

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Pan Jacek Lachowski

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

① Pan Jacek Lachowski

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. aa

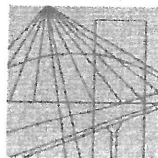


Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński



PODKARPACKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2018-01-12

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani Artur Bednarz

miejsce zamieszkania [REDACTED]

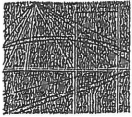
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0004/08
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest
od dnia 2018-02-01 do dnia 2019-01-31

Zastępca Przewodniczącego Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Grzegorz Dubik

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 508, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@piib.org.pl



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0069/07

Rzeszów, 2007- 12 -31

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm)

stwierdzamy , że

Pan ARTUR BEDNARZ

magister inżynier

/kierunek studiów- inżynieria środowiska /

ur. 17 października 1977 r., miejsce urodzenia – Jarosław
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0128/POOS/07

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.).odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1) Pan Artur Bednarz

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako

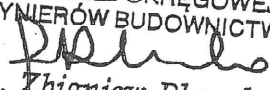
mgr inż. Andrzej Hliniak

mgr inż. Lech Krupiński.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Artur Bednarz

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
 - 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy**
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz 578), uprawnienia budowlane uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z dobozem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
 - oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

dr inż. Zbigniew Plewako

Inwestor : Fundusz Składowy
Ubezpieczenia Społecznego Rolników
Ul. Żurawia 32/34
00-515 Warszawa

INFORMACJA

„DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY”

Obiekt : Budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym pod zbiornik na gaz
ciekły azot

Adres budowy : Horyniec Zdrój ul. Sanatoryjna 2

Nr ewidencyjny działki: 898/4

PROJEKTANT SPORZADZAJĄCY
INFORMACJĘ:
HENRYK GAŚSIOR

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje : : Budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym pod zbiornik na gaz ciekły azot

1.KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1 zagospodarowanie placu budowy
- 1.2 roboty budowlano-montażowe
- 1.3 roboty wykończeniowe
- 1.4 maszyny i urządzenia techniczne używane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1.1 ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienie właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielnie bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsce postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, **lecz nie mniej niż 6,0m.**

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1KV
- b) 5,0m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1KV lecz nie przekraczającym 15KV

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzone, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno – sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l – przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l wody na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.).

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,

- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10 C lub powyżej 25 C

Pracownik może przyrządzić sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikowi nie przysługuje ekwiwalent za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy na, której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymogami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

1.2 ROBOTY BUDOWLANO – MONTAŻOWE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj: w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0m)

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane jeżeli linki asekurujące są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

1.3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań no. „ **MOSTOSTAL – BAUMANN**”, „ **BOSTA – 70**”, „ **STALKOL**”, **RR – 1/30**”, „ **PLETTAC**”, „ **ROCO – 1**”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorun ochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nie przekraczającej 4,0m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne
- hełmy ochronne
- rękawice wzmocnione skórą
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

1.4. MASZYNY I URZĄDZENIA TECHNICZNE UŻYTKOWANE NA PLACU BUDOWY

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcje obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstawania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - 3) brak nadzoru
 - 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - 7) dopuszczanie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy
 - 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstawania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
 - 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY PŁYTY FUNDAMENTOWEJ Z
OGRODZENIEM OSŁONOWYM POD ZBIORNIK NA GAZ CIEKŁY-
AZOT

Opis techniczny do projektu budowlanego : budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym pod zbiornik na gaz ciekły - azot

Inwestor :Fundusz Składowy
Ubezpieczenia Społecznego Rolników
Ul. Żurawia 32/34
00-515 Warszawa

Adres budowy : Horyniec Zdrój ul. Sanatoryjna 2

Nr ewidencyjny działki : 898/4

Opis obiektu: jest to płyta fundamentowa pod zbiornik na gaz ciekły azot do wykorzystania w sanatorium do krioterapii .

I. Opis elementów płyty fundamentowej :

1. Warstwy fundamentowe: ubity piasek gr. 35cm, chudy beton B10 gr. 20cm ,izolacja pozioma 2x papa na lepiku na gorąco, izolacja pionowa przeciwwilgociowa bitumiczna wykonywana na zimno emulsja asfaltowa. Płyta fundamentowa z betonu żwirowego B20 gr 120cm .

2. Zbrojenie płyty fundamentowej siatką górną i dolną ze stali żebrowanej śr. 12 mm , o oczkach 15cmx15cm.

3. Beton wibrowany wibratorem wglębnym , po zