

PROJEKTOWANIE, NADZÓR BUDOWLANY W BRANŻY SANITARNEJ

mgr inż. Jolanta Kurkiewicz

58-100 Świdnica, ul. Śląska 39

tel. (74) 853-02-98

e-mail: kurkiewiczjola@neostrada.pl

NIP 884-104-57-26 REGON 891012711

EGZ.NR 1

PROJEKT WYKONAWCZY

- TEMAT** Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w części ul. Ludwika Ekerta i Rotmistrza Witolda Pileckiego w Jaworzynie Śląskiej w ramach zadań „Uzbrajanie terenów-sieć wodociągowa” i „Uzbrajanie terenów-sieć kanalizacyjna”.
- OBIEKT** Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków
- ADRES** Jaworzyna Śl. działki nr : 491/8; 489/1; 490/1; 799/7; 799/8; 310/2; 799/9; 488; 486; 487/6; 460/9; 513/2; 474; 485; 490/3; 799/1; 799/3; 799/4; 799/5; 799/6; 487/1; 487/2; 487/3; 487/4; 460/5; 460/6; 460/7; 460/10; 460/11; 460/12; Obręb Jaworzyna Śl.
- INWESTOR** GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA 58-140 Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9

- Specjalność:**
Instalacje sanitarne, konstrukcyjno-budowlana, elektryczna

Imiona i nazwiska projektantów

Specjalność	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Instalacje sanitarne	Projektant	mgr inż. Jolanta Kurkiewicz	UAN.V-7342/3/122/94 UW Wałbrzych	05.2019	
	Asystent Projektanta	Krzysztof Kurkiewicz			
Konstrukcyjno-budowlana	Projektant	mgr inż. Zbigniew Mazij	UAN.VI-f/3/205/87 UW Wałbrzych	05.2019	
Elektryczna	Projektant	mgr inż. Zygmunt Pietras	UAN.VI-6/3/19/91 ANF.2/216/83 UW W-ch	05.2019	
	Asystent Projektanta	Gabriel Stodkowski			

Świdnica maj 2019 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

zał. 1.Protokół ZUDP Nr GKII.4040.103.2019 z dn.23.05.2019 r - str 1

BRANŻA SANITARNA

- I. OPIS PROJEKTU BRANŻA SANITARNA I KONSTR-BUDOWLANA - str 10
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ - str 18
III. RYSUNKI BRANŻA SANITARNO-KONSTRUKCYJNA

<u>NR</u>	<u>NAZWA</u>	<u>SKALA</u>	
1.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	- str 25
2.	PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ	1:100/1:500	- str 26
3.	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ Szb-S11	1:100/1:500	- str 27
4.	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ S2-S16; S9-S14	1:100/1:500	- str 28
5.	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ ks160 studnie Sp1-Sp17	1:100/1:100	- str 29
6.	PROFIL RUROCIĄGU TŁOCZNEGO stł.110	1:100/1:500	- str 30
7.	STUDNIA ROZPRĘŻNA RUROCIĄGU TŁOCZNEGO kstł.110		- str 31
8.	ZESTAWIENIE STUDNI INSPEKCYJNYCH I Z KRĘGÓW BETONOWYCH		-str 32
9.	SCHEMAT TŁOCZNI		- str 33
10.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU TŁOCZNI	1:50	- str 34
11.	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DRÓG		- str 35
	<u>BRANŻA ELEKTRYCZNA</u>		- str 36
	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA TAURON z dn. 2019-14-11		- str 37
I.	OPIS DO CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ PROJEKTU BUDOWLANEGO		- str 40
II.	OBLICZENIA		- str 41
III.	WYTYCZNE DO SPORZĄDZANIA PLANU BIOZ		- str 42
IV.	SCHEMATY OBLICZENIOWE		- str 45
	V. RYSUNKI		
E-01.	LOKALIZACJA INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH 1:1000		- str 49
E-02.	SCHEMATA POŁĄCZEŃ UKŁADU ZASILANIA		- str 50
E03.	ELEMENTY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		- str 51
	Prospekty		- str 52
	SZAFA OŚWIETLENIA ULICZNEGO prospekt adaptacja		- str 58

Starosta Świdnicki
Oddział Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
ul. Parkowa 2, 58-100 Świdnica

Znak sprawy: GKII.4040.103.2019

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ POZYTYWNY

z dnia 23.05.2019 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.)

Przedmiot narady:	SIEĆ WODOCIĄGOWA, SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
Lokalizacja:	Jaworzyna Śląska, dz.: 310/2, 460/5, 460/6, 460/7, 460/9, 460/10, 460/11, 460/12, 474, 485, 486, 487/1, 487/2, 487/3, 487/4, 487/5, 487/6, 488, 489/1, 490/1, 490/3, 491/8, 513/2, 799/1, 799/3, 799/4, 799/5, 799/6, 799/7, 799/8, 799/9
Wnioskodawca:	PROJEKTOWANIE, NADZÓR BUDOWLANY W BRANŻY SANITARNEJ MGR. INŻ. JOLANTA KURKIEWICZ ul. Ślężańska 39, 58-100 Świdnica
Inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA ul. Wolności 9, 58-140 Jaworzyna Śląska
Projektant:	JOLANTA KURKIEWICZ Inne upr.: budowlane UAN.V-7342/3/122/94
Przewodniczący:	Justyna Magdzińska, geodeta, Powiatowe Biuro Geodezji i Katastru w Świdnicy
Miejsce narady:	Powiatowe Biuro Geodezji i Katastru w Świdnicy, ul. Parkowa 2, 58-100 Świdnica
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	14.05.2019 r.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

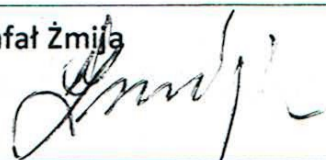
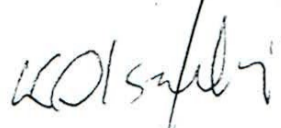
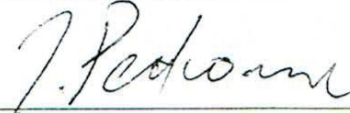
Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika Podpis uczestnika
1	Koordynator narady	Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie na podstawie art. 15, pkt 1. ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 2101). Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz punktami osnowy geodezyjnej poziomej i pionowej należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności. Integralną częścią protokołu jest załącznik do narady koordynacyjnej wydany przez Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu, Rejon Dystrybucji w Strzegomiu, Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu.	Justyna Magdzińska Z up. STAROSTY GEODETA mgr inż. Justyna Magdzińska
2	Gmina Jaworzyna Śląska	Skoordynowano pozytywnie bez uwag.	Maciej Bielawski
3	Zakład Usług Komunalnych w Jaworzynie Śląskiej Sp. z o.o.	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Stwierdzam zgodność z oryginałem

23-05-2019
data

mgr inż. Justyna Magdzińska

Strona 1 z 2

4	Netia S.A.	Uczestnik nieobecny na naradzie	
5	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu	Uczestnik nieobecny na naradzie	
6	Orange Polska S.A.	Uczestnik nieobecny na naradzie	
7	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Skoordynowano pozytywnie bez uwag.	Rafał Żmija 
8	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu	Skoordynowano pozytywnie z uwagami zawartymi w załączniku nr PSGWR.0149.431.9033.19 z dnia 23.05.2019 r.	Krzysztof Olszewski 
9	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. w Wałbrzychu	Skoordynowano pozytywnie z uwagami zawartymi w załączniku nr OMD4.1/GKII.4040.103.2019, w zakresie sieci Tauron Dystrybucja S.A., stanowiącym integralną część protokołu.	Jarosław Pestrowicz 
10	TK Telekom spółka z o.o.	Uczestnik nieobecny na naradzie	
11	Wnioskodawca	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Z up. STAROSTY
GEODETA

mgr inż. Justyna Magdzińska

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

Stwierdzam zgodność z oryginałem:

23-05-2019

Z up. STAROSTY
GEODETA

mgr inż. Justyna Magdzińska

Wałbrzych, dn. 23.05.2019 r.

**Powiatowe Biuro
Geodezji i Katastru
ul. Parkowa 2
58-100 Świdnica**

Numer tematu i opinii: OMD4.1/GKII.4040.103.2019

Jaworzyna Śląska, dz.: 310/2, 460/5, 460/6, 460/7, 460/9, 460/10, 460/11, 460/12, 474, 485, 486, 487/1, 487/2, 487/3, 487/4, 487/5, 487/6, 488, 489/1, 490/1, 490/3, 491/8, 513/2, 799/1, 799/3, 799/4, 799/5, 799/6, 799/7, 799/8, 799/9 SIEĆ WODOCIĄGOWA, SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Temat zaopiniowano z niżej wymienionymi uwagami

Na terenie projektowanych sieci/przyłączy znajdują się urządzenia elektroenergetyczne. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu o nadzór branżowy.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:

- 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,

należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:

- linii nN - 1m, linii SN - 2m, linii WN - 5m

Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi do zabezpieczenia kabli.

Dla kolidujących urządzeń należy wystąpić o wydanie warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu

Wytyczne do zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - b) Dla kabli 20 kV rury o średnicy minimum 160mm koloru czerwonego.
3. 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.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

Stwierdzam zgodność z oryginałem
23 -05- 2019

data

Z up. STAROSTY
GEODETA
mgr inż Justyna Magdzińska

8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. Wydział Eksploatacji projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

Uwagi dla Wykonawcy

- Wykonawca może przystąpić do robót prowadzonych w strefie sieci elektroenergetycznych po uprzednim pisemnym powiadomieniu z 7-dniowym wyprzedzeniem, powołując się na numer opinii. Powiadomienie winno zawierać: nazwę i adres wykonawcy prac, telefon kontaktowy, informację o charakterze prac, termin wykonania pracy, osoby odpowiedzialne za nadzór techniczny.
Pismo należy kierować na adres:

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Wałbrzychu
ul. Wysockiego 11
58-300 Wałbrzych
- W przypadku uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych będących w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A., wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty ziemne, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej sporządzonej przez TAURON Dystrybucja S.A.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. oraz mogą występować te, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej lub o których brak jest informacji.

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Wałbrzychu
Starszy specjalista ds. uzgodnień branżowych
J. Pestrowicz
Jarosław Pestrowicz

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu
ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław
tel. 71 364 95 05, faks 71 336 71 06

Gazownia w Wałbrzychu

ul. Wrocławska 2, 58-309 Wałbrzych
tel. (74) 84 27 451
gazownia.walbrzych@psgaz.pl

Narada koordynacyjna

Wasz znak: GKII.4D4D.103.2D19 Wałbrzych, 23.05.....2019r.
Nasz znak: PSGWR.0149.431\ 9033 \19

Dot.: PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI
KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. PILECKIEGO - EKIERTA
W TANORZYNIĘ ŚLĄSKIEJ.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, Gazownia w Wałbrzychu informuje, że podczas narady dokonano sprawdzenia przedłożonej dokumentacji w zakresie kolizji z naszą infrastrukturą gazową. W związku z tym należy dostosować się do poniższych wytycznych, w których informujemy że:

1. W obszarze objętym zakresem opracowania w/w. inwestycji zlokalizowana jest czynna sieci gazowa:
 - niskiego ciśnienia —
 - średniego ciśnienia —
 - podwyższonego średniego ciśnienia —
 - projektowana sieć gazowa DE 63, DE 40, DE 25 ś/c.....
2. Dla istniejącej czynnej sieci gazowej należy zachować właściwe strefy kontrolowane wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. poz. 640 z dnia 04.06.2013 r.).
3. W odległości < 1m od osi sieci gazowej nie wolno prowadzić robót ziemnych sprzętem mechanicznym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19.03.2003 r.).
4. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań z ww. siecią należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. W wyniku prowadzonych robót nie może nastąpić znaczne wypłylenie ani zagłębienie istniejącego gazociągu. Istniejące studzienki na sieci gazowej należy podnieść do poziomu projektowanego chodnika lub drogi. W przypadku zmiany niwelety terenu zaprojektować i wykonać przełożenie gazociągu na właściwą głębokość, na własny koszt, po uprzednim uzyskaniu warunków w Gazowni w Wałbrzychu.

Stwierdzam zgodność z oryginałem

23-05-2019
data

Magdzińska





6. Prace należy prowadzić w sposób wykluczający uszkodzenie sieci gazowej lub urządzeń gazowych.
7. W przypadku uszkodzenia sieci gazowych lub urządzenia gazowego Inwestor ponosi koszty:
 - usunięcia uszkodzenia;
 - strat gazu spowodowanych uszkodzeniem;
 - przekroczenia mocy umownej na punktach wejścia do systemu dystrybucyjnego,
 - odszkodowania dla odbiorców z tytułu przerw w dostawie gazu;
 - naprawy urządzeń pomiarowych na punktach wejścia do systemu dystrybucyjnego.
8. Ponadto informujemy, że sieci gazowe budowane we wcześniejszych latach z rur stalowych posadowione są na głębokości od 1m do 1,5m, natomiast sieci gazowe wykonane z polietylenu posadowione są na następujących głębokościach:
 - minimalne przykrycie dla przyłączy wynosi 0,6m;
 - dla gazociągów w terenie zabudowanym (np. w ulicy) – 0,8m;
 - dla gazociągów poza terenem zabudowanym (np. w gruntach ornych) – 1m.
9. Nie wyklucza się istnienia innych sieci gazowych nie wskazanych na planie sytuacyjno - wysokościowym, które nie były zgłoszone do odbioru w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, Gazownia w Wałbrzychu i nie zostały zainwentaryzowane zarówno przez PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, Gazownia w Wałbrzychu, jak i przez firmę geodezyjną.
10. O terminie rozpoczęcia robót należy bezwzględnie powiadomić pisemnie **-Gazownię w Wałbrzychu ul. Wrocławska 2, 58-309 Wałbrzych, -Dział Stacji i Sieci Gazowych, ul. Wrocławska 2, 58-309 Wałbrzych.** Całość prac związanych z projektowaną inwestycją prowadzić w porozumieniu i pod nadzorem w/w Gazowni / Działu.
11. Każdorazowe odkrycie czynnej sieci gazowej należy przed zasypaniem zgłosić do Gazowni w Wałbrzychu.
12. Podczas wykonywania robót ziemnych w przypadku uszkodzenia taśmy ostrzegawczej należy ją przywrócić do stanu pierwotnego.
13. Niniejsza opinia jest ważna do dnia **...23.05...-2020r.** o ile wcześniej nie zostanie rozpoczęta przedmiotowa inwestycja.

Starszy Specjalista
ds. Technicznych

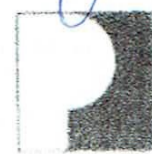
Krzysztof Olszewski

Otrzymują:

1. Adresat
2. PSG sp. z o.o.

Stwierdzam zgodność z oryginałem
23-05-2019

Z up. STAROSTY
GEODETA
mgr inż. Justyna Magdzińska

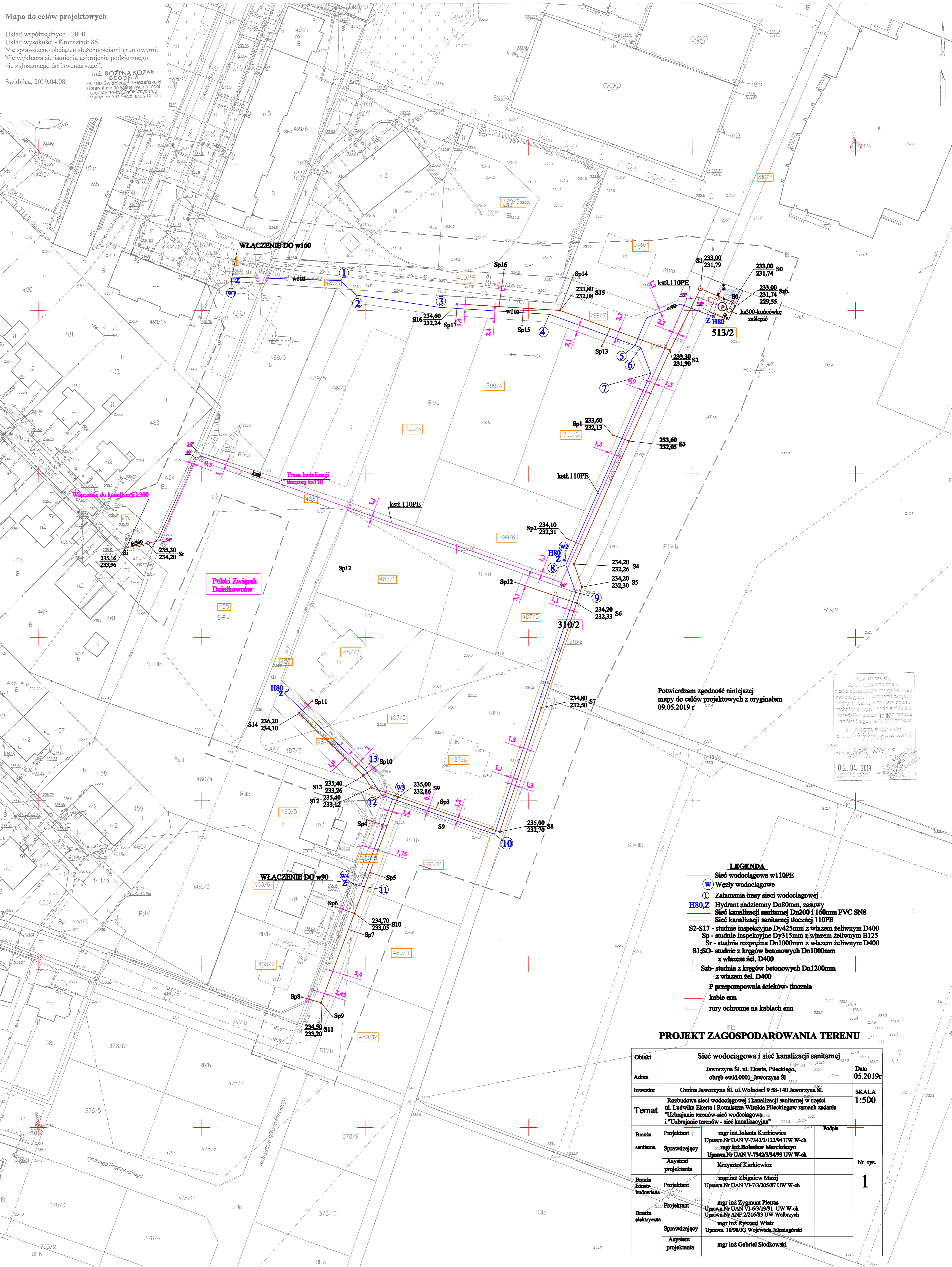


Mapa do celów projektowych

Układ współrzędnych - 2000
Układ wysokości - Kronsztadt 86
Nie sprawdzano obciążeń służebnościami gruntowymi.
Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego
nie zgłoszonego do inwentaryzacji.

Świdnica, 2019.04.08

inż. BOŻENA KOZAK
GEODEZYJKA
58-100 Świdnica, ul. Sileska 116
uprawniona do wykonywania robót
geodezyjno-kartograficznych wg
zawieszonego nr 3411 Pwaga, przez RIKiK



Potwierdzam zgodność niniejszej
mapy do celów projektowych z oryginałem
09.05.2019 r

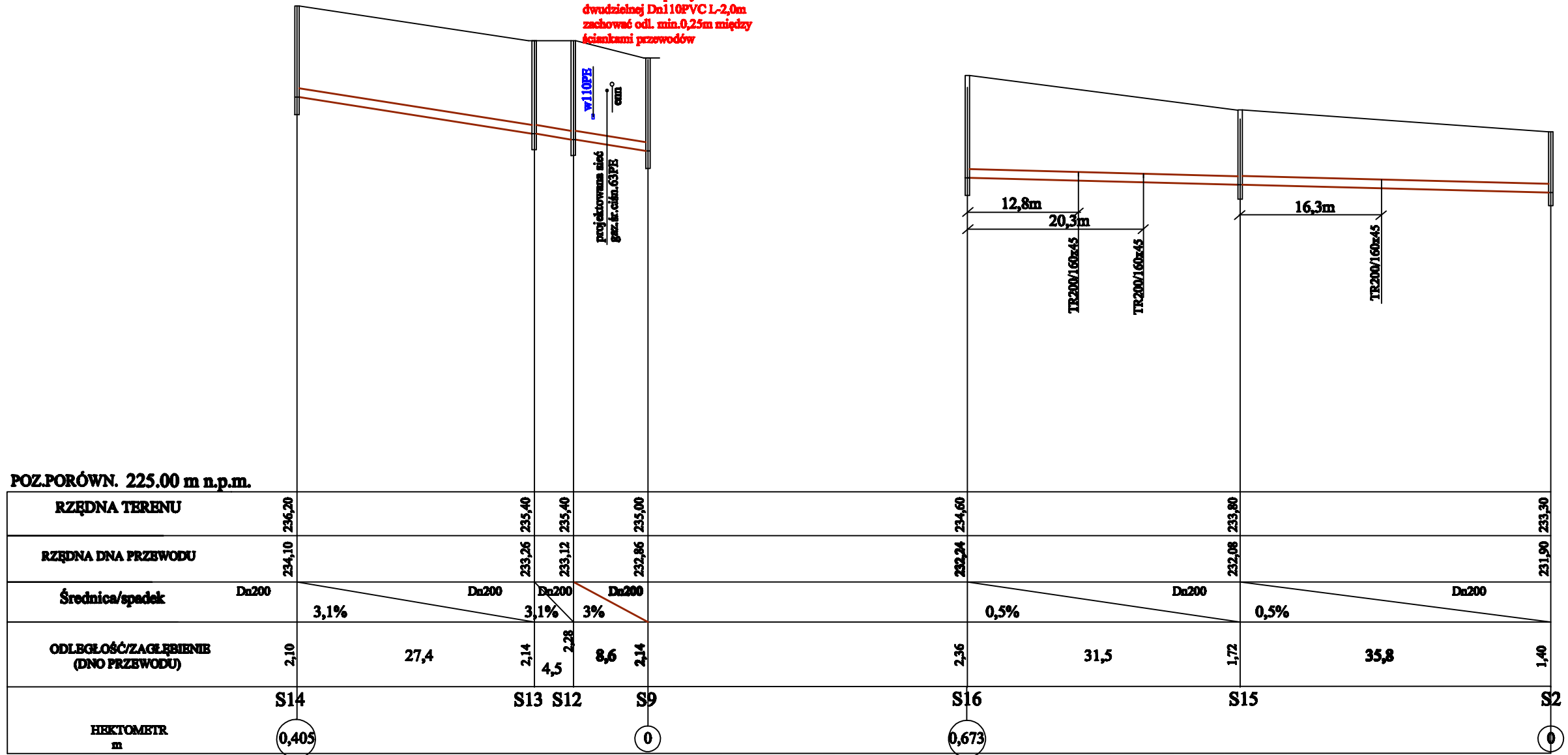
Poświadczam, że niniejszy dokument
został opracowany w wyniku prac
geodezyjnych i kartograficznych,
których rezultaty zawiera opisać
techniczny wpisany do ewidencji
materialew państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego
STAROSTA ŚWIDNICKI
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
P.0219, 2019, 194, 1
09.04.2019

- LEGENDA**
- Sieć wodociągowa w110PE
 - W Węzły wodociągowe
 - ① Zakłamania trasy wodociągowej
 - H80,Z Hydrant naziemny Dn80mm, zasowy
 - Sieć kanalizacji sanitarnej Dn200 i 160mm PVC SN8
 - Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej 110PE
 - S2-S17 - studnie inspekcyjne Dy425mm z wjazdem żeliwnym D400
 - Sp - studnie inspekcyjne Dy315mm z wjazdem żeliwnym B125
 - Sr - studnia rozprężna Dn1000mm z wjazdem żeliwnym D400
 - S1;S0- studnie z kręgów betonowych Dn1000mm z wjazdem żel. D400
 - Szb- studnia z kręgów betonowych Dn1200mm z wjazdem żel. D400
 - P przepompownia ścieków- tłocznia
 - kable em
 - rury ochronne na kablach em

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Objekt	Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej		
Adres	Jaworzyna Śl. ul. Ekerka, Pileckiego, obręb ewid.0001, Jaworzyna Śl		Data 05.2019r
Investor	Gmina Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl		SKALA 1:500
Temat	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w części ul. Ludwika Ekerka i Rotmistrza Witolda Pileckiego w ramach zadania "Uzbrojenie terenów - sieć wodociągowa i "Uzbrojenie terenów - sieć kanalizacyjna"		Nr rys. 1
	Branża sanitarnej	Projektant mgr inż. Jolanta Kurkiewicz Uprawn.Nr UAN V-7342/3/122/94 UW W-ch Sprawdzający mgr inż. Bolesław Marcialan Uprawn.Nr UAN V-7342/3/34/93 UW W-ch	
Branża konstruktorska	Projektant mgr inż. Zbigniew Mazij Uprawn.Nr UAN VI-73/205/87 UW W-ch		
Branża elektryczna	Projektant mgr inż. Zygmunt Pietras Uprawn.Nr UAN VI-63/19/91 UW W-ch Sprawdzający mgr inż. Ryszard Wiatr Uprawn. 10/98/G Wojewoda Jeleniogórski		
	Asystent projektanta mgr inż. Gabriel Słodkowski		

kable onn zabezpieczyć w rurze ochr.
dwudzielnej Dn110PVC L-2,0m
zachować odl. min.0,25m między
ściankami przewodów



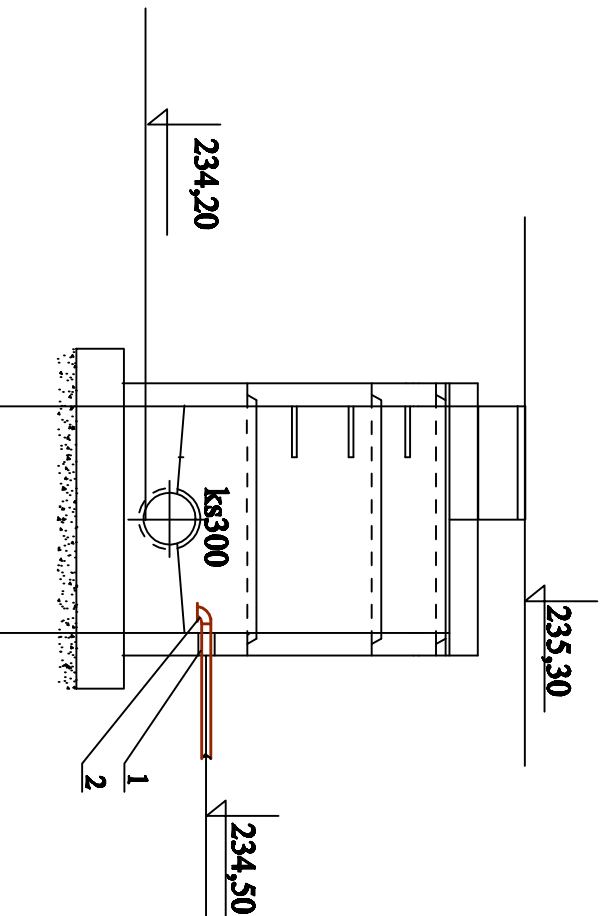
PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ S2-S16; S9-S14

ka200 - L 107,8m
S2-S17 - studnie inspekcyjne Dy425mm z wiazem żeliwnym D400
TR- Trójnik redukcyjny 200/160mmx45°

SKALA
1:100
1:500

Objekt	Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej		
Adres	Jaworzyna Śl. ul. Ekarta, Pileckiego, obręb ewid.0001_Jaworzyna Śl		Data 05.2019r
Inwestor	Gmina Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl.		SKALA 1:100/ 1:500
Temat	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w części ul. Ludwika Ekarta i Rotmistrza Witolda Pileckiego w ramach zadania "Uzbrajanie terenów-sieć wodociągowa i "Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna"		
Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Jolanta Kurkiewicz Upowa.Nr UAN V-7342/3/122/94 UW W-ch	Podpis Nr rys. 4
	Sprawdzający	mgr inż. Bolesław Marciniak Upowa.Nr UAN V-7342/3/34/93 UW W-ch	
	Asystent projektanta	Krzysztof Kurkiewicz	

STUDNIA ROZPRĘŻNA Z KRĘGÓW BETONOWYCH Dn1000 II



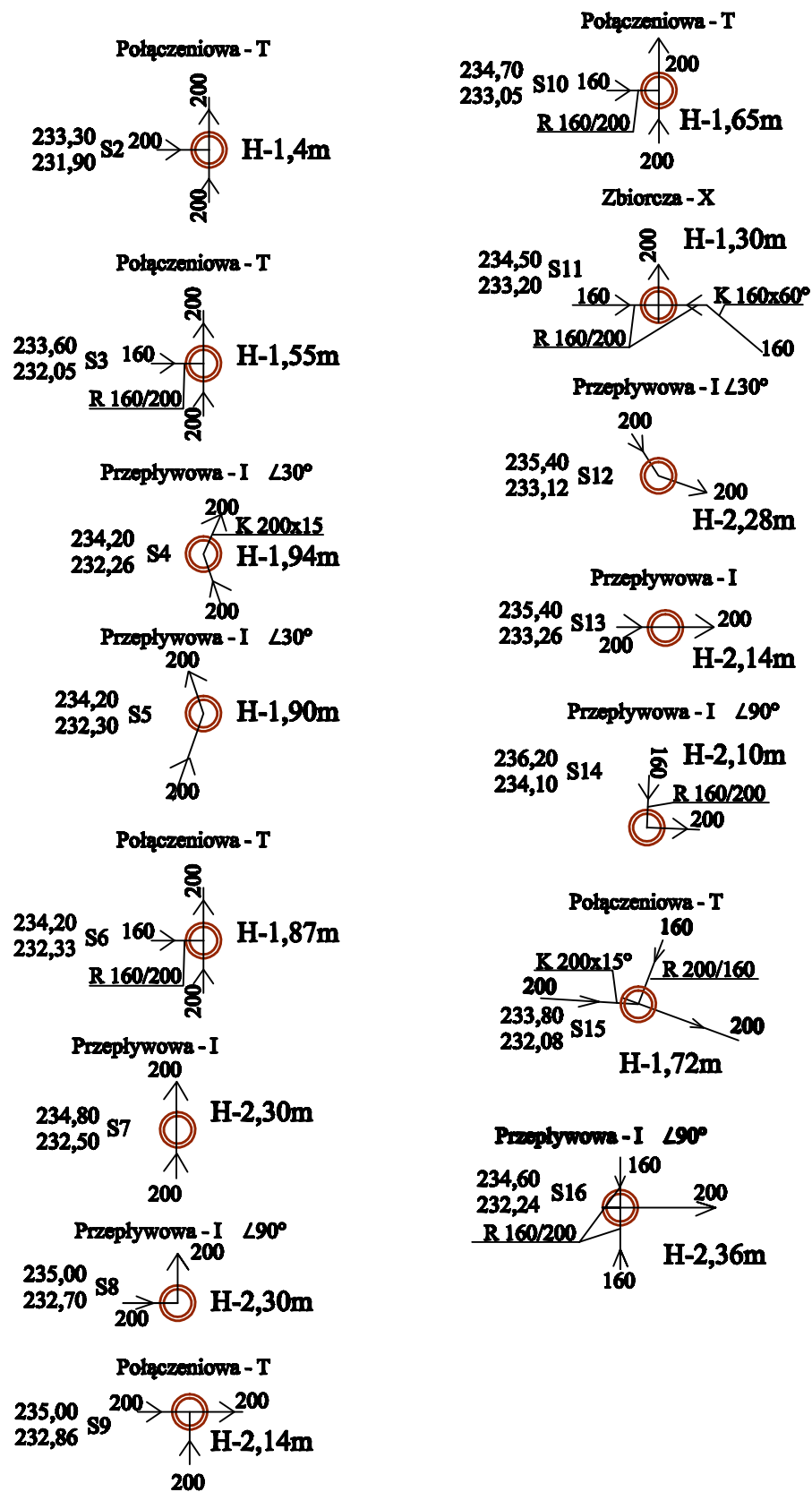
1 - Przejście szczelne dla rur PE110mm

1 - Kolano 90° Dy110mm

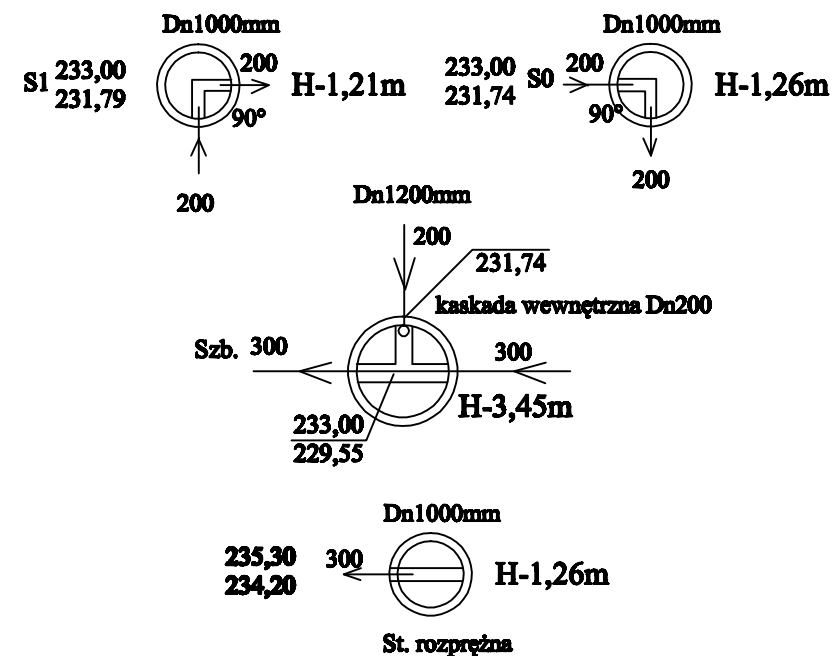
STUDNIA ROZPRĘŻNA RUROCIĄGU TŁOCZNEGO Ks4

Obiekt	Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej		
Adres	Jaworzyna Śl. ul. Ekerta, Pileckiego, obręb ewid.0001_Jaworzyna Śl		
Investor	Gmina Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl.		
Temat	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w części ul. Ludwika Ekerta i Rotmistrza Włodza Pileckiego ramach zadania "Uzbrojenie terenów-sieć wodociągowa i "Uzbrojenie terenów - sieć kanalizacyjna"		
Brandziana	Projektant	Podpis	
sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Jolanta Kurkiewicz	
	Asyent	mgr inż. Bolesław Marciniak	
	projektanta	Krzysztof Kurkiewicz	

ZESTAWIENIE STUDNI INSPEKCYJNYCH S1-S16 425 mm

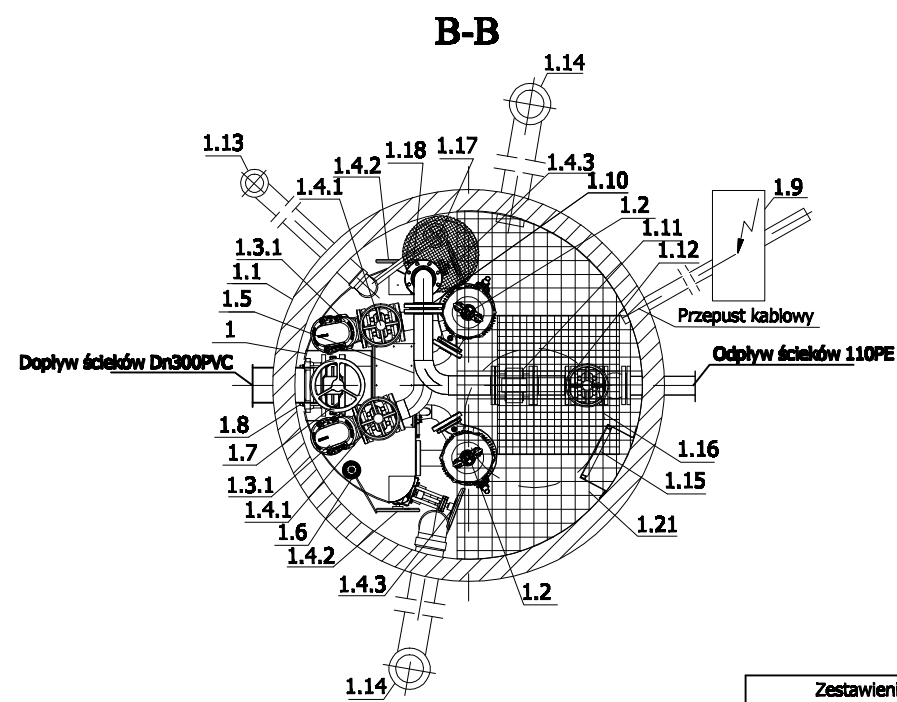
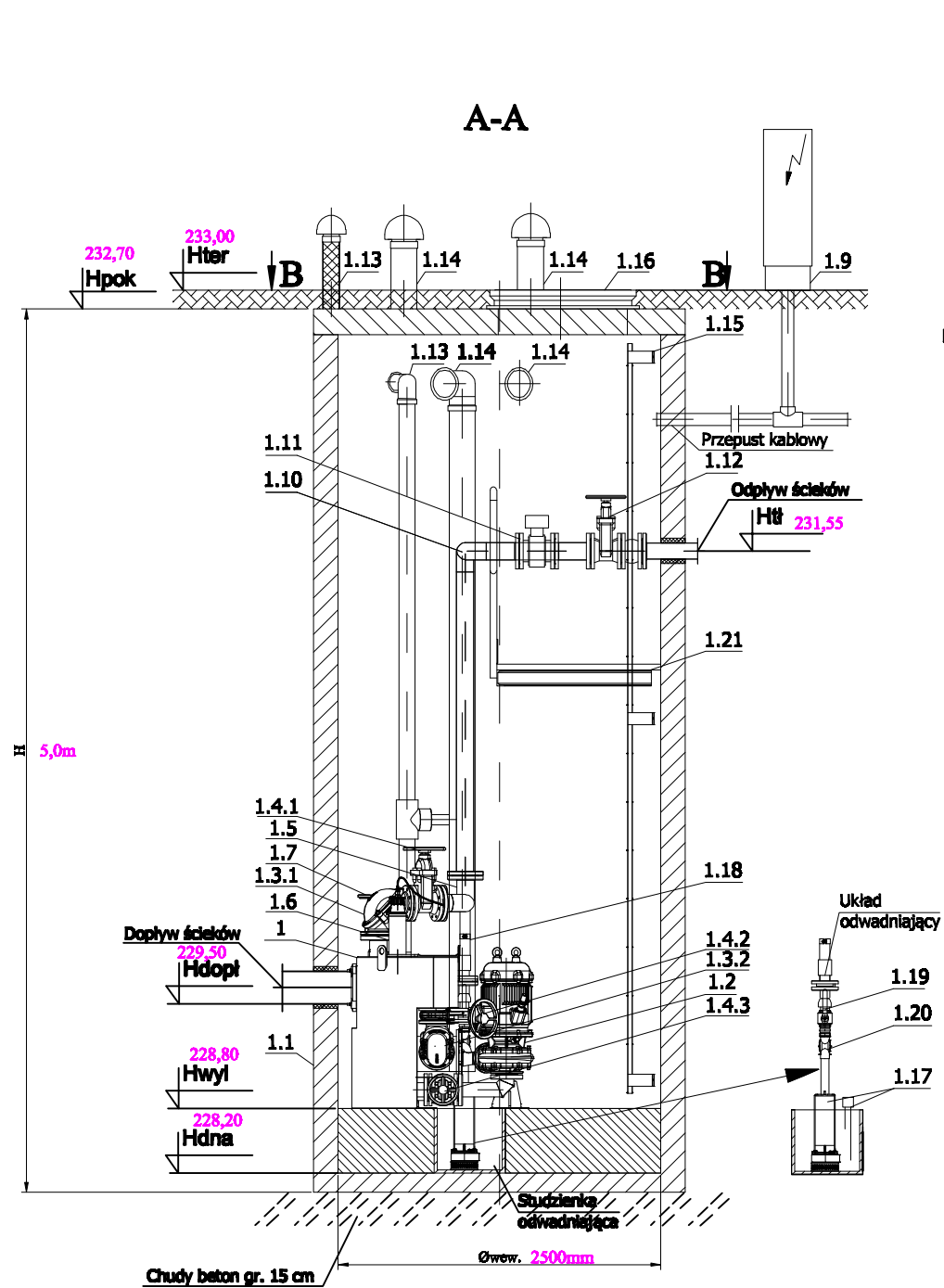


