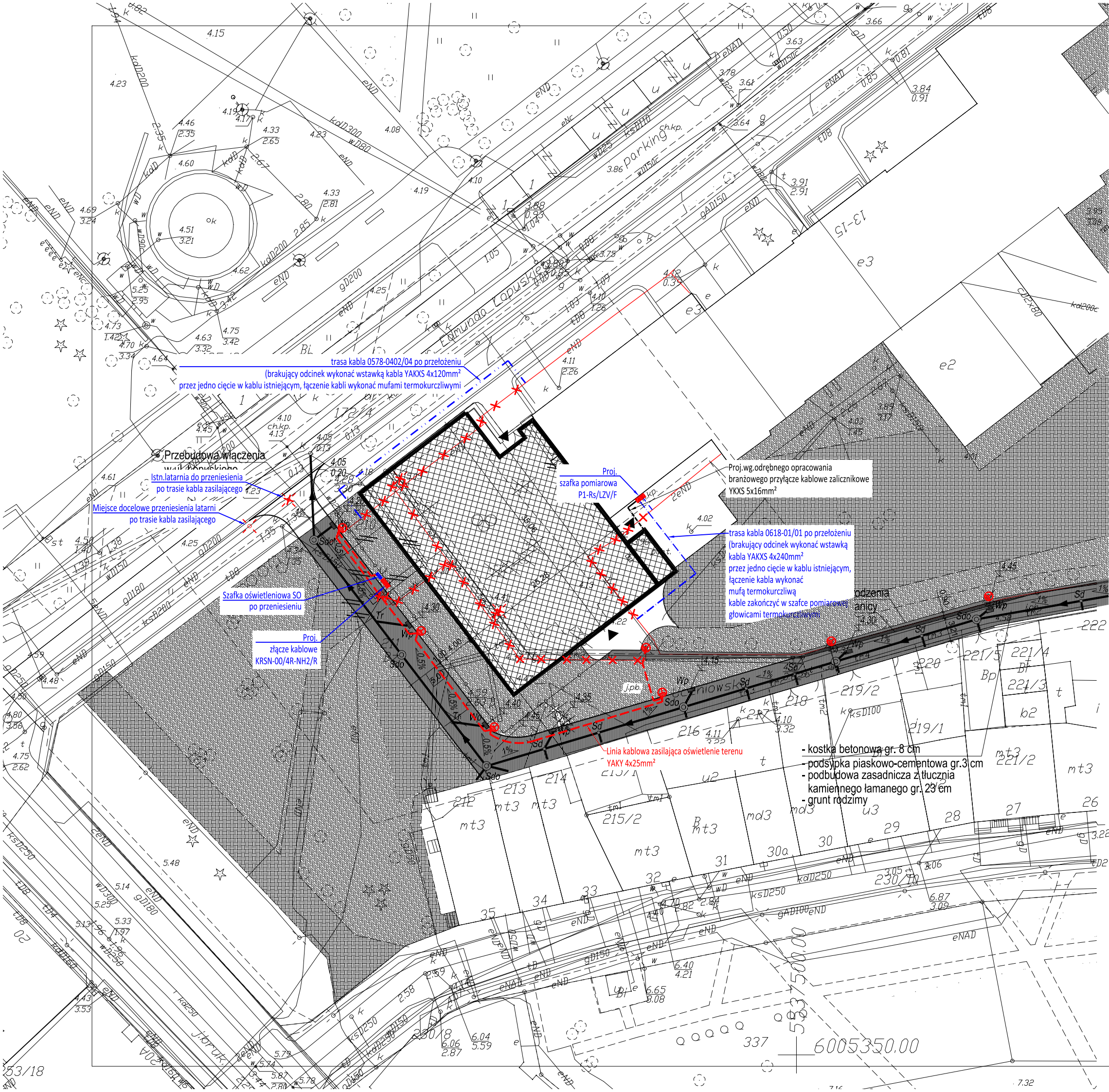
- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.;
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż;
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych.

**Na podstawie ww. informacji kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - „planu bioz”. Opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia winien zostać uzgodniony z Inwestorem.**



# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**





LEGENDA:

- Istn. budynek szkoły
- Proj. rozbudowa budynku szkoły
- Proj. remont i przebudowa drogi - ciag pieszo-jezdny (kostka betonowa gr. 8cm)
- Proj. tereny utwardzone
- Proj. ogrodzenie
- Istn. drzewo do wycinki
- Istn. obiekty do rozbiórki
- Istn. boisko i bieżnia (poliuretan)
- Istn. tereny utwardzone
- Tereny zielone

- Proj. sieć kanalizacji deszczowej
- Sdo Proj. studnia deszczowa z kr. bet. Ø1200 z osadnikiem h=0,5m
- Sd Proj. studnia rewizyjna PVC Ø425
- Wp Proj. wpust deszczowy uliczny bet. Ø500 z osadnikiem h=0,5m

Proj. oprawa parkowa LED 30W na maszcie ocynkowanym 4m (fundament F100/200)

Linia kablowa do przeniesienia / likwidacji

Proj. kabel YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> 0,6/1kV

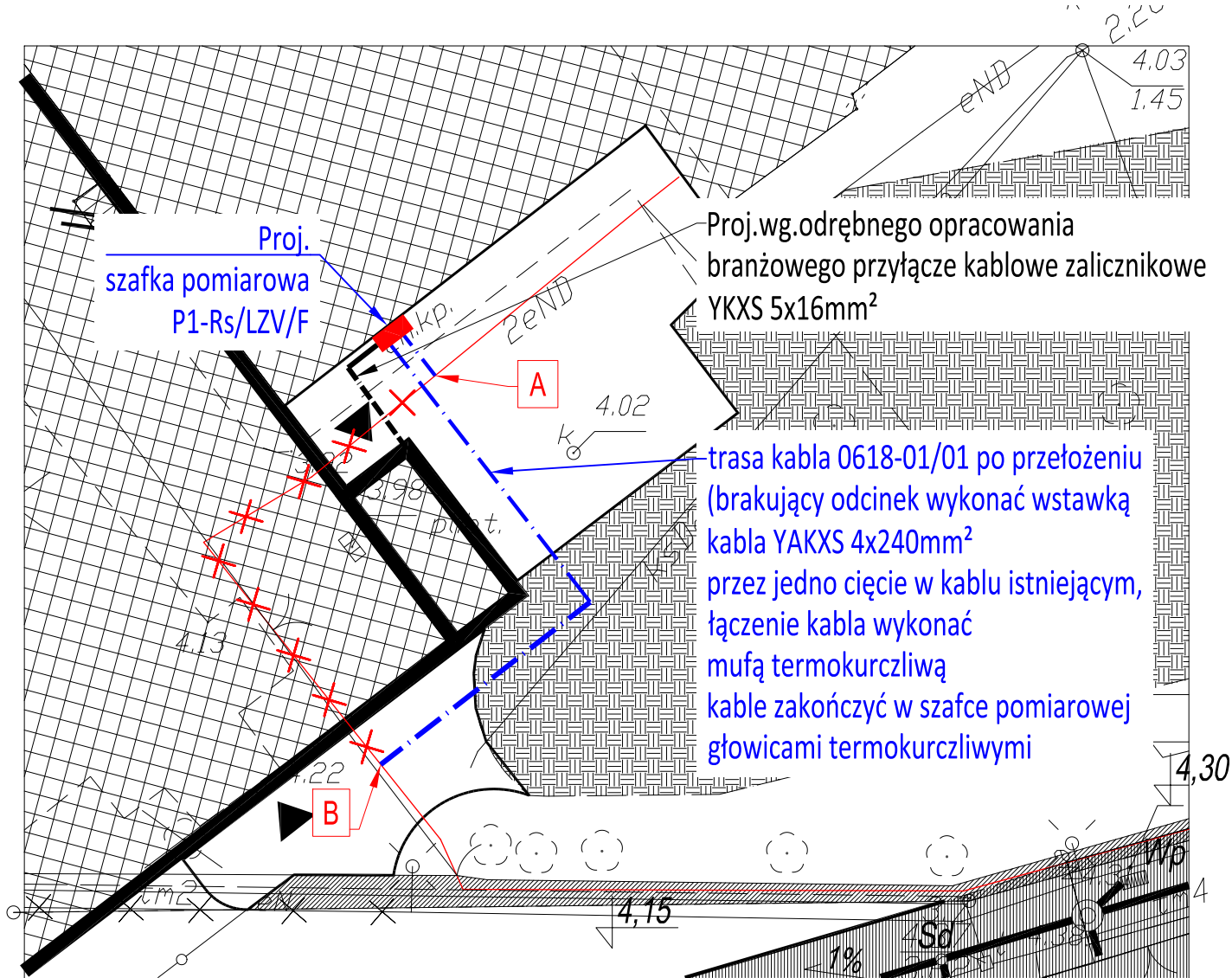
Proj. kabel YAKXS 4x240mm<sup>2</sup> 0,6/1kV

Prj. kabel zasilający oświetlenie terenu YAKXS 5x25mm<sup>2</sup> 0,6/1kV

Proj. zalicznikowa, wewnętrzna linia zasilająca YKXS 5x16mm<sup>2</sup> 0,6/1kV

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH MARIUSZ KŁOSOWSKI			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO		ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY Z JEGO PRZEBUDOWĄ, NIEZBĘDNA INFRASTRUKTURA, ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z DROGĄ WEWNĘTRZNA UL. UCZNIOWSKĄ, NA DZIAŁKACH NR 1854, 2092, 210, 211 W OBR. 12 UL. ŁOPUSKIEGO W KOŁOBŻEGU - USŁUGĘ KOLIZJA W SEKCJI ELEKTROENERGETYCZNEJ -	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		SKALA	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		NR RYS	E1
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ SPECJALNOŚĆ: INSTALACJA ELEKTRYCZNA TECH. MAREK ZNAJDEK UWAGA: 12/10/2016	SPRAWDZAJĄCY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ SPECJALNOŚĆ: INSTALACJA ELEKTRYCZNA ALCJZY ZNAJDEK AUBKZ-72/10/17/16	ASYSTENT PROJ. BRANŻY ELEKTRYCZNEJ MOR. RZ. RAFAŁ WERA	
26.03.2017	26.03.2017	26.03.2017	

