

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Opolu
ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole
tel. +48 77 889 90 00, fax +48 77 889 82 54

Adres do korespondencji:
ul. Oleska 3, 45-052 Opole
info@tauron-dystrybucja.pl
Nysa, dnia 04-01-2017r

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnogórska 11, 31-358 Kraków
Oddział w Opolu
ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole
tel. 77 889 90 00, fax 77 889 82 54
NIP 611-02-02-860 REGON 230179216-00065
-13-



PRONABUD
Jerzy Sylwestrzak
ul. Tkacka 1
48-200 Prudnik

Sygnatura: TD/OOP/OMD4/2017-01-02/0001495
nr barcodu 1006133027/2

1006157827



dotyczy : zasilania wewnętrznej linii kablowej dla potrzeb źródła oraz toalet w miejscowości Prudnik ul. Poniatowskiego, dz. nr 359/178.

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 30.12.2016r (data wpływu do Wydziału Dokumentacji w Nysie dnia 02.01.2017r) w sprawie jw. informujemy, że przedstawiono do uzgodnienia trasę wewnętrznej linii zasilającej, która zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia będzie własnością odbiorcy.

Granicę eksploatacji i własności urządzeń stanowią bowiem zaciski prądowe na wyjściu przewodów od rozłącznika bezpiecznikowego w szafce n/n w kierunku instalacji odbiorcy.

Projektowany przez Państwa kabel nie jest zatem własnością TAURON Dystrybucja S.A. i nie wymaga uzgodnienia branżowego.

Ponadto informujemy, że lokalizacja projektowanego złącza kablowego zostanie uzgodniona na etapie projektu technicznego zasilania przyłącza kablowego.

Na 14 dni przed rozpoczęciem robót inwestor-wykonawca winien uzgodnić w TAURON Dystrybucja S. A. Oddział Opole Jednostka Terenowa Prudnik harmonogram realizacji prac niezbędnych do wykonania w obszarze zbliżeń do linii, z podaniem terminów koniecznych ich wyłączeń oraz prowadzenie odpłatnego nadzoru przez pracownika energetyki.

Załącznik: 1) egz dokumentacji. .

sprawę prowadzi:
Krzysztof Wodecki tel. 778897319

Rozdzielnik
OMD Nysa

Z poważaniem

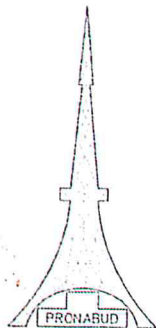
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Opolu
Wydział Dokumentacji
Pełnomocnik

Krzysztof Wodecki

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnogórska 11
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.965.927,36 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl



PRONABUD

Jerzy Sylwestrzak

ul. Tkacka 1
48 - 200 Prudnik
NIP: 755-100-00-57
kom. 696 034 008
e-mail: pronabud@wp.pl

4

Czynna od poniedziałku do piątku w godz. 8⁰⁰ - 16⁰⁰

TEMAT OPRACOWANIA	Zagospodarowanie terenu Kozia góra oraz budową sanitariatów ogólnodostępnych wraz ze zbiornikiem na nieczystości ciekłe. W ramach zadania: „Ograniczenie antropopresji na różnorodność biologiczną, dziedzictwo kulturowe i historyczne – zrównoważony rozwój obszaru Gór Opawskich i Bramy Morawskiej”
OBIEKT, LOKALIZACJA	Zagospodarowanie terenu „Kozia Góra” w Prudniku
NR DZIAŁEK	358/178, 356/178, 354/124, 359/178, 283/188 oraz 173
Jednostka pewidencyjna Obręb ewidencyjny	PRUDNIK – MIASTO PRUDNIK
INWESTOR	GMINA PRUDNIK ul. Kościuszki 3, 48-200 Prudnik
STADIUM	Projekt budowlany
Kategoria obiektu budowlanego	VIII

PROJEKTANT	
Imię i Nazwisko	Pieczętka(nr uprawnień) i podpis
mgr inż. Jerzy Sylwestrzak Konstrukcja	Jerzy Sylwestrzak mgr inż. budownictwa Uprawnienia budowlane do projektowania z ograniczeniami w specjalności architektury i konstrukcyjnej nr 244/83/Op Uprawnienia do projektowania z ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej w tym do ogólnobudowlanej nr 5/02/Op

PRUDNIK, Grudzień 2015 rok

OSOBY SPORZĄDZAJĄCE Z UP. PROJEKTANTA	
Imię i Nazwisko	Pieczątką(nr uprawnień) i podpis
mgr inż. arch. Agata Suchińska Architektura	mgr inż. arch. Agata Suchińska upr. bud. 123/78/Op;18/38/Op do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
mgr inż. Jerzy Kałwa Instalacje sanitarne	 INŻYNIERIA SANITARNA mgr inż. Jerzy Adam Kałwa ul. Lwowska 10, 48-200 PRUDNIK tel. (0-77) 436 18 15 nr ewid. upr. 123/78/Op;18/38/Op
inż. Norbert Molenda Instalacje elektryczne	inż. Norbert Molenda upr. bud. OPL/0228/PW/OE/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroinstalacyjnych

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:
- Część opisowa
- Część graficzna
- Instalacje sanitarne
- Instalacje elektryczne

PRUDNIK, Styczeń 2016 rok

TAURON Dystrybucja S.A.

ul. Jasnogórska 11, 31-358 Kraków

Oddział w Opolu

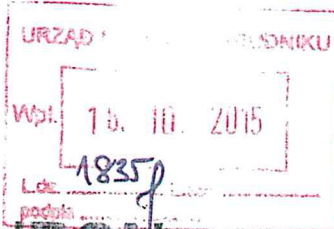
Wydział Przyłączeń

ul. Prudnicka 6a, 45-111 Opole

tel. 77 889 90 01, 77 889 96 01, 77 889 96 00

NIP 611-020-28-60 REGON 230179216

-2-



TAURON Dystrybucja S.A.

Oddział w Opolu

ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole

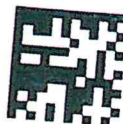
tel. +48 77 889 90 00, fax +48 77 889 82 54

Adres do korespondencji:

ul. Oleska 3, 45-052 Opole

info@tauron-dystrybucja.pl

1004982865



GMINA PRUDNIK

ul. Kościuszki 3

48-200 PRUDNIK

Opole, dn. 2015-10-09

Nr warunków: WP/060439/2015/O03R07

TD/.....

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

GMINA PRUDNIK

ul. Kościuszki 3
48-200 PRUDNIK

Obiekt:

Zasilanie źródelka oraz toalety

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Poniatowskiego
48-200 Prudnik
numery działek: 359/178

1
16.10.2015
J. Jurek

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2015-09-18. Odpowiadając na wniosek z dnia 2015-09-18, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **14,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

- Miejsce przyłączenia: szafka nN w stacji transformatorowej SN/nN P-k Klasztor Las.
- a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od rozłącznika bezpiecznikowego w szafce n/n, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od rozłącznika bezpiecznikowego w szafce n/n, w kierunku instalacji odbiorcy.
- Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - w zakresie przyłącza: brak,
 - w zakresie sieci: w szafce n/n w stacji transf. dobudować rozłącznik bezpiecznikowy.,
 - w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: z szafki n/n kablem YAKXS 4x120SEmm2 zasilic złącze kablowe ZK1-2P przy stacji transf. (łączyć z WP/21589/2015 z dnia 05.06.2015r).
- Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - rodzaj układu: bezpośredni 3 fazowy,
 - miejsce zainstalowania: w szafce pomiarowej przy stacji transformatorowej.
- Zabezpieczenia główne:
 - prąd znamionowy: 3x25 A,
 - rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
 - lokalizacja: w szafce pomiarowej.
- Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
- Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej, $tg \varphi \leq 0,4$.

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.965.927,36 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

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. 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.).
4. 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 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : dokumentacji projektowo-prawnej.
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
7. 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.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. 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 2013 r., poz. 1409 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 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).

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 2013 r., poz. 1409 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 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).

11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy 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.
12. 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

Przygotował: Szeremeta Zbigniew
Grupa: O03R07

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Opole / Wydział Przyłączeń
45-047 Opole, ul. Ludwika Waryńskiego 1

Załączniki:

K/o:
1 x OMP

Di/

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

I.1 Temat opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany zasilania toalet w zadaniu inwestycyjnym:

Nazwa inwestycji	Zagospodarowanie terenu „Kozia Góra”
adres budowy	dz. nr 358/178; 359/178; 354/124 k.m. 8 48-200 Prudnik

I.2 Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią :

- zlecenie wykonania projektu,
- mapa do celów projektowych,
- warunki przyłączenia nr WP/060439/2015/O03R07 z dnia 09.10.2015
- obowiązujące przepisy i normy.

I.3 Zakres opracowania.

Projekt swoim zakresem obejmuje :

- zasilanie toalet publicznych,
- zasilanie zestawu hydroforowego,
- uwagi końcowe.

II. OPIS TECHNICZNY

II.1 Zasilanie toalet publicznych.

Zasilanie toalet wykonać kablem YAKXS 4x25mm², który zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia nr WP/060439/2015/O03R07 należy wyprowadzić ze złącza kablowego ZK1-2P posadowionego przy stacji transformatorowej P-k Klasztor Las. Jako układ pomiarowy zabudowany będzie licznik energii czynnej 3-fazowy w układzie bezpośrednim. Układ pomiarowy wraz z zabezpieczeniem przed licznikowym zbudowany będzie w złączu kablowo-pomiarowym.

Projekt złącza kablowo-pomiarowego jest w gestii dostawcy energii, i będzie wykonany według odrębnego opracowania.

Miejszem dostarczenia energii elektrycznej i jednocześnie granicą własności będą: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w złączu kablowo-pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy.** Złącze kablowo-pomiarowe będzie własnością dostawcy energii, a linia kablowa odchodząca od zabezpieczenia będzie własnością Podmiotu przyłączonego.

II.2 Zasilanie Hydroforu.

Zasilanie zestawu hydroforowego wykonać kablem YKY 3x2,5mm² z projektowanego złącza ZK. Do zabezpieczenia obwodu hydroforu w złączu ZK należy zabudować wyłącznik nadmiarowoprądowy C16A.

II.3 Złącze kablowe.

Na złącze ZK należy zastosować atestowaną obudowę izolowaną (1420x570x260) z daszkiem na fundamencie FT-0, przystosowane do wyposażenia w aparaty modułowe na szynie TH. Złącze to wyposażyć w osprzęt według schematu zgodnie z rys. nr IE-7. Miejsce zabudowy złącza kablowego przedstawiono na planie zagospodarowania terenu. Złącze ZK należy uziemić wykonując uziom pionowy. Rezystancja uziemienia powinna wynosić $R < 30\Omega$.

II.4 Roboty ziemne.

Kabel na całej długości układać w wykopie z zapasem (1-3% długości wykopu) na głębokości 0,7m na 10cm warstwie z piasku z przykryciem o tej samej grubości. Nad kablem w odległości minimum 25cm ułożyć folię z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim o szerokości 40cm i grubości co najmniej 0,3 mm. Promień gięcia kabla nie może być mniejszy niż jego 15-krotna zewnętrzna średnica. Kabel przy przejściu przez drogę oraz w miejscach kolizji z innymi sieciami układać w rurze ochronnej DVK75.

Kabel na całej długości oraz w złączu w odstępach nie większych niż 10m zaopatrzyć w oznaczniki kablowe zawierające:

- numer ewidencyjny linii,
- typ kabla,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Trasę linii zasilającej pokazano na planie zagospodarowania terenu. Prace ziemne w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warunkiem przystąpienia do prac jest wytyczenie trasy kabla, a po jego ułożeniu przed zasypaniem namiar przez uprawnionego geodetę. Po ułożeniu kabla teren po trasie doprowadzić do stanu pierwotnego. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z wymaganiami normy N SEP -E-004.

II.5 Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Podstawową ochronę od porażen stanowi izolacja ochronna. Jako dodatkową ochronę od porażen prądem elektrycznym stosuje się szybkie, samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C poprzez zastosowanie bezpieczników w złączu kablowym. Poprawność działania powyższych zabezpieczeń gwarantuje odpowiednio niska pętla zwarcia.

II.6 Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp.	Rodzaj materiału	Jednostka miary	ilość
1.	Rura ochronna DVK 75	m	20
2.	Kabel YAKXS 4x25mm ²	m	160
3.	Kabel YKY 3x2,5mm ²	m	4
4.	Kabel YDY 3x4mm ²	m	14
5.	Folia kalendarowa niebieska	m	154
6.	Piasek	m ³	12,3
7.	Złącze kablowe	kpl.	1

II.7 Uwagi końcowe.

- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z dołączonymi uzgodnieniami i ściśle je przestrzegać.
 - Wykonanie robót ziemnych poprzedzić wytyczeniem tras kablowych przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
 - Wszelkie ewentualne odstępstwa od rozwiązań podanych w niniejszym projekcie należy uzgodnić z RD Zachód i z projektantem.
 - Do realizacji budowy stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (Prawo Budowlane art.10).
 - Roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz przepisami BHP i zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 - Roboty budowlane prowadzić pod ścisłym nadzorem inspektora z TAURON Dystrybucja S.A. Rejon Dystrybucji Zachód.
 - Wykopy rowów kablowych w okolicach kolizji z innymi instalacjami należy wykonać ręcznie.
 - Przed oddaniem linii kablowej do eksploatacji należy wykonać pomiary :
 - rezystancji izolacji,
 - rezystancji uziemienia,
 - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Wyniki pomiarów zaprotokółować.

III. OBLICZENIA

III.1 Dobór kabli dla linii zasilających ze względu na długotrwałą obciążalność prądową.

Linia zasilająca ZK

$$P_z = 14,00\text{kW}, I_B = 21,87\text{A}, I_n = 25\text{A}$$

Dobrano kabel YAKXS 4x25mm²

Sposób wykonania instalacji: T.52-C4/D dla jednego kabla $I_{dd} = 92\text{A}$

Obciążalność długotrwała $I_z = 92\text{A}$

$$I_B = 21,87\text{A} < I_n = 25\text{A} < I_z = 92\text{A}$$

$$I_2 = 1,6 \cdot I_n = 40\text{A} < 1,45 \cdot I_z = 133,4\text{A}$$

Warunek spełniony.

Linia zasilająca hydrofor

$$P_z = 1,50\text{kW}, I_B = 6,52\text{A}, I_n = 4\text{A}$$

Dobrano kabel YKY 3x2,5mm²

Sposób wykonania instalacji: T.52-C1/D dla jednego kabla $I_{dd} = 34\text{A}$

Obciążalność długotrwała $I_z = 34\text{A}$

$$I_B = 6,52\text{A} < I_n = 16\text{A} < I_z = 34\text{A}$$

$$I_2 = 1,6 \cdot I_n = 25,6\text{A} < 1,45 \cdot I_z = 49,3\text{A}$$

Warunek spełniony.

Linia zasilająca toaletę

$$P_z = 6,00\text{kW}, I_B = 9,37\text{A}, I_n = 20\text{A}$$

Dobrano kabel YDY 5x4mm²

Sposób wykonania instalacji: T.52-C3/C dla jednego kabla $I_{dd} = 32\text{A}$

Obciążalność długotrwała $I_z = 32\text{A}$

$$I_B = 9,37\text{A} < I_n = 20\text{A} < I_z = 32\text{A}$$

$$I_2 = 1,6 \cdot I_n = 32A < 1,45 \cdot I_z = 46,4A$$

Warunek spełniony.

III.2 Spadek napięcia.

Sprawdzenie spadków napięć na linii zasilającej:

Do obliczeń przyjęto:

- obwód zasilający ZK – YAKXS 4*25mm² o dłu. L = 160m
 $\Delta U\% = 100 \cdot 14000 \cdot 160 / 35 \cdot 400^2 \cdot 25 = 1,60\%$
- obwód zasilający hydrofor – YKY 3*2,5mm² o dłu. L = 4m
 $\Delta U\% = 2 \cdot 100 \cdot 1500 \cdot 4 / 55 \cdot 230^2 \cdot 2,5 = 0,16\%$
- obwód zasilający toaletę – YDY 5*4mm² o dłu. L = 7m
 $\Delta U\% = 100 \cdot 6000 \cdot 7 / 55 \cdot 400^2 \cdot 4 = 0,12\%$

Stąd:

największy spadek napięcia wynosi:
 $\Delta U\% = 1,60 + 0,16 = 1,76\%$

$$\Delta U\% < 3\%$$

III.3 Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażień.

Tab. nr 1.

	R	X	Z
W punkcie przyłączenia st. transf. Klasztor Las 100kVA	0.0352	0.0627	
YAKXS 4*25 – 160m	0.3657	0.0320	
Razem: do złącza	0,4009	0,0947	0,4119
YKY 3*2,5 – 4m	0.0582	0.0008	
Razem: do hydroforu	0,4591	0,0955	0,4689
YDY 5*4 – 7m	0.0636	0.0014	
Razem: do toalet	0,4646	0,0961	0,4744

Na podstawie powyższych danych wykonano obliczenia, które przedstawia tab. nr 2.
 Obliczenia przeprowadzono dla najniekorzystniejszych warunków.

Tab. nr 2.

Punkt zwarcia	Napięcie Znamionow e U _n	Prąd znamionowy zabezpieczenia I _n	Impedancja pętli zwarcia Z	Współczynni k k	Napięcie zwarcia U _o	Warunek spełniony
	[V]	[A]	Ω	[]	[V]	tak/nie
złącze	230	25	0.4119	10	128,72	tak
hydrofor	230	16	0.4689	10	93,78	tak
toalety	230	20	0.4744	5	59,30	tak

inż. Norbert Molęda

rz. ujętym na mapie
Data opracowania mapy: 03.11.2015 r.
Wzrost:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:1000

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

- 1 projektowane pole do wypoczynku
- 2 projektowane miejsce wypoczynku
- 3 miejsce do ustawienia basen przestronnych- kabiny typu "ra - ra"
- 4 miejsce do uprawiania sportów (skoków) dla przystosowane do osób niepełnosprawnych
- 5 miejsce do odpoczynku (siadanki) dla niepełnosprawnych
- 6 projektowane oświetlenie lampami solarnymi
- 7 miejsce przyrządów
- 8 miejsce do porochnowania pt. torze dla samochodów

- zeleni niska / trawa
- zeleni średnia / trzaski
- zeleni wysoka / drzewo
- zeleni wyjątki / drzewa do zachowania w terenie planowanym
- projektowane nasadzenie / buk czerwonny
- projektowane nasadzenie / olej sytylkowy
- projektowane nasadzenie / klon łubny
- projektowane nasadzenie / szałwja
- projektowane złącze kablowe
- projektowane złącze kablowe ZK1-ZP
- projektowana linia kablowa zas. oświetlenia i złącza kablowe poza zakresem opracowania
- projektowana linia kablowa YAKXS 4x25mm²
- rura ochronna DVK75

proj. ZK
proj. ZK1-ZP

proj. zas. lodow. YAKXS 4x25mm²
proj. kabel zas. oświetlenie oraz złącza kablowe poza zakresem opracowania

proj. ZK1-ZP
proj. ZK1-ZP

AKOŁE
AKOŁE 6x40

- Legenda:**
- Linie kablowe WN
 - Linie napowietrzne WN
 - Linie kablowe SN
 - Linie napowietrzne SN
 - Linie kablowe nN *niez. wywołano orientacyjnie*
 - Linie napowietrzne nN
 - Linie kablowe oświetleniowe
 - Linie napowietrzne c oświetleniowe
 - Linie kablowe teletechniczne
 - Linie napowietrzne teletechniczne
- Przebieg linii narysowano orientacyjnie

TD/00P10MD4/2017-01-02/000195
Data: 04.01.2017 r. nr. bank. 600 613 302912
W oznaczonym terenie wkręślono przebieg (basen)
Część w Opolu
Część w Opolu
Linia napowietrzna widoczna w terenie.
* niepotrzebne skreślić podpis

TAURON Dystrybucja S.A.
Główny Zarząd
Wydział Dokumentacji
Planowania
Krzysztof Wędras

PRONABUD
ul. Wypickiego 13, 48-200 Prudnik
tel./fax: 0 77 436 21 12

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		1:1000
PROJEKTANT	mgr inż. Agata Włk	02/CPOK02013
PROJEKTANT	mgr inż. Agata Włk	02/CPOK02013
KONTR. arch.	mgr inż. Agata Włk	02/CPOK02013
PROJEKTANT	mgr inż. Agata Włk	02/CPOK02013
PROJEKTANT	mgr inż. Agata Włk	02/CPOK02013
PROJEKTANT	mgr inż. Agata Włk	02/CPOK02013
PROJEKTANT	mgr inż. Agata Włk	02/CPOK02013

71

XI 2015

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - Z2

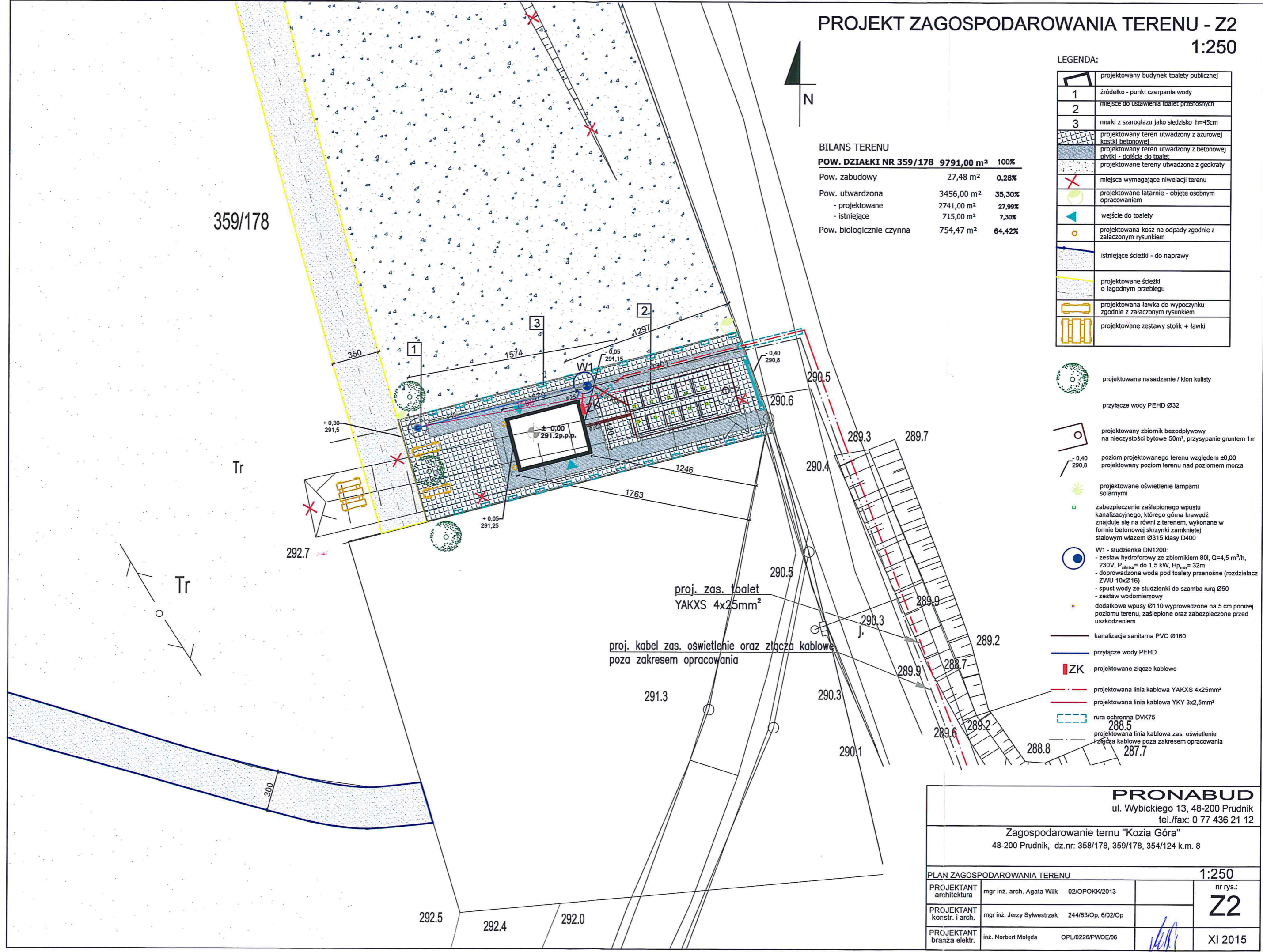
1:250

LEGENDA:

	projektowany budynek toalety publicznej
1	źródło - punkt czerpania wody
2	miejsce do ustawienia toalet przenośnych
3	murki z szarogłazu jako siedzisko h=45cm
	projektowany teren utwardzony z ażurowej kostki betonowej
	projektowany teren utwardzony z betonowej płytki - dościsła do toalet
	projektowane tereny utwardzone z geokraty
	miejsca wymagające niwelacji terenu
	projektowane latarnie - objęte osobnym opracowaniem
	wejście do toalety
	projektowana kosz na odpady zgodnie z załączonym rysunkiem
	istniejące ścieżki - do naprawy
	projektowane ścieżki o łagodnym przebiegu
	projektowana ławka do wypoczynku zgodnie z załączonym rysunkiem
	projektowane zestawy stolik + ławki

BILANS TERENU

POW. DZIAŁKI NR 359/178	9791,00 m²	100%
Pow. zabudowy	27,48 m ²	0,28%
Pow. utwardzona	3456,00 m ²	35,30%
- projektowane	2741,00 m ²	27,99%
- istniejące	715,00 m ²	7,30%
Pow. biologicznie czynna	754,47 m ²	64,42%



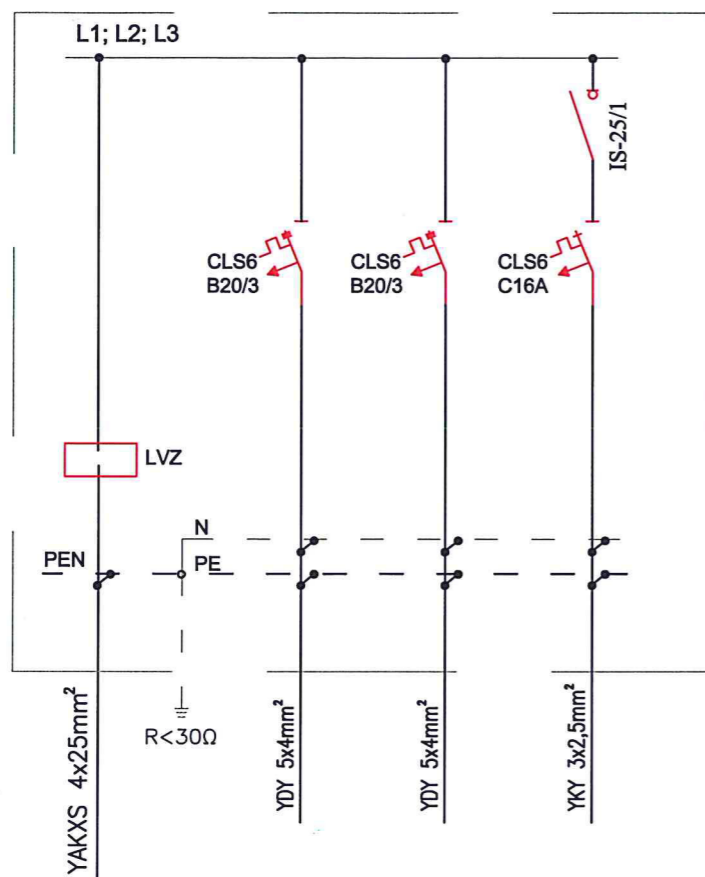
- projektowane nasadzenie / klon kulisty
- przyłącze wody PEHD Ø32
- projektowany zbiornik bezodpływowy na nieczystości bytowe 50m³, przysypanie gruntem 1m
- 0,40 / 290,8 poziom projektowanego terenu względem ±0,00 / projektowany poziom terenu nad poziomem morza
- projektowane oświetlenie lampami solarnymi
- zabezpieczenie zaślepienie wpustu kanalizacyjnego, którego górną krawędź znajduje się na równi z terenem, wykonane w formie betonowej skrzynki zamkniętej stalowym włazem Ø315 klasy D400
- W1 - studzienka DN1200:
- zestaw hydroforowy ze zbiornikiem 80l, Q=4,5 m³/h, 230V, P_{silnika} = do 1,5 kW, H_p = 32m
- doprowadzona woda pod toalety przenośne (rozdzielnice ZWU 10xØ16)
- spust wody ze studzienki do szamba rurą Ø50
- zestaw wodomierzowy
- dodatkowe wpusy Ø110 wyprowadzone na 5 cm poniżej poziomu terenu, zaślepienie oraz zabezpieczenie przed uszkodzeniem
- kanalizacja sanitarna PVC Ø160
- przyłącze wody PEHD
- ZK projektowane złącza kablowe
- projektowana linia kablowa YAKXS 4x25mm²
- projektowana linia kablowa YKY 3x2,5mm²
- rura ochronna DVK75
- projektowana linia kablowa zas. oświetlenie / złącza kablowe poza zakresem opracowania

PRONABUD
ul. Wybickiego 13, 48-200 Prudnik
tel./fax: 0 77 436 21 12

Zagospodarowanie terenu "Kozia Góra"
48-200 Prudnik, dz.nr: 358/178, 359/178, 354/124 k.m. 8

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			1:250
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Agata Wilk	02/OPOKK/2013	nr rys.: Z2
PROJEKTANT konstr. i arch.	mgr inż. Jerzy Sylwestrzak	244/83/Op, 6/02/Op	XI 2015
PROJEKTANT branża elektr.	inż. Norbert Molęda	OPL/0228/PWOE/06	

Złącze kablowe ZK



UWAGI

1. UKŁAD SIECIOWY: TN-S
2. OCHRONA OD PORAŻEŃ

SZYBKIENIE SAMOCZYNNIE WYŁĄCZANIE

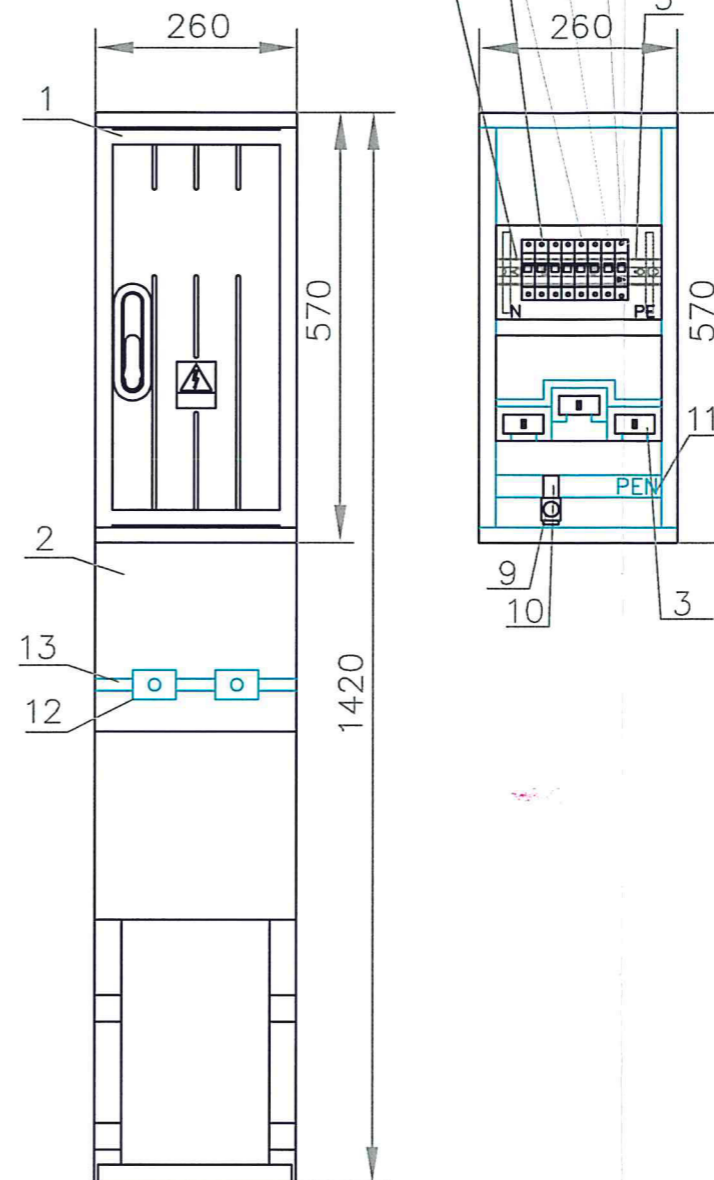
3. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z INNYMI DOKUMENTAMI M.IN.: RYSUNKAMI, OPISEM TECHNICZNYM.

Nr obwodu			F1	F2	F3
Nazwa urządzenia	Zasilanie ZK	Uziemienie ZK	zasilanie toalet	zasilanie toalet	zasilanie hydroforu
Pi [kW]			6,00 kW	6,00 kW	1,50 kW

BILANS MOCY DLA ZK			
OPIS	Pi	Kz	Pz
	[kW]	-	[kW]
Toalety	12.00	1	12.00
Hydrofor	1.50	1	1.50
RAZEM	13.50		13.50

Pi – moc zainstalowana
Kz – współczynnik zapotrzebowania
Pz – moc szczytowa czynna

SZAFKA KABLOWA SK-0



ZŁĄCZE KABLOWE-SK-0

ZASTOSOWANIE

Szafy kablowe SK-0 służą do rozdziału linii kablowych

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

	Wolno- stojące
1 Obudowa SSTN 0/57/1	1
2 Fundament FT-0	1
3 Listwa zaciskowa LVZ 00	1
4 Płyta montażowa	1
5 Szyna TH	1
6 Wyłącznik nadprądowy B20/3	2
7 Wyłącznik nadprądowy C16A	1
8 Rozłącznik izolacyjny 25/1	1
9 Zacisk kablowy VK-95	1
10 Płetwa zacisku VK-95	1
11 szyna Cu 40x5 (PEN)	1
12 Uchwyt kablowy	2
13 Kątownik 40x20x2	1

Przekroje kabli zasilających i odpływowych. Kable zasilające: max. 1x4x95 mm. Kable odpływowe max.: 3x5x25 mm,

PRONABUD

ul. Wybickiego 13, 48-200 Prudnik
tel./fax: 0 77 436 21 12

Zagospodarowanie terenu "Kozia Góra"

48-200 Prudnik, dz.nr: 358/178, 359/178, 354/124 k.m. 8

SCHEMAT ZŁĄCZA KABLOWEGO

1:250

PROJEKTANT
branża elektr. inż. Norbert Mołęda OPL/0226/PW0E/06

nr rys.:

Z2

XI 2015