



STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI
TYTUŁ	INFRASTRUKTURA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE – SKRWILNO

INWESTOR	GMINA SKRWILNO SKRWILNO, UL. RYPIŃSKA 7, 87-510 SKRWILNO
ADRES INWESTYCJI	SKRWILNO, GMINA SKRWILNO, 87-510 SKRWILNO

PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Daniel Sokołowski upr. bud. WAM/0149/PWOE/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

MARZEC2021

Spis treści:

Strona tytułowa	str. 1
Spis treści	str. 2
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 3
Uprawnienia budowlane	str. 4-6
Zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa	str. 7-8
Opis techniczny	str. 9-13
Obliczenia techniczne	str. 14
Informacja do Planu BIOZ	str. 15-17

Rysunki:

	str. 18-19
- Projekt zagospodarowania terenu	E – 01
- Schemat jednokreskowy zasilania	E – 02

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczamy, że projekt budowlany branży elektrycznej dotyczący budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w gminie Skrwilno, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz opracowany na podstawie art. 29a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane.

Projektant:

inż. Tomasz Kraweć

upr. bud. WAM/0065/PWOE/06

do projektowania i kierowania robotami

budowlanymi bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdzający:

mgr inż. Daniel Sokołowski

upr. bud. WAM/0149/PWOE/11

do projektowania i kierowania robotami

budowlanymi bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-CWB-2XE-N8M *

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Iława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-T14-RQ1-776 *

Pan Daniel Sokołowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0023/12

adres zamieszkania ul. Wiejska 19/6, 14-200 Iława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

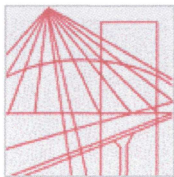
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-15 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, **§ 28 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z **§ 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEĆ
inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Ławie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Tomasz Piotr Kraweć upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

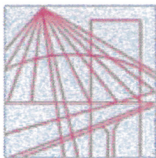
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

Otrzymuje:

- 1. Pan Tomasz Piotr Kraweć
14-202 Hawa, ul, Smolki 17
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiorowski



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/99/11

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu DANIEŁOWI SOKOŁOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 23 grudnia 1980 r. w Ciechanowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0149/PWOE/11

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

WARMIŃSKO-MAZURSKA 2

Pan Daniel Sokołowski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Daniel Sokołowski
14-200 Iława, ul. Wiejska 19/6
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Biegrowski

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ I SKRÓTÓW

$\cos\varphi$	– współczynnik mocy,
I_B	– obliczeniowy prąd roboczy [A],
I_{dd}	– długotrwała obciążalność przewodów [A],
I_{n_min}	– minimalny prąd znamionowy zabezpieczenia [A],
I'_z	– długotrwała dopuszczalna obciążalność wybranego przewodu lub kabla [A],
I_K	– spodziewana wartość maksymalnego prądu zwarcia [A],
I_{Kmin}	– spodziewana wartość minimalnego prądu zwarcia [A],
I_n	– prąd znamionowy zabezpieczenia [A],
I_{nw}	– prąd znamionowy wyłączalny urządzenia zabezpieczającego [A],
I_w	– zdolność zwarciorowa urządzenia zabezpieczającego [A],
I_z	– wymagana minimalna obciążalność prądowa przewodu lub kabla [A],
k	– jednosekundowa dopuszczalna gęstość prądu, [A/mm ²],
k_2	– krotność prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego,
k_p	– współczynnik poprawkowy uwzględniający sposób ułożenia przewodu lub kabla,
k_j	– współczynnik jednoczesności użytkowania urządzeń elektrycznych,
L	– długość linii [m],
P	– moc czynna [W],
P_i	– moc zainstalowana [W],
P_s	– moc szczytowa [W],
R	– rezystancja [Ω],
S	– przekrój przewodu [mm ²],
U_f	– napięcie fazowe [V],
U_n	– napięcie międzyprzewodowe [V],
ZK	– złącze kablowe,
X	– reaktancja [Ω],
\emptyset	– średnica [mm],
γ	– konduktywność [Ωm].

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Skrwilnie.

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie z biura INEKO,
- 1.2. Uzgodnienia z inwestorem,
- 1.3. Wizja lokalna (inwentaryzacja),
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zakres opracowania

- 2.1. Przyłącze z istn. rozdzielnicą głównej
- 2.2. Oświetlenie dozоровe
- 2.3. Zasilanie szafy sterującej przepompowni
- 2.4. Ochrona od porażeń,

3. Przepisy związane.

a) Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 67 poz. 627 z późniejszymi zmianami).

b) Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, póź. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. z 1990 r. Nr 81, poz. 473).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci. Dz. U 2004, nr 2, poz. 6.

c) Normy

- PN-EN 60598-1:2009
Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.
- PN-EN 60598-2-3:2006
Oprawy oświetleniowe – Część 2-3: Wymagania szczegółowe
- PN-HD 60364-4-41:2009
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
- PN-HD 60364-4-43:2010

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- PN-HD 60364-4-443:2006

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

4. Zasilanie projektowanej Szafy Zasilająco-Sterującej pompę P02.

Zasilanie Szafy Zasilająco-Sterującej pompę projektuje się kablem YKYżo 5x6mm² z istniejącej rozdzielnicy istniejącego budynku.

Wyposażenie Szafy Zasilająco-Sterującej pompę wg. odrębnego opracowania.

Typ kabla oraz jego trasa zgodnie z rys. E-01 oraz E-02.

4. Oświetlenie Dozorowe

Oświetlenie dozorowe wykonać przewodem typu YKYżo 3x4mm².

Jako stanowisko oświetleniowe projektuje się słup aluminiowy o wysokości 5m oraz oprawę oświetleniową o źródle światła LED o mocy 60W.

We wnęce latarni zamontować tabliczkę zaciskową - bezpiecznikową z jednym bezpiecznikiem topikowym Wt - s 2A.

Połączenie pomiędzy tabliczką a oprawą wykonać przewodem kabelkowym YDY3x1,5 mm².

Zasilanie z szafki przepompowni do latarni wykonać kablem YKYżo 3x4mm².

Kabel układać zgodnie z PBUE i normami.

Na kabel nałożyć opaski informacyjne.

Lokalizację stanowiska oświetleniowego oraz typ kabla zasilającego przedstawiono na rys E-01 i E-02.

5. Roboty kablowe

Projektowane kable należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na mapie sytuacyjnej rys. E-01. Kable należy układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabla przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi (inspektorowi nadzoru) do sprawdzenia.

Do oznaczenia kabla stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m oraz na zagięciach kabli.

Na trasie ułożenia linii kablowej nie przewiduje się niwelacji terenu, dlatego normatywną głębokość ułożenia linii kablowej należy odnieść do rzędnych projektowanych dróg i placów.

Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

6. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.

Projektuje się ochronę wg PN-HD 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe, jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz wyłączniki różnicowo-prądowe jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Projektowana instalacja elektryczna w układzie sieci TN-S.

Wszystkie gniazda wtykowe projektuje się ze stykami ochronnymi.

Z przewodem PE połączyć metalowe obudowy urządzeń rozdzielczych, a także metalowe obudowy opraw oświetleniowych.

Z punktem PE połączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń technologicznych oraz metalowe konstrukcje stropu.

Połączenia wykonać przewodem LY 6 mm².

Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

7. Instalacja ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych

Zgodnie z obowiązującą normą nowo projektowane instalacje elektryczne należy zabezpieczyć przed skutkami wyładowań atmosferycznych i skutkami przepięć łączeniowych.

Istniejąca rozdzielnica budynku z którego przyłączany jest projektowany obiekt powinna spełniać w/w wymagania.

8. Ochrona od porażeń

Jako dodatkową ochronę od porażeń, przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłącznika nadmiarowo-prądowego.

Do uziemienia słupa oświetleniowego wykorzystać pręty stalowe miedziowane GALMAR \varnothing 17,2 o dł. 1,5m. Pręty połączyć bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm. Wymagana rezystancja uziemienia $R \leq 10 \Omega$.

Wartość rezystancji sprawdzić na etapie wykonawczym i w razie konieczności sprowadzić parametry do właściwych

9. Uziom fundamentowy słupa oświetleniowego oraz szafy sterująco-zasilającej

Przy szafce sterowniczej (rozdzielni pompowni) wykonać uziom pionowy z prętów stalowych miedziowanych w ilości koniecznej do uzyskania rezystancji nie większej niż $R \leq 10 \Omega$.

10. Uwagi ogólne

- Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- Obwody instalacji elektrycznych oraz słupy powinny być opisane w sposób trwały.
- Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora.
- Po zakończeniu robót, przed podaniem napięcia zakończony zakres prac należy zgłosić do odbioru technicznego inwestorowi (inspektorowi nadzoru).

Projektant:

inż. Tomasz Kraweć

upr. bud. WAM/0065/PWOE/06

do projektowania i kierowania robotami

budowlanymi bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdzający:

mgr inż. Daniel Sokołowski

upr. bud. WAM/0149/PWOE/11

do projektowania i kierowania robotami

budowlanymi bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór przewodów i kabli elektroenergetycznych oraz ich zabezpieczeń													
Nr	Opis	P [kW]	cosφ [-]	Un [V]	IB [A]	In_min [A]	Zab. [-]	In [A]	K2 [-]	Iz [A]	I'z [A]	kp [-]	Idd [A]
1	ist. budynek - szafa zaś-ster pompe + oświetlenie dozorowe	3,00	0,95	400	4,56	4,7859	B	16	1,45	16	31	0,95	29,45

						Wartości pomocnicze			
Przewód [-]	S [mm²]		γ [10 ⁶ /Ω*m]	L [m]	x' [mΩ/m]	ΔU% [%]	sinφ [-]	R [Ω]	X [Ω]
YKYžo	5x	4	57,5	28	0,07	0,265	0,312	0,122	1,96

Projektant:

inż. Tomasz Kraweć

upr. bud. WAM/0065/PWOE/06

do projektowania i kierowania robotami

budowlanymi bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdzający:

mgr inż. Daniel Sokołowski

upr. bud. WAM/0149/PWOE/11

do projektowania i kierowania robotami

budowlanymi bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Biuro Inwestycyjno – Projektowe

tk.inpro

Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17
tel: 697 897 254, e-mail: biuro@tkinpro.pl

STADIUM DOKUMENTACJI	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI

INWESTOR	GMINA SKRWILNO SKRWILNO, UL. RYPIŃSKA 7, 87-510 SKRWILNO
ADRES INWESTYCJI	SKRWILNO, GMINA SKRWILNO, 87-510 SKRWILNO

PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Daniel Sokołowski upr. bud. WAM/0149/PWOE/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

MARZEC 2021

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim. Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE

Opracowano na podstawie :

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury

z dnia 23 czerwca 2003r.

**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i
ochrony zdrowia**

Zawartość opracowania:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach wysokiego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);

- Wykonanie prac przygotowawczych (wytaczanie, trasowanie);
- Wykonanie wykopu pod słup oświetleniowy oraz linie kablowe nn 0,4kV;
- Ułożenie rur osłonowych;
- Ułożenie linii kablowych nn 0,4kV;
- Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego;
- Wewnętrzne instalacje elektryczne;
- Pomiary;
- Odbiór robót;

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- obwód kanalizacji deszczowej;
- obwód sieci wodociągowej;
- podziemne linie kablowe nn 0,4kV;

c. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Inne elementy;

d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych;
oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach;

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:

- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
- Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
- Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
- Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