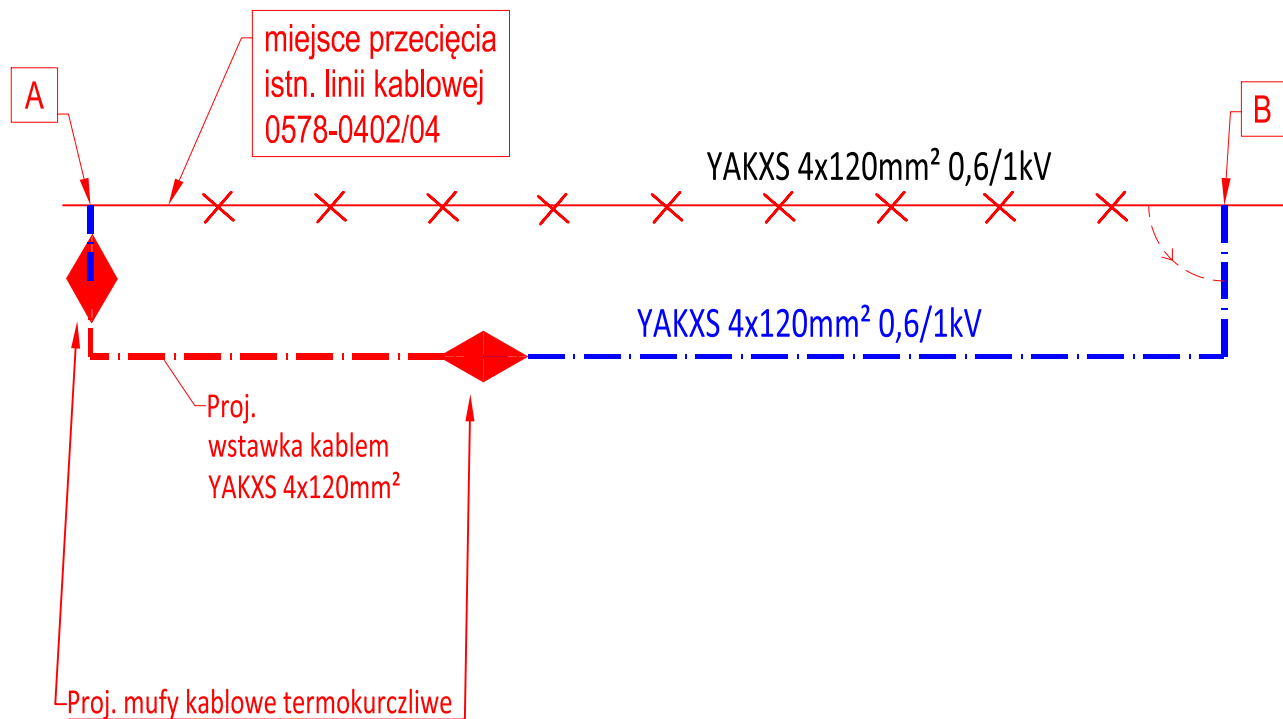
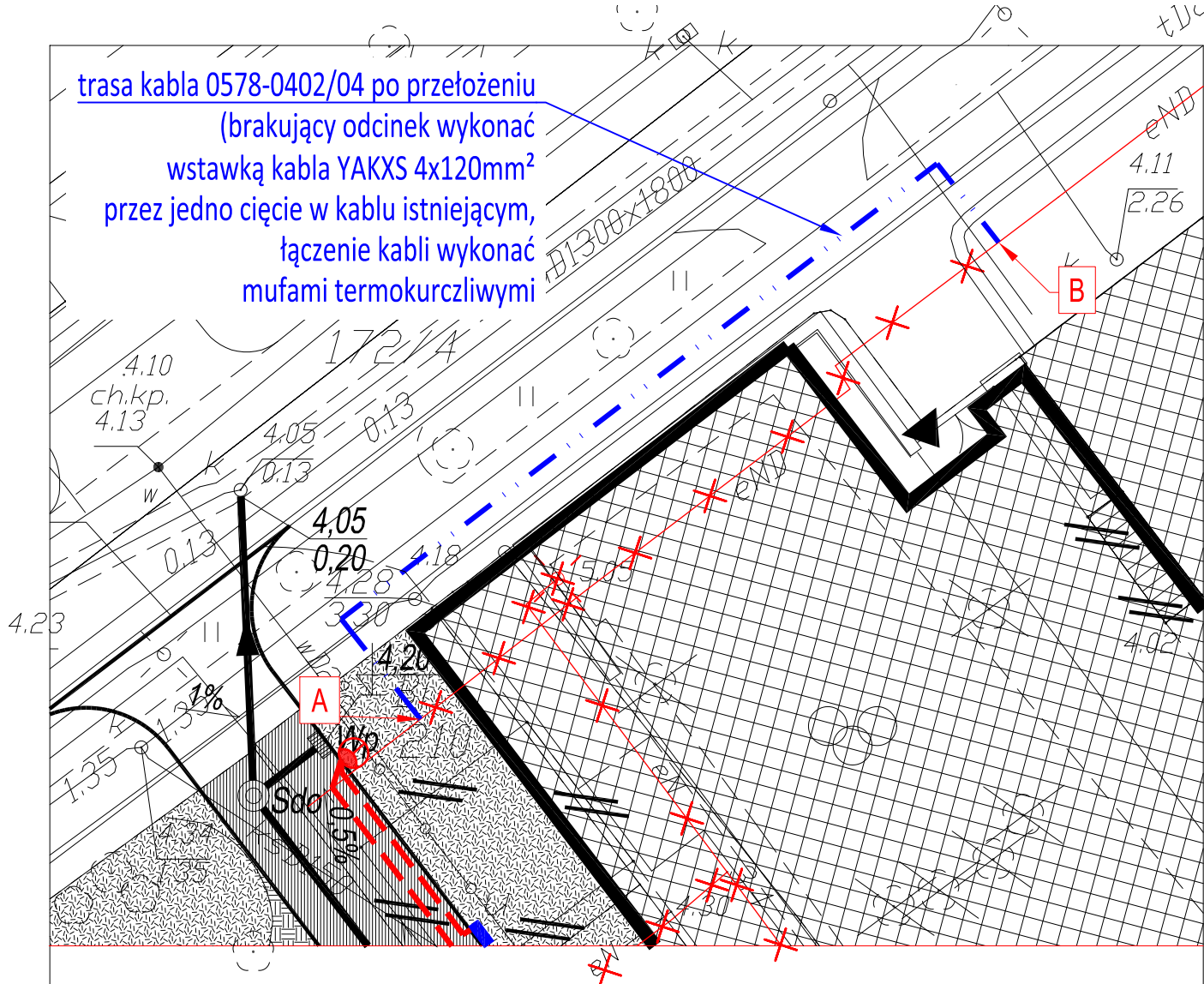




Pod chodnikami/drogami linię kablową zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną Ø A110

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH MARIUSZ KŁOSOWSKI			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO		ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY Z JEGO PRZEBUDOWĄ, NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WRAZ Z DROGĄ WEWNĘTRZNĄ UL. UCZNIOWSKĄ NA DZIAŁKACH NR 195/4, 209/2, 210, 211 W OBR. 12 UL. ŁOPUSKIEGO W KOŁOBŻEZU - USUNĘCIE KOLIZJI W SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ -	
PRZEBUDOWA LINII 0618-01/01 - SCHEMAT		SKALA	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		NR RYS	E2
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ SPECJALNOŚĆ: INSTALACJA ELEKTRYCZNA TECH. MAREK ZNAJDEK UAN-KZ-72103689	SPRAWDZAJĄCY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ SPECJALNOŚĆ: INSTALACJA ELEKTRYCZNA ALOJZY ZNAJDEK AUB-KZ-72107750	ASYSTENT PROJ. BRANŻY ELEKTRYCZNEJ MORR. RAFAŁ WERA	
26.03.2017	26.03.2017	26.03.2017	

trasa kabla 0578-0402/04 po przełożeniu  
(brakujący odcinek wykonać  
wstawką kabla YAKXS 4x120mm<sup>2</sup>  
przez jedno cięcie w kablu istniejącym,  
łączenie kabli wykonać  
mufami termokurczliwymi



Pod chodnikami/drogami linię kablową  
zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną  
Ø110

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH MARIUSZ KŁOSOWSKI 89-604 CHOJNICE ul. Gdańska 54		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY Z JEGO PRZEBUDOWĄ, NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WRAZ Z DROGĄ WEWNĘTRZNĄ (UL. UCZNIOWSKĄ NA DZIAŁKACH NR 195/4, 209/2, 210, 211 W OBR. 12 UL. ŁOPUSKIEGO W KOŁOBRZEGU OBIEKTU BUDOWLANEGO - USUNĘCIE KOLIZJI W SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ -		
PRZEBUDOWA LINII 0578-0402/04 - SCHEMAT	SKALA	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	NR RYS	E3
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ SPECJALNOŚĆ: INSTALACJA ELEKTRYCZNA TECH. MAREK ZNAJDEK UAN-KZ-721036/89	SPRAWDZAJĄCY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ SPECJALNOŚĆ: INSTALACJA ELEKTRYCZNA ALOJZY ZNAJDEK AUB-KZ-721077/90	ASYSTENT PROJ. BRANŻY ELEKTRYCZNEJ MORR INZ. RAFAŁ WERA
26.03.2017	26.03.2017	26.03.2017