ZESTAWIENIE STUDNI Z KRĘGÓW BETONOWYCH



ZESTAWIENIE STUDNI INSPEKCYJNYCH S1-S16 I STUDNI Z KRĘGÓW BETONOWYCH

Obiekt	Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej		Data
Adres	Jaworzyna Śl. ul. Ekerta, Pileckiego, obręb ewid.0001_Jaworzyna Śl		05.2019r
Inwestor	Gmina Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl.		SKALA
Temat	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w części ul. Ludwika Ekerta i Rotmistrza Witolda Pileckiego w ramach zadania "Uzbrajanie terenów-sieć wodociągowa i "Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna"		
Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Jolanta Kurkiewicz Upzawa.Nr UAN V-7342/3/122/94 UW W-ch	Podpis
	Sprawdzający	mgr inż. Bolesław Marciniak Upzawa.Nr UAN V-7342/3/34/93 UW W-ch	
	Asystent projektanta	Krzysztof Kurkiewicz	
			Nr rys. 8



Zestawienie rzędnych	
Oznaczenie	Wartość [m n.p.m.]
Tłocznia ścieków	
Hpok	232,70
Hter	233,00
Htł	231,55
Hdopt	229,50
Hwyl	228,8
Hdna	228,2

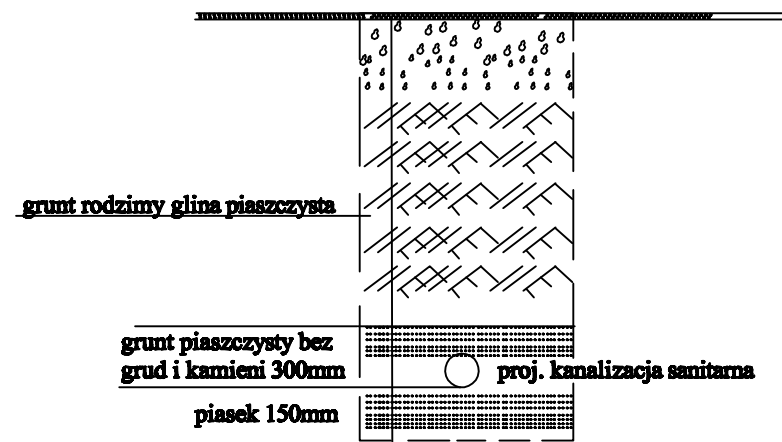
Dane rurociągów przepompowni	
Rodzaj	Typ - Średnica - Kąt /Godz
Tłocznia ścieków	
Odpływ	DN 100/PE 110
Dopływ	PVC Ø300

Zestawienie elementów tłoczni ścieków		
Lp.	Nazwa elementu	Ilość szt./kpl.
1	Tłocznia ścieków 2,2kW /400V IP68	1
1.1	Zbiornik tłoczni ścieków Ø wew.2500mm H-5000mm Beton	1
1.2	Pompa 2,2kW /400V IP68	2
1.3.1	Zawór zwrotny kulowy na tłoczeniu	2
1.3.2	Zawór zwrotny kulowy na napiływie	2
1.4.1	Zasuwa kołnierзова	2
1.4.2	Zasuwa kołnierзова	2
1.4.3	Zasuwa kołnierзова	2
1.5	Tłoczny rurociąg zbiorczy	1
1.6	Sonda ultradźwiękowa	1
1.7	Zasuwa nożowa	1
1.8	Łącznik rurowo-kołnierзова	1
1.9	Urządzenie zabezpieczająco-sterujące UZS	1
1.10	Podzespół kolanowy	2
1.11	Przepływomierz elektromagnetyczny	1
1.12	Zasuwa kołnierзова	1
1.13	Wentylacja zbiornika tłoczni PE110 z kominkiem wywiewnym z filtrem antyodorowym	1
1.14	Wentylacja komory z kominkiem nawiewnym i wywiewnym	2
1.15	Drabinka żelazowa	1
1.15	Drabinka żelazowa	2
1.16	Właz żelazny	1
1.17	Pompa odwadniająca 400V sterowana sondami poziomu	1
1.18	Przewód odwadniająca PE63	1
1.19	Zawór odcinający kulowy 2"	1
1.20	Zawór zwrotny kulowy kolanowy 2"	1
1.21	Pomost roboczy	1

SCHEMAT TŁOCZNI

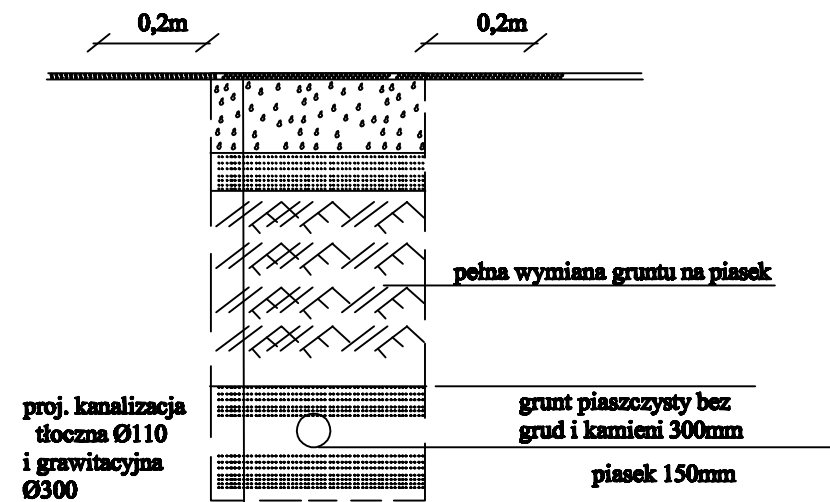
Obiekt	Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej		
Adres	Jaworzyna Śl. ul. Ekerta, Pileckiego, obręb ewid.0001_Jaworzyna Śl		Data 05.2019r
Inwestor	Gmina Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl		SKALA
Temat	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w części ul. Ludwika Ekerta i Rotmistrza Witolda Pileckiego w ramach zadania "Uzbrojenie terenów-sieć wodociągowa i "Uzbrojenie terenów - sieć kanalizacyjna"		
Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Jolanta Kurkiewicz Upisowa.Nr UAN V-7342/3/122/94 UW W-ch	Podpis
	Sprawdzający	mgr inż. Bolesław Marciniak Upisowa.Nr UAN V-7342/3/34/93 UW W-ch	Nr rya. 9
	Asystent projektanta	Krzysztof Kurkiewicz	

NAWIERZCHNIA DRÓG GRUNTOWYCH



10cm	tłuczeń kamienny
5 cm	kliniec kamienny, miał kam.
grunt	grunt rodzimy do wykorzystania (glina piaszczysta, piasek)

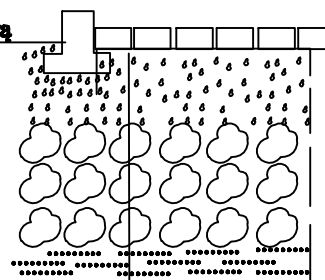
NAWIERZCHNIA BITUMICZNA DROGI GMINNEJ



4cm	warstwa ścieralna asfaltowa miesz. min-asfaltowa
6cm	w-wa wiążąca nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych
20cm	podbudowa pomocnicza kruszywo łamane stab.mech.

NAWIERZCHNIA PRZY TŁOCZNI

obrzeże betonowe 8x30cm z ławą betonową
z oporem z betonu C15/20 na podsypce
cementowo-piaskowej 1:3



8cm	kostka beton. o grubości 8 cm
3cm	podsyпка niesort kam./-2/ gr.3 cm
20cm	tłuczeń kam./0-63/
10cm	pospółka

ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DRÓG

Objekt	Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej		
Adres	Jaworzyna Śl. ul. Ekerta, Pileckiego, obręb ewid.0001_Jaworzyna Śl	Data	05.2019r
Inwestor	Gmina Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl.	SKALA	
Temat	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w części ul. Ludwika Ekerta i Rotmistrza Witolda Pileckiego w ramach zadania "Uzbrajanie terenów-sieć wodociągowa i "Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna"		
Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Jolanta Kurkiewicz Upoważn. Nr UAN V-7342/3/122/94 UW W-ch	Podpis
	Sprawdzający	mgr inż. Bolesław Marciniak Upoważn. Nr UAN V-7342/3/34/93 UW W-ch	
	Asystent projektanta	Krzysztof Kurkiewicz	Nr rya.
			11

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

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



Wałbrzych, dn. 2019-04-11

Nr warunków: WP/029120/2019/O04R02
TD/OWB/OMP



Jolanta Kurkiewicz
ul. Ślężańska 39
58-100 ŚWIDNICA

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Jaworzyna Śląska

ul. Wolności 9
58-140 JAWORZYNA ŚLĄSKA

Obiekt:

tłocznia ścieków, oświetlenie terenu

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Ludwika Ekerta
58-140 Jaworzyna Śląska
numery działek: 513/2

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-04-03. Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-04-03, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **30,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN WBW48306, Obwód nN K-1 z WBW48306 nr WBW48306/1.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: Na granicy działki inwestora zabudować złącze kablowe ZK3-1P.,
 - b) w zakresie sieci: Obiekt zasilic z projektowanego na granicy działki nr 490/3, w ramach UP 057943/2018, złącza kablowego ZK2-1P (linia kablowa K-1 ze stacji SN/nN R 483-06) przyłączem kablowym o przekroju 4x120 do złącza kablowego ZK3-1P, które zabudować na granicy działki inwestora, tj.: dz. 513/2.,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Od złącza kablowego ułożyć wewnętrzną linię zasilającą (włz) oraz wykonać instalację elektryczną odbiorczą. Wpięcie wewnętrznej linii zasilającej do złącza należy do zakresu prac inwestora.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.

5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 50 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciovego),
 - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 220 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : projektu budowlano-wykonawczego, dotyczącego instalacji odbiorczej, pod względem zgodności z niniejszymi warunkami.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.

10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz.1073 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowłórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl
14. R 483-06 trafo 250kVA, obc. 120A, zab. 200A, YAKXs 4x120 - 5m + dł. nowoprojektowanego kabla

Przygotował: Kozłowski Marcin
Grupa: O04R02

.....

Załączniki:
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:
1 x OMP

OPIS DO CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ PROJEKTU
BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO

„Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
w części ul. L.Ekerta i rot.W.Pileckiego, w ramach
zadania : Uzbrajanie terenów – sieć wodociągowa i
Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna „
Tłocznia ścieków i oświetlenie terenu
58-140 Jaworzyna Śląska ul. Ekerta
dz. nr. 513 /2 obr.0001 Jaworzyna Śl.

Podstawa opracowania

- projekt zagospodarowania terenu PZT
- dane techniczne urządzeń Tłoczni ścieków
- warunki techniczne przyłączenia wydane przez TAURON Dystrybucja S.A.
- obowiązujące normy i przepisy,

a zwłaszcza:

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. Z 2016r. Poz. 290 (z późn. zm.)
- [2] Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne – Dz. U. Nr 54 z 1997r. Poz. 348 (z późn. zm.)
- [4] Ustawa z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. Nr 109 z 2010 poz. 719
- [5] PN-HD 60364-1:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicji”
- [6] PN-HD 60364-4-4:2009 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym”
- [7] PN-HD 60364-5-51:2006 „Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne”
- [9] PN-HD 60364-5-54:2011 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Układy uziemiające i przewody ochronne
- [10] PN-IEC 60364-5-523:2001 „Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”
- [11] PN-HD 60364-5-56:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa”
- [12] PN-EN 60617 „Symbole graficzne”

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- schemat połączeń układu zasilania,
- instalację urządzeń oświetlenia zewnętrznego,
- szafkę z tablicą sterowniczą oświetlenia
- wyposażenie tablicy złączowo-pomiarowej,
- system ochrony przeciwporażeniowej,
- system uziemienia ochronnego,

3. Ogólne dane techniczne

- napięcie zasilania: 230/400 [V],
- przyjęte, dopuszczalnie długotrwałe napięcie dotykowe dla linii kablowych:
Ud=50 [V],
- projektowane dopuszczalnie długotrwałe napięcie dotykowe dla instalacji urządzeń elektrycznych :
Ud=25 [V],
- projektowany system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne wyłączenie napięcia zasilania, w czasie nie dłuższym niż 0,2 [s] w układzie TN-S
- układ sieciowy dla przyłącza zasilającego – TN-C,
- układ sieciowy dla instalacji wewnętrznych obiektu – TN-S
- projektowana skuteczność świetlna oświetlenia zewnętrznego: 128 [lm/W]
- moc czynna przyłączeniowa : Pp= 30,0 [kW]
- układ pomiarowy energii elektrycznej : 3-fazowy, licznikiem energii czynnej jednostrefowym,
- sterowanie oświetleniem zewnętrznym: zegar astronomiczny w tablicy sterowniczej

4. Zasady ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochronę podstawową [6] stanowić będzie izolacja podstawowa przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP2X, a w miejscach o zwiększonym ryzyku

OPIS DO CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ PROJEKTU
BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO

„ Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
w części ul. L.Ekerta i rot.W.Pileckiego, w ramach
zadania : Uzbrajanie terenów – sieć wodociągowa i
Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna „
Tłocznia ścieków i oświetlenie terenu
58-140 Jaworzyna Śląska ul. Ekerta
dz. nr. 513 /2 obr.0001 Jaworzyna Śl.

porażenia przynajmniej IP44. Ochrona przy uszkodzeniu izolacji i doziemieniu zostanie zapewniona przez samoczynne wyłączenie napięcia zasilania za pomocą zastosowanych w obwodach instalacji odbiorczej:

- wyłączników instalacyjnych nadmiarowo prądowych o charakterystyce B
- zabezpieczeń zwarciovo-przeciążeniowych, topikowych o charakterystykach g/G i g/F

Całą instalację elektryczną odbiorczą od tablicy złączowo-pomiarowej ZK3-1P, należy wykonać przewodami z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód ochronny PE w izolacji koloru żółto-zielonego należy poprowadzić we wszystkich obwodach i połączyć go ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych, oraz połączyć z uziomem. Przewodu ochronnego PE nie wolno przerywać ani zabezpieczać.

5. Uziemienie ochronne

Uziemienie zaprojektowano za pomocą uziomu poziomego płaskiego, wykonanego z taśmy stalowej ocynkowanej StZn30x4mm, ułożonego na głębokości 0,8 m. Z uziomem należy połączyć wszystkie zaciski PEN i PE, oraz dostępne przewodzące elementy urządzeń i obudów tych urządzeń. Wypadkowa wartość rezystancji statycznej uziemienia nie powinna być większa niż $R_u < 30 \Omega$.

6. Instalacja odbiorcza

Od złącza kablowo-pomiarowego ZK3-1P do szafki sterowniczej UZS8 Tłoczni ścieków, zaprojektowano WLZ kablem YKXS5x25mm²RE. Dodatkowo zaprojektowano, pozapomiarowo, dwa obwody kablowe zasilające latarnie oświetlenia PO-1 /1 i PO-2/1, kablami YKXS5x10mm²RE. Urządzenia Tłoczni ścieków zasilane będą z tablicy sterowniczej UZS8. Latarnie oświetlenia zaprojektowano na słupach stalowych ocynkowanych heksagonalnych, stożkowych o wysokości $h_c=4,0m$, mocowanych do fundamentów F100/200. Oprawy oświetleniowe diodowe LED o mocy $P_c=39W$. Zasilanie i sterowanie oświetleniem za pomocą zegara astronomicznego z szafki SOU-2/W/F, zabudowanej obok złącza kablowo-pomiarowego ZK3-1P.

7. Uwagi końcowe i rekomendacje.

- budowę należy realizować uwzględniając ustalenia wynikające z treści uzgodnień instytucji opiniujących i uzgadniających lokalizację urządzeń, oraz wcześniej zapoznać się z istniejącą naziemną i podziemną infrastrukturą techniczną.
- przed przystąpieniem do wykonywania prac elektromontażowych, należy pracownikom przeprowadzić instruktaż w zakresie przewidzianych do wykonania robót, sposobu wykonania i występujących zagrożeń. Prace elektroenergetyczne winien wykonywać zespół pracowników, z których połowa, lecz nie mniej niż dwóch, posiada ważne zaświadczenia kwalifikacyjne,
- w czasie wykonywania prac kierować się należy niniejszym projektem, a w przypadkach wątpliwych, normami N SEP-E-004 i N SEP-E-003.
- prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych, pozostających pod napięciem są niedopuszczalne. Konieczność wykonywania prac przy wyłączonym napięciu i przygotowanie miejsca pracy uzgadniać z Działem OME4 TD S.A O/Wałbrzych.
- wszystkie prace budowlano-montażowe urządzeń elektroenergetycznych może wykonać wykonawca posiadający wymagane prawem uprawnienia.
- do budowy przyłącza należy stosować materiały dopuszczone do obrotu, posiadające wymagane atesty lub świadectwa zgodności z odpowiednimi normami, oraz powinny odpowiadać wymaganiom technicznym obowiązującym w TAURON Dystrybucja SA.

II. OBLICZENIA

Moc przyłączeniowa, czynna :

$$P_{p1} = 30,0 \text{ kW}$$

Dla przyjętego współczynnika mocy: $\cos \phi = 0,8$

Moc bierna indukcyjna przyłączeniowa :

OPIS DO CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ PROJEKTU
BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO

„Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
w części ul. L.Ekerta i rot.W.Pileckiego, w ramach
zadania : Uzbrajanie terenów – sieć wodociągowa i
Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna „
Tłocznia ścieków i oświetlenie terenu
58-140 Jaworzyna Śląska ul. Ekerta
dz. nr. 513 /2 obr.0001 Jaworzyna Śl.

$$Q_{p1} = P_{p1} \times \operatorname{tg} \phi = P_{p1} \sqrt{\frac{1}{\cos^2 \phi} - 1} = 30,0 \times \sqrt{\frac{1}{0,8^2} - 1} = 30,0 \times 0,75 = 22,5 \text{ kVar}$$

Sprawdzenie wartości współczynnika mocy:

$$\operatorname{tg} \phi = \frac{Q_{p1}}{P_{p1}} = \frac{22,5}{30} = 0,75$$

Moc pozorna obciążenia WLZ :

$$S_{p1} = \sqrt{P_{p1}^2 + Q_{p1}^2} = \sqrt{900 + 506} = 37,5 \text{ kVA}$$

Obliczeniowy prąd przyłączeniowy obciążenia WLZ do tablicy UZS8:

$$J_{s1} = \frac{S_{p1}}{\sqrt{3}U_n} = \frac{37500}{692} = 54,19 \text{ A}$$

Obliczeniowy prąd rozruchowy (na podstawie danych katalogowych):

- moc znamionowa silnika pompy : $P_{ns} = 2,2 \text{ kW}$

- prąd znamionowy: $J_{ns} = 4,8 \text{ A}$

- prąd rozruchowy : $J_{rs} = 4,8 \times 6,1 = 29,28 \text{ A}$ (rozruch bezpośredni)

Dobrano kabel zasilający od złącza ZK3-1P do tablicy UZS8 typu:

YKXS żo 5x25 mm² RE

o obciążalności dopuszczalnej długotrwałe:

$$J_{dd} = 101,0 \text{ A} > J_{s1} = 54,19 \text{ A} > J_{rs} = 29,28 \text{ A} \quad \text{przy} \quad s_k = 25 \text{ mm}^2 > s_d = 1,5 \text{ mm}^2$$

Zabezpieczenia prądowe przeciążeniowe obwodu WLZ w złączu kablowo - pomiarowym

ZK3-1P typu ETIMAT- T- 3p i prądzie znamionowym $J_{np} = 50 \text{ A}$,

zatem warunki:

$$J_{dd} = 101,0 \text{ A} > J_{s1} = 54,19 \text{ A} , \text{ oraz } J_{np} = 50 \text{ A} > J_{ns} = 4,8 \text{ A} \text{ jest spełniony,}$$

$$\text{ponadto: } J_{np} = 50 \text{ A} > J_{rs} = 29,28 \text{ A}.$$

Szczegółowe obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i spadków napięć, oraz skuteczności ochrony przed przeciążeniami wykonano przy wykorzystaniu programu obliczeniowego OBL2012 i załączono do niniejszego opracowania.

III. WYTYCZNE DO SPORZADZENIA PLANU B.I.O.Z.

Zgodnie z art.21a Ustawy z dnia 07.07.1994 „ Prawo Budowlane”

(Dz. Ustaw 2006.156.1118 z późniejszymi zmianami), oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie: informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126.), Kierownik budowy realizowanej na podstawie niniejszego projektu ma obowiązek sporządzenia planu **B.I.O.Z.**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego, oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów:

1.1.Zakres robót przewiduje:

Ułożenie i odłączenie kabla WLZ w zestawie kablowo-pomiarowym. Od tablicy sterowniczej oświetlenia ułożyć i podłączyć linie zasilające latarnie oświetlenia zewnętrznego. Wykonać uziom poziomy płaski, oraz instalację uziemiającą.

1.2.Kolejność wykonywania robót:

- * Zabudowa szafki z tablicą sterowniczą oświetlenia
- * Wykonanie wykopów ziemnych pod linie kablowe
- * Ułożenie kabli zasilających w rurach osłonowych na dnie wykopów.
- * Zabudować fundamenty pod słupy latarni
- * Zabudować na gotowych fundamentach słupy latarni

OPIS DO CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ PROJEKTU
BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO

„Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
w części ul. L.Ekerta i rot.W.Pileckiego, w ramach
zadania : Uzbrajanie terenów – sieć wodociągowa i
Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna „
Tłocznia ścieków i oświetlenie terenu
58-140 Jaworzyna Śląska ul. Ekerta
dz. nr. 513 /2 obr.0001 Jaworzyna Śl.

- * Na zabudowanych słupach latarni zabudować oprawy oświetlenia
 - * Podłączyć końcówki kabli zasilających pod zaciski i zabezpieczenia.
 - * Wykonanie pomiarów rezystancji izolacji kabli i rezystancji
 - * Połączyć z uziomem elementy urządzeń wymagających uziemienia
 - * Podłączenie końcówek kabli zasilających do zacisków w części pomiarowej zestawu złączowo-pomiarowego ZK3-1P i tablicy UZS8.
 - * Wykonanie kontrolnych pomiarów skuteczności ochrony ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie napięcia,
 - * Prace porządkowe
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych i infrastruktury technicznej
- * Linia kablowa nN o napięciu 0,23/0,4kV
3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- * Ciągi komunikacyjne i piesze
4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji
- * Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości do 1,5m- wykopy sprzętem ręcznym
 - * Prowadzenie prac związanych z uruchamianiem i sprawdzaniem instalacji elektrycznej – niebezpieczeństwo porażenia prądem.
5. Wskazania dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu pracowników
- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych, jest zobowiązany do opracowania Instrukcji bezpiecznego wykonywania robót i zapoznać z nią pracowników. Instrukcja powinna zawierać w szczególności: informację o konieczności
- przestrzegania przepisów BHP w tym: wymaganych uprawnień, technologii wykonywania robót,
 - bezpiecznego wykorzystywania sprzętu i narzędzi do wykonywania robót, ubrań roboczych i sprzętu ochronnego.
- Do wykonywania prac można dopuszczać wyłącznie pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, ważne zaświadczenia kwalifikacyjne, badania lekarskie, oraz przeszkolonych w zakresie ogólnych zasad BHP i szczegółowych związanych z zakresem wykonywanych robót. Kierownik robót ma obowiązek:
- przedstawić pracownikom zagrożenia wynikające z zakresu prowadzonych prac
 - przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy,
 - przeszkolić pracowników w zakresie organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia terenu robót,
 - przeprowadzić instruktaż przed dopuszczeniem do pracy na wyznaczonych miejscach pracy
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające występowaniu zagrożeń i niebezpieczeństw:

OPIS DO CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ PROJEKTU
BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO

„Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
w części ul. L.Ekerta i rot.W.Pileckiego, w ramach
zadania : Uzbrajanie terenów – sieć wodociągowa i
Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna „
Tłocznia ścieków i oświetlenie terenu
58-140 Jaworzyna Śląska ul. Ekerta
dz. nr. 513 /2 obr.0001 Jaworzyna Śl.

6.1.Wskazania ogólne:

- prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującą w TAURON Dystrybucja S.A „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych”
- nie wolno prowadzić robót przy temperaturze otoczenia poniżej -10°C
- nie wolno prowadzić robót w czasie burz, silnych wiatrów i opadów deszczu
- zapewnić pracownikom stosowanie środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego, oraz właściwych narzędzi i sprzętu
- wykopy ziemne należy ogrodzić i wywiesić tablice ostrzegawcze
- miejsca wykonywania pracy muszą być wolne od składowania materiałów, oraz innych przedmiotów, mogących utrudnić ewakuację i samą organizację pracy.
- na pomieszczeniu socjalnym na terenie budowy umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów (sporządza kierownik robót):
 - a. najbliższego punktu lekarskiego
 - b. straży pożarnej
 - c. posterunku policji.
- w pomieszczeniu socjalnym umieścić punkt pierwszej pomocy, obsługiwany przez przeszkolonych pracowników,
- kaski ochronne, pasy, linki, szelki zabezpieczające umieścić w pomieszczeniu socjalnym,
- wykonać ogrodzenie terenu budowy do wys. 1,5m
- rozmieścić tablice ostrzegawcze
- na terenie budowy , za pomocą tablic informacyjnych, wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie terenu budowy.

6.2.Wykonywanie wykopów ścianach pionowych, bez rozparcia o głębokości do 1,5m

- zabrania się wykonywania pracy w wykopie po przekroczeniu głębokości 1,0 m przez jednego pracownika. Wykop należy zabezpieczyć przed osunięciem się pracowników i osób trzecich do wykopu przez prawidłowo ustawione i oznakowane poręcze.

6.3 Wykonywanie prac na wysokości przy użyciu

dźwigu/podnośnika

- przewiduje się do montażu słupów latarni

6.4 Roboty przy wykonywaniu, których istnieje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0 m

- nie przewiduje się

6.5 Roboty wykonywane w pobliżu pozostających pod napięciem przewodów linii napowietrznej niskiego napięcia w odległości mniejszej niż 3,0 m , liczonej poziomo od skrajnych przewodów linii o napięciu 0,4 kV

- nie przewiduje się

6.6 Roboty wykonywane w pasie drogi gminnej

- nie przewiduje się

UWAGA: Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 roku, przed rozpoczęciem robót, Kierownik budowy sporządza Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na budowie.

Opracował:
mgr inż. Zygmunt Pietras

Zygmunt Pietras 58-100 Świdnica, Modrzewiowa 4

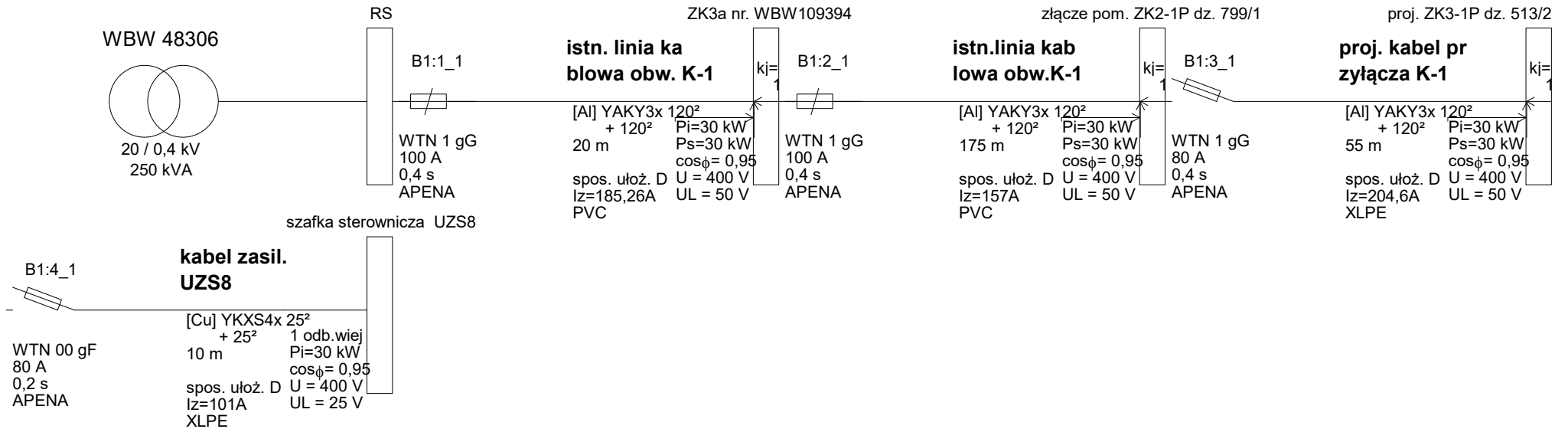
Nazwa obwodu: Instal. elektr. Tłoczni ścieków Jaworzyna Śl. ul.Ekerta dz.513/2



obl2012

Licencja nr 59599 wer. 1.1

TN-C-S



**Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień:**

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
istn. linia kablowa obw. K-1	YAKY3x 120 ²	20,0	B1:1_1	WTN 1 gG 100 A (APENA)	0,4	0,047	950,0	44,31	±1,77	230	TAK	4 930,8
istn. linia kablowa obw.K-1	YAKY3x 120 ²	175,0	B1:2_1	WTN 1 gG 100 A (APENA)	0,4	0,160	950,0	152,33	±6,09	230	TAK	1 434,4
proj. kabel przyłącza K-1	YAKY3x 120 ²	55,0	B1:3_1	WTN 1 gG 80 A (APENA)	0,4	0,197	758,0	149,61	±5,98	230	TAK	1 165,3
kabel zasil. UZS8	YKXS4x 25 ²	10,0	B1:4_1	WTN 00 gF 80 A (APENA)	0,2	0,215	316,0	67,85	±2,71	230	TAK	1 071,2

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażenia prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp. Min. Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Zygmunt Pietras 58-100 Świdnica, Modrzewiowa 4

Nazwa obwodu: Instal. elektr. Tłocznia ścieków Jaworzyna Śl. ul. Ekerta dz.513/2



ob12012

Licencja nr 59599 ver. 1.1

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	$IB \leq In \leq Iz$	I2 [A]	Tolerancja[A]	$1,45 \cdot Iz [A]$	$I2 \leq 1,45 \cdot Iz$
Kabel zasil. UZS8	YKXS4x 25 ²	D	10	B1:4_1	WTN 00 gF 80 A (APENA)	45,6	80,0	101,0	TAK	135,0	±5,4	146,4	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

Szczegółowy opis sposobu ułożenia :

Rodzaj izolacji: XLPE polietylen usiecionowany

Charakterystyka obszaru: obszar bardzo suchy; piasek lub popiół (2,50 K*m/W)

Temperatura otoczenia: 20

Szczegółowy sposób ułożenia: kable układane bezpośrednio w ziemi

Ilość torów: 1

Dodatkowa informacja o ułożeniu: ułożony pojedynczo

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (...)”, PN-IEC 60364-5-523 kwiecień 2001

- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBU E Instytut Energetyki 1980

- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów

- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)



Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l [m]	U [V]	$\Sigma P_{i.k.}$	$\Sigma P_{s.k.}$	n. k.	P _{i.k.}	k _{j.k.}	P _{s.k.}	P _{o.k.}	k _{j.s.}	P _{i.w.}	n.w.	$\Sigma P_{i.w.}$	$\Sigma n.w.$	k _{j.w.}	P _{obl}	cos φ	k _x	dU[%]	IB [A]
istn. linia kablowa obw. K-1	YAKY3x 120 ²	20,0	400	90,00	90,00	1	30,00	1,00	30,00	90,00	1,00	-	-	30,00	1	1,00	120,00	0,95	1,13	0,43	182,32
istn. linia kablowa obw. K-1	YAKY3x 120 ²	175,0	400	60,00	60,00	1	30,00	1,00	30,00	60,00	1,00	-	-	30,00	1	1,00	90,00	0,95	1,13	2,81	136,74
proj. kabel przyłacza K-1	YAKY3x 120 ²	55,0	400	30,00	30,00	1	30,00	1,00	30,00	30,00	1,00	-	-	30,00	1	1,00	60,00	0,95	1,13	0,59	91,16
kabel zasil. UZS8	YKXS4x 25 ²	10,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	30,00	1	30,00	1	1,00	30,00	0,95	1,04	0,14	45,58
				90,00			90,00														3,97

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S P_{i.k.} - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S P_{s.k.} - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., P_{i.k.}, k_{j.k.}, P_{s.k.} - dane odbiorcy komunalnego [kW]

P_{o.k.} = [P_{o.k.}(-1)+P_{s.k.}(-1)]*k_{j.s.}(k-1) + P_{s.k.}

k_{j.s.} - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

P_{i.w.}, n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S P_{i.w.} - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

k_{j.w.} - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

P_{obl} - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

k_x - współczynnik wpływu reakcji k_x=1+(X/R)*tg φ

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

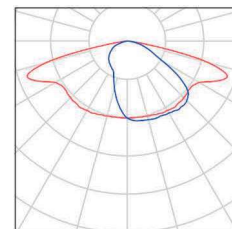
Spis treści

Obliczenia danych fotometrycznych powierzchni zewnętrznej	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
SCHREDER TECEO S / 5112 / 24 LEDs 1000mA NW / 408532	
Karta danych oprawy	4
Scena zewnętrzna 1	
Oprawy (plan rozmieszczenia)	5
Powierzchnie zewnętrzne	
Powierzchnia obliczeniowa 1	
Izolinie (E, poziome)	6

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Obliczenia danych fotometrycznych powierzchni zewnętrznej / Lista opraw

2 Ilość SCHREDER TECEO S / 5112 / 24 LEDs 1000mA
NW / 408532
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 7238 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10038 lm
Moc opraw: 78.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 71 95 100 72
Wyposażenie: 1 x 24 LEDs 1000mA NW
(Czynnik korekcyjny 1.000).

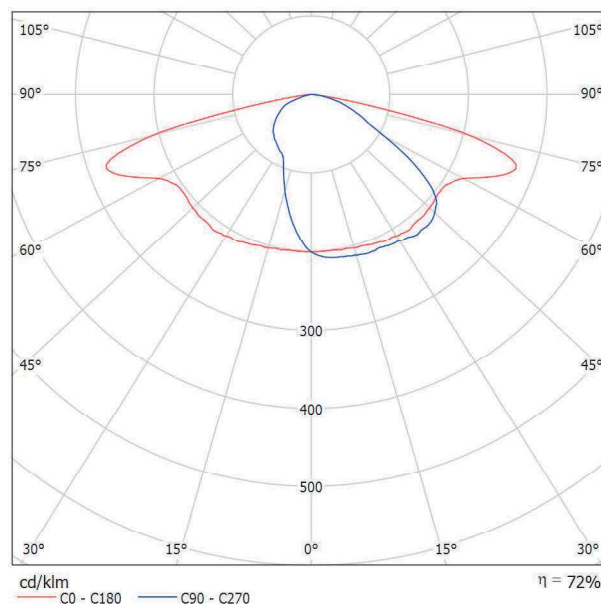


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

SCHREDER TECEO S / 5112 / 24 LEDs 1000mA NW / 408532 / Karta danych oprawy



Wylot światła 1:

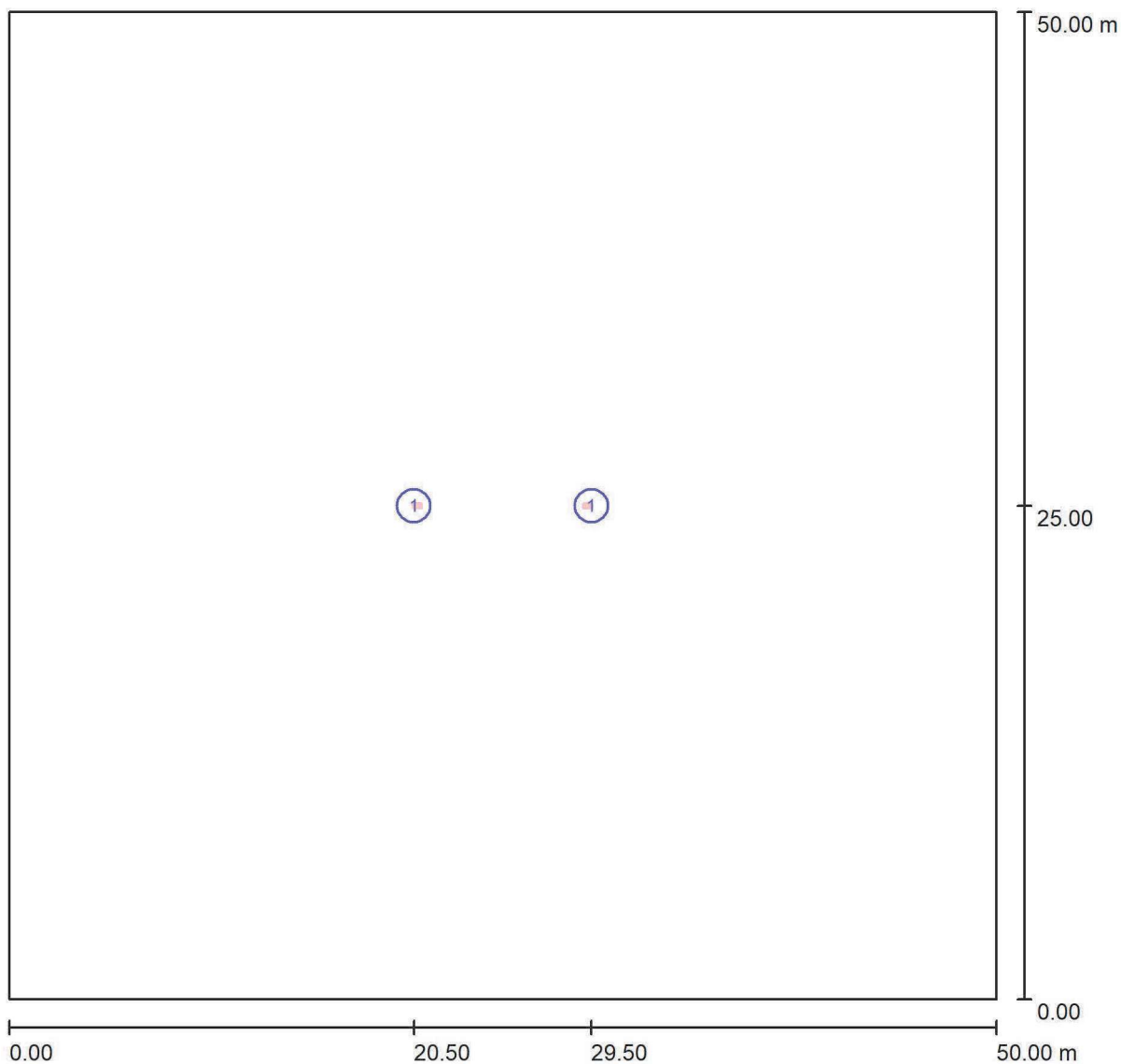


Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 71 95 100 72

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



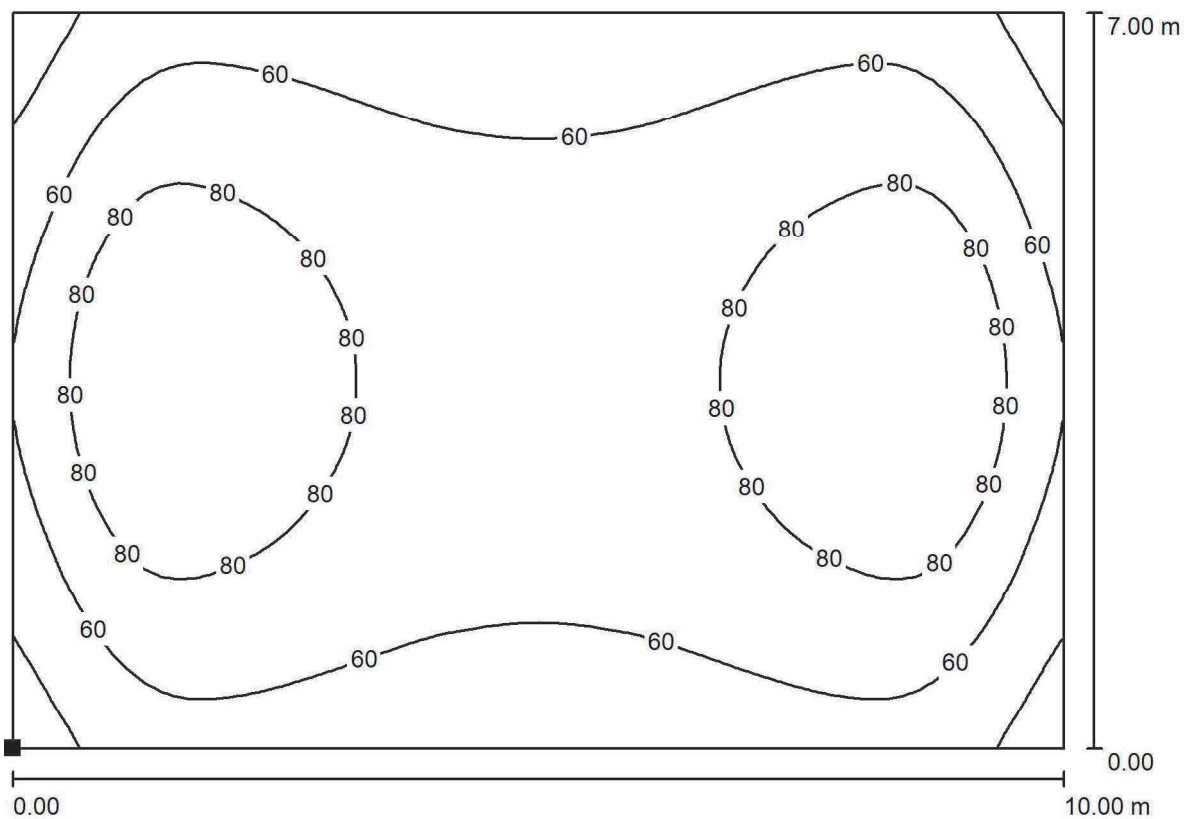
Skala 1 : 358

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	2	SCHREDER TECEO S / 5112 / 24 LEDs 1000mA NW / 408532

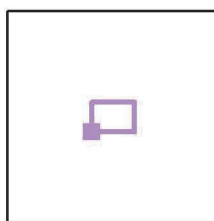
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnia obliczeniowa 1 / Izolinie (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 72

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(20.000 m, 21.500 m, 0.000 m)



Siatka: 64 x 64 Punkty

E_m [lx]
69

E_{min} [lx]
29

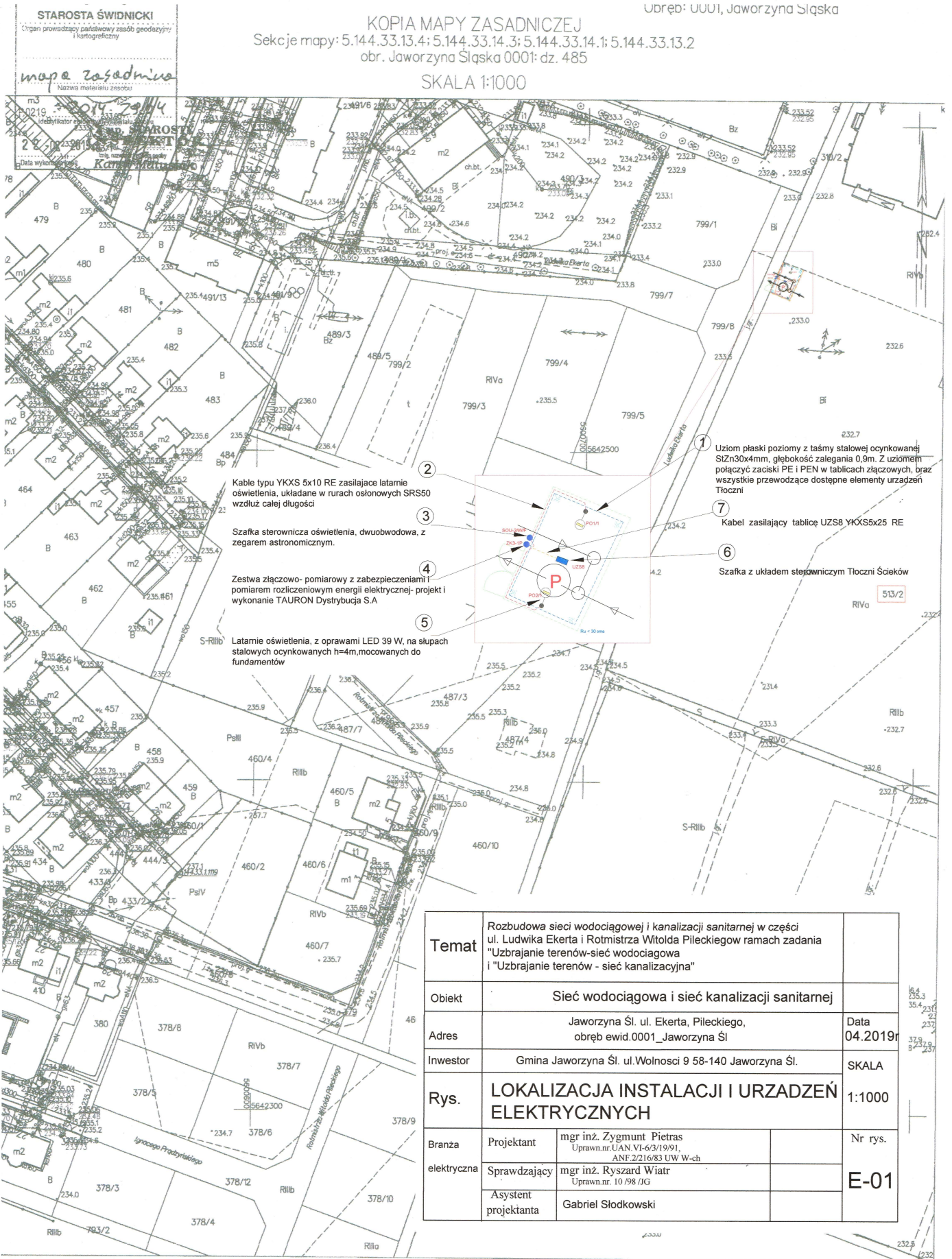
E_{max} [lx]
100

E_{min} / E_m
0.424

E_{min} / E_{max}
0.292

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ
 Sekcje mapy: 5.144.33.13.4; 5.144.33.14.3; 5.144.33.14.1; 5.144.33.13.2
 obr. Jaworzyna Śląska 0001: dz. 485

SKALA 1:1000



2 Kable typu YKXS 5x10 RE zasilające latarnie oświetlenia, układane w rurach osłonowych SRS50 wzdłuż całej długości

3 Szafka sterownicza oświetlenia, dwuobwodowa, z zegarem astronomicznym.

4 Zestawa złączowo-pomiarowa z zabezpieczeniami i pomiarem rozliczeniowym energii elektrycznej- projekt i wykonanie TAURON Dystrybucja S.A

5 Latarnie oświetlenia, z oprawami LED 39 W, na słupach stalowych ocynkowanych h=4m, mocowanych do fundamentów

1 Uziom płaski poziomy z taśmy stalowej ocynkowanej STZn30x4mm, głębokość zalegania 0,9m. Z uziomem połączyć zaciski PE i PEN w tablicach złączowych, oraz wszystkie przewody dostępne elementy urządzeń Tłocznia

7 Kabel zasilający tablicę UZS8 YKXS5x25 RE

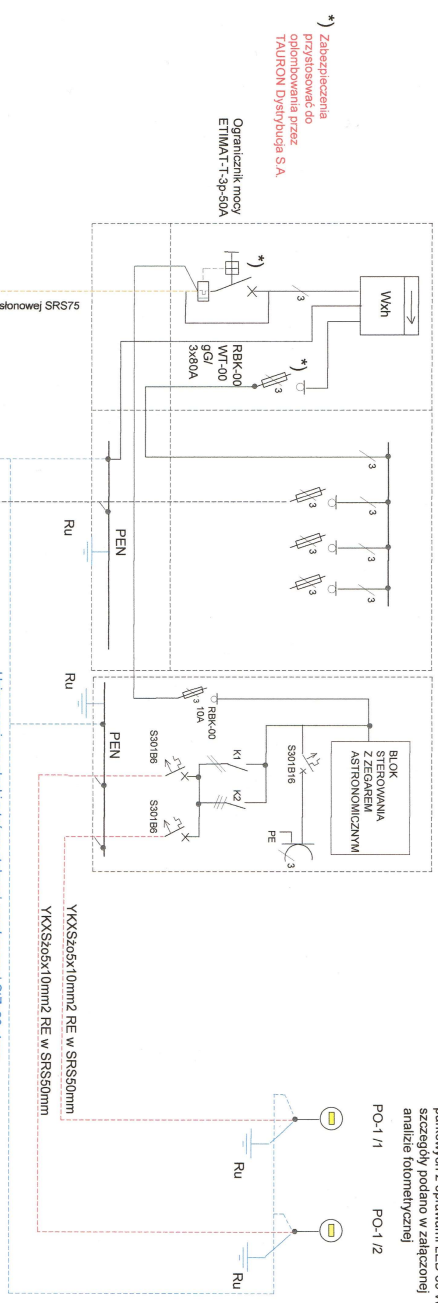
6 Szafka z układem sterowniczym Tłocznia Ścieków

Temat	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w części ul. Ludwika Ekerta i Rotmistrza Witolda Pileckiego w ramach zadania "Uzbrajanie terenów-sieć wodociągowa i "Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna"		
Obiekt	Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej		
Adres	Jaworzyna Śl. ul. Ekerta, Pileckiego, obręb ewid.0001_Jaworzyna Śl	Data	04.2019r
Inwestor	Gmina Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl.		SKALA
Rys.	LOKALIZACJA INSTALACJI I URZADZEŃ ELEKTRYCZNYCH		1:1000
Branża elektryczna	Projektant	mgr inż. Zygmunt Pietras Uprawn.nr.UAN VI-6/3/19/91, ANE.2/216/83 UW W-ch	Nr rys. E-01
	Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Wiatr Uprawn.nr. 10/98/JG	
	Asystent projektanta	Gabriel Słodkowski	

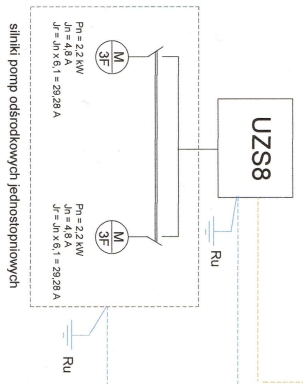
ZESTAW ZŁĄCZOWO-POMIAROWY ZK3-1P
w granicy wydzielonej; część: działki 513/2
(projekt i wykonanie TAURON Dystrybucja S.A)

SZAFKA Z TABLICĄ STEROWNICZĄ
OSWIETLENIA SQU2-IMF
w granicy wydzielonej; część: działki 513/2
obok złącza ZK3-1P
(projekt i wykonanie Gmina Jaworzyna Śl.)

Oświetlenie terenu, na słupach
parkingowych z oprawkami LED 39 W
szczegóły podano w załączonej
analizie fotometrycznej

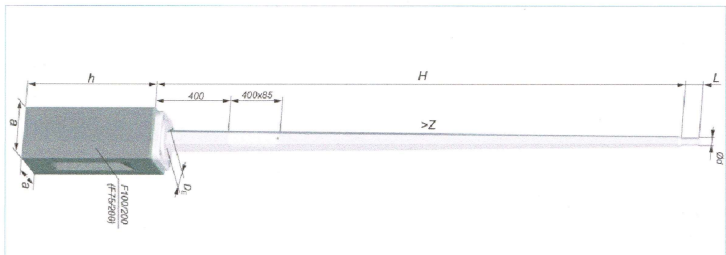


Tablica sterownicza pracą Tłoczni Ściaków
w obudowie izolacyjnej (stopień ochrony
IP55), z podwójnymi drzwiami oraz
postumentem, realizująca napięcienną,
pracę pomp tłoczni, wraz z blokadą pracy
(dostawa i montaż Dostawca Tłoczni)



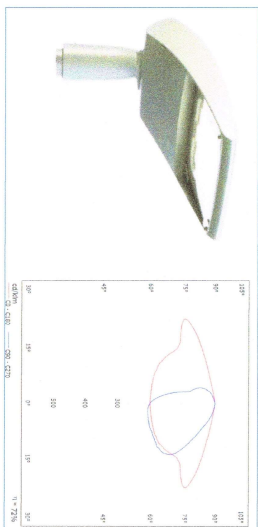
Linia kablowa YKXS4x120 od złącza
kabelo-pomiarowego ZK2-1P w granicy działki 799/1
(projekt i wykonanie TAURON Dystrybucja S.A)

Temat	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w części ul. Ludwika Ekerla i Rotmistrza Witolda Pileckiego w ramach zadania "Uzbrajanie terenów - sieć wodociągowa i "Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna"		
Opiekt	Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej		
Adres	Jaworzyna Śl. ul. Ekerla, Pileckiego. obępb ewid.0001_Jaworzyna Śl		
Investor	Gmina Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl.		
Rys.	SCHEMAT POŁĄCZEŃ UKŁADU ZASILANIA		
Baraża	Projektant mgr inż. Zygmunt Pietras Upewn.nr. UAN VI-653/19/17, ANr.221683 TDW W-dh	Podpis <i>Zygmunt Pietras</i>	Nr rys. E-02
elektryczna	Sprawdzający mgr inż. Ryszard Wiatr Upewn.nr. 10.098 J/C	Asystent projektanta Gabriel Stodkowski	



Typ słupa	słup parkowy, o przekroju sześciokątnym t=3mm, stalowy, z blachy ocynkowanej
wys. słupa H	4,0 m
Ø d / DE	60 / 143 mm
Z	20 mm/m
L	100 mm
m	37 kg
a x a x h	0,3x0,3x1,0

Łączenia kabli zasilających w słupach za pomocą złączek IZK



Charakterystyka oprawy	Oprawa oświetlenia zewnętrzznego, diodowa LED
strumień świetlny oprawy	24 LEDs 1000mA 3619 lumenów
strumień świetlny lampy	5079 lumenów
moc oprawy	39,0 W
klasyfikacja oświetleń	CIE: 100
wyposażenie	1 x 24 LEDs 1000 mA NW
temperatura barwowa	4000 K

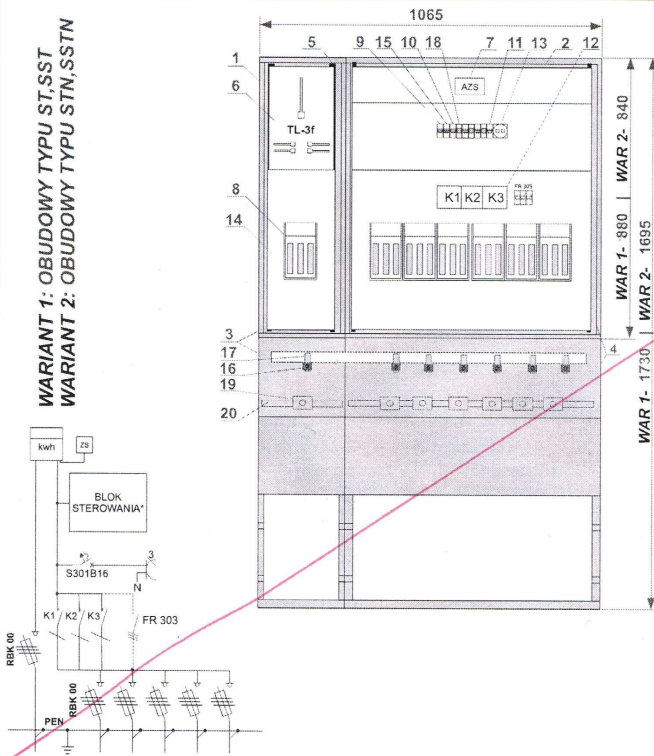
Uwaga: dopuszcza się zastosowanie elementów oświetlenia innych producentów pod warunkiem dotrzymania parametrów nie gorszych niż projektowane.

Temat	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w części ul. Ludwika Ekierta i Rotmistrza Winolda Pleckiego w ramach zadania "Uzbrajanie terenów-sieć wodociągowa i "Uzbrajanie terenów - sieć kanalizacyjna"	
Objekt	Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej	
Adres	Jaworzyna Śl. ul. Ekierta, Pleckiego, obręb ewid.0001_Jaworzyna Śl	
Investor	Gmina Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl.	
Rys.	ELEMENTY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	
Branża elektryczna	Projektant mgr inż. Zygmunt Pietras Uprawn. nr. UAN.VI.63/19/91 ANF.2216/83 UW-W-ah	Podpis <i>S. Rabiejew</i>
	Sprawdzający mgr inż. Ryszard Wiatr Uprawn. nr. 10.98.JG	
	Asystent projektanta Gabriel Stodkowski	
		Nr rys. E-03
		Data 04.2019r
		SKALA

WIDOK

OPIS TECHNICZNY

WARIANT 1: OBUDOWY TYPU ST,SST
WARIANT 2: OBUDOWY TYPU STN,SSTN



ZASTOSOWANIE
Szafka oświetlenia ulicznego SOU-6 przeznaczona jest do sterowania oświetleniem ulicznym. Wyposażona jest w miejsce na zabudowanie układu pomiarowego oraz astronomiczny zegar sterujący umożliwiający automatyczne załączanie obwodów oświetlenia. Jako zabezpieczenia obwodów odpływowych zastosowano rozłączniki bezpiecznikowe

DANE TECHNICZNE
Znamionowe napięcie izolacji 500 V
Znamionowe napięcie pracy 230/400 V
Znamionowy prąd ciągły 160 A
Stopień ochrony IP 44
Klasa ochronności II
Układ pracy TN

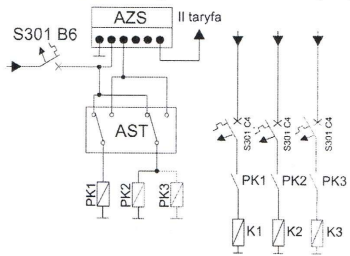
Wyposażenie standardowe		Wnętkowe	Wolnostojące
IRA-0705XX-1	IRA-0705XX-2	IRA-070502	IRA-070501
1	ST 26x88	STN 26x84	-
2	ST 80x88	STN 80x84	-
3	SST 26x88 + FT	SSTN 26x84 + FTN	1
4	SST 80x88 + FT	SSTN 80x84 + FTN	1
5	Wspornik montażowy	6	6
6	Tablica licznikowa TL-3	1	1
7	Astronomiczny zegar sterujący	1	1
8	Rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00	7	7
9	Wyłącznik nadprądowy S 301 B6	1	1
10	Wyłącznik nadprądowy S 301 C4	3	3
11	Wyłącznik nadprądowy S 301 B16	1	1
12	Stycznik 63A	3	3
13	Gniazdo wtykowe 1f 16A	1	1
14	Kanał montażowy	3	3
15	Przełącznik manewrowy AST	1	1
16	Zacisk VK-95	7	7
17	Przylączce VK-95	7	7
18	Przełącznik pomocniczy	3	3
Wyposażenie dodatkowe			
19	Uchwyty kablowe	-	1
20	Kątownik 40x20x2	-	1

Przekroje kabli zasilających i odpływowych
Kable zasilające max. 5x70 mm
Kable odpływające max. 5x35 mm
Połączenia wykonane linką LGY 10

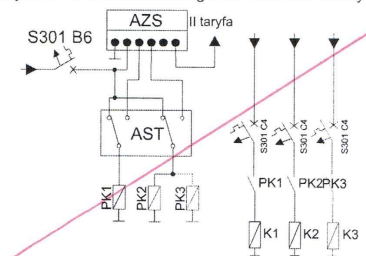
* Rozwiązania układów sterowania poniżej

ROZWIĄZANIA UKŁADÓW STEROWANIA

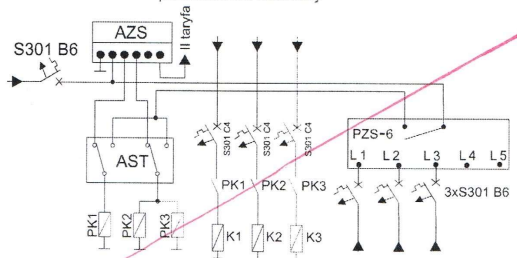
Rozwiązanie A: sterowanie zegarem astronomicznym (1 kanał)



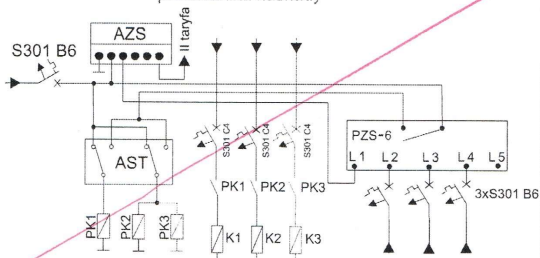
Rozwiązanie B: sterowanie zegarem astronomicznym (2 kanały)



Rozwiązanie C: dominacja zegara astronomicznego lub przełącznika kaskady



Rozwiązanie D: dominacja zegara astronomicznego i przełącznika kaskady



ADAPTOWAŁ
Z. Pięta
mgr inż. Zygmunt Pięta
upr. UAN VI-613/8/91
ANF.2/216/83

	SZAFA OŚWIETLENIA ULICZNEGO		SOU-2/W/F	Nr kat. IRA-0701
	WIDOK		OPIS TECHNICZNY	

WARIANT 1: OBUDOWY TYPU ST,SST
WARIANT 2: OBUDOWY TYPU STN,SSTN

* Rozwiązania układów sterowania na str 45

ZASTOSOWANIE
 Szafa oświetlenia ulicznego SOU-2 przeznaczona jest do sterowania oświetleniem ulicznym. Wyposażona jest w miejsce na zabudowanie układu pomiarowego oraz astronomiczny zegar sterujący umożliwiający automatyczne załączanie obwodów oświetlenia. Jako zabezpieczenia obwodów odpyływowych zastosowano wyłączniki nadmiarowe.

DANE TECHNICZNE
 Znamionowe napięcie izolacji: 500 V
 Znamionowe napięcie pracy: 230/400 V
 Znamionowy prąd ciągły: 63 A
 Stopień ochrony IP: 44
 Klasa ochronności: II
 Układ pracy: TN

Wyposażenie standardowe		Wolnostojące	
		IRA-070101	
IRA-0701XX-1	IRA-0701XX-2		
1 SST 40x57 + FT	SSTN 40x58 + FTN	1	
2 Wspornik montażowy		4	
3 Tablica licznikowa TL-3		1	
4 Astronomiczny zegar sterujący		1	
5 Rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00		1	
6 Wyłącznik nadprądowy S 301 B6		1	
7 Wyłącznik nadprądowy S 301 B 16		7	
8 Wyłącznik nadprądowy S 301 C4		1	
9 Stycznik 63A		1	
10 Gniazdo wtykowe 1f 16A		2	
11 Listwa zaciskowa LZ 5x95		1	
12 Przełącznik manewrowy AST		1	

Wyposażenie dodatkowe			
13 Uchwyty kablowe		2	
14 Kątownik 40x20x2		1	

Przekroje kabli zasilających i odpyływowych
 Kable zasilające max. 5x95 mm
 Kable odpyływowe max 25 mm
 Połączenia wykonane linką LGY 10

ADAPTOWAŁ
Z. Stachurski
 mgr inż. Zygmunt Pietra.
 upr. UAM.VI-6/319/91
 ANF 2/2'6/83

	SZAFA OŚWIETLENIA ULICZNEGO		SOU-3/R0	SOU-3/R0/F	Nr kat. IRA-0702
	WIDOK		OPIS TECHNICZNY		

WARIANT 1: OBUDOWY TYPU ST,SST
WARIANT 2: OBUDOWY TYPU STN,SSTN

* Rozwiązania układów sterowania na str 45

ZASTOSOWANIE
 Szafa oświetlenia ulicznego SOU-3 przeznaczona jest do sterowania oświetleniem ulicznym. Wyposażona jest w miejsce na zabudowanie układu pomiarowego oraz astronomiczny zegar sterujący umożliwiający automatyczne załączanie obwodów oświetlenia. Jako zabezpieczenia obwodów odpyływowych zastosowano rozłączniki bezpiecznikowe.

DANE TECHNICZNE
 Znamionowe napięcie izolacji: 500 V
 Znamionowe napięcie pracy: 230/400 V
 Znamionowy prąd ciągły: 63 A
 Stopień ochrony IP: 44
 Klasa ochronności: II
 Układ pracy: TN

Wyposażenie standardowe		Wnętkowe		Wolnostojące	
		IRA-070202		IRA-070201	
IRA-0702XX-1	IRA-0702XX-2				
1 ST 53x88	STN 53x84	1		-	
2 SST 53x88 + FT	SSTN 53x84 + FTN	-		1	
3 Wspornik montażowy		8		8	
4 Tablica licznikowa TL-3		1		1	
5 Astronomiczny zegar sterujący		1		1	
6 Rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00		4		4	
7 Wyłącznik nadprądowy S 301 B6		1		1	
8 Wyłącznik nadprądowy S 301 B 16		1		1	
9 Wyłącznik nadprądowy S 301 C4		3		3	
10 Gniazdo wtykowe 1f 16A		1		1	
11 Kanał montażowy		3		3	
12 Przełącznik manewrowy AST		1		1	
13 Stycznik 63 A		2		2	
14 Przekładnik pomocniczy		2		2	

Wyposażenie dodatkowe			
15 Uchwyty kablowe		4	
16 Kątownik 40x20x2		1	
Uchwyt słupowy		-	
Dławik rurowy o 48		-	

Przekroje kabli zasilających i odpyływowych
 Kable zasilające max. 1x 5x70 mm
 Kable odpyływowe max 35 mm
 Połączenia wykonane linką LGY 10