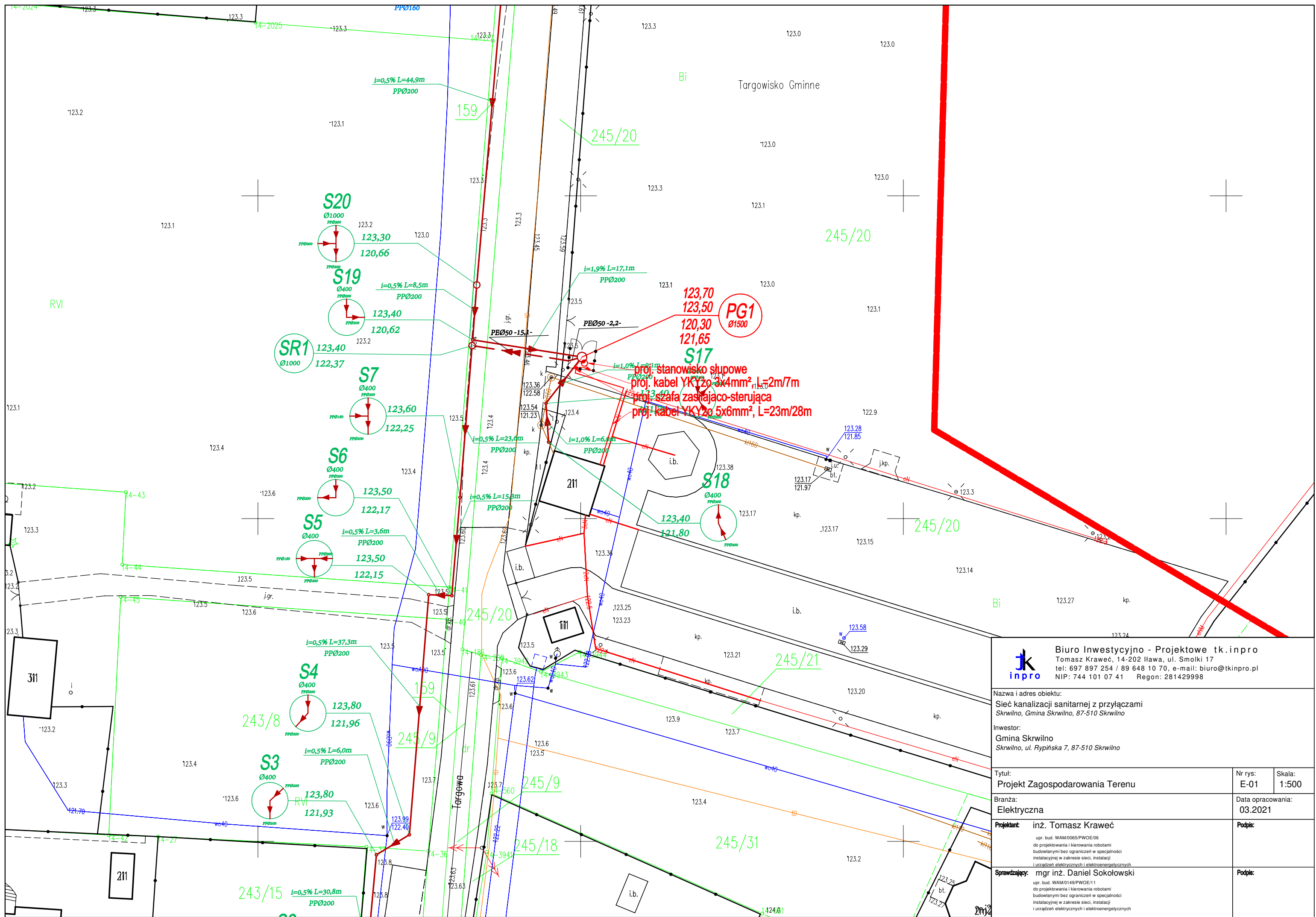
- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na placu budowy i udokumentowanie w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

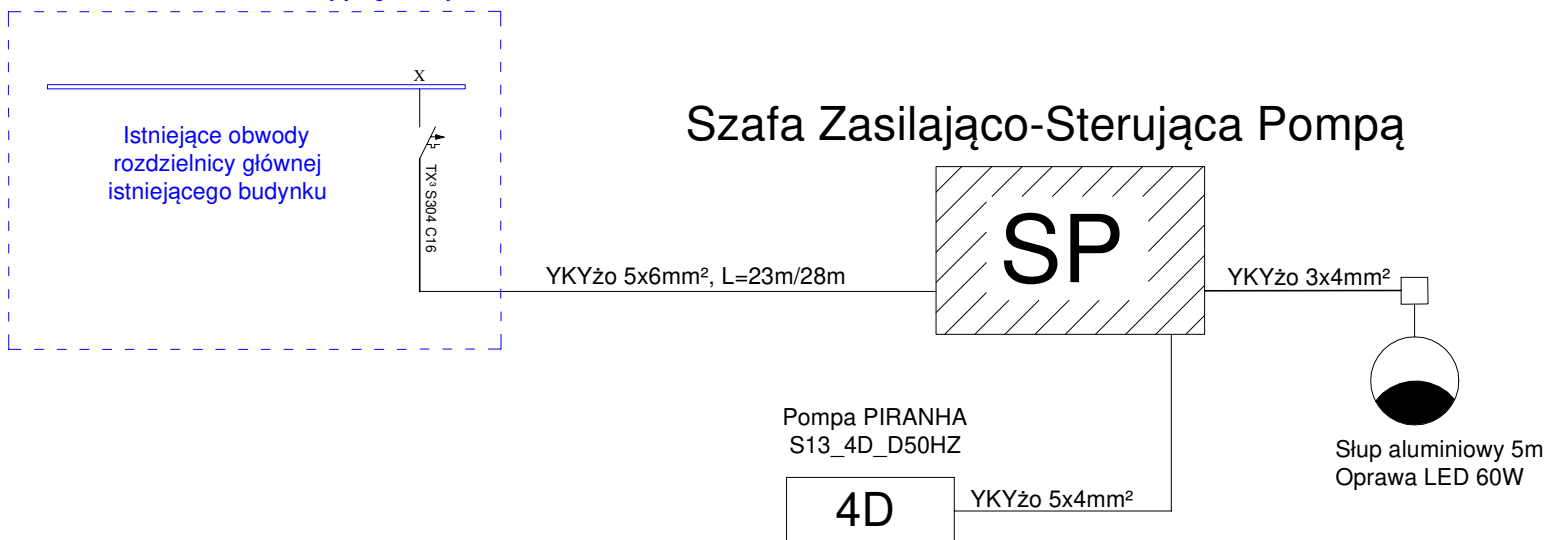
- Wydzielenie (wygrodzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „**Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**” w oparciu o niniejszą „**Informację BIOZ**”.



Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Krawiec, 14-202 Ilawa, ul. Smolki 17 tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998		
Nazwa i adres obiektu: Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami Skrwilno, Gmina Skrwilno, 87-510 Skrwilno		
Inwestor: Gmina Skrwilno Skrwilno, ul. Rypińska 7, 87-510 Skrwilno		
Tytuł: Projekt Zagospodarowania Terenu	Nr rys: E-01	Skala: 1:500
Branża: Elektryczna	Data opracowania: 03.2021	
Projektant: inż. Tomasz Krawiec <small>upr. bud. WAM/0065/PWOE/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	Podpis:	
Sprawdzający: mgr inż. Daniel Sokółowski <small>upr. bud. WAM/0149/PWOE/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	Podpis:	

ist. Rozdzielnica Główna istniejącego budynku



Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro
Tomasz Kraweć, 14-202 Iława, ul. Smolki 17
tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl
NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998

Nazwa i adres obiektu:

Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami
Skrwilno, Gmina Skrwilno, 87-510 Skrwilno

Inwestor:

Gmina Skrwilno
Skrwilno, ul. Rypińska 7, 87-510 Skrwilno

Tytuł:
Schemat jednokreskowy zasilania

Nr rys:
E-02

Skala:
b/s

Branża:
Elektryczna

Data opracowania:
03.2021

Projektant: **inż. Tomasz Kraweć**
upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Podpis:

Sprawdzający: **mgr inż. Daniel Sokołowski**
upr. bud. WAM/0149/PWOE/11
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Podpis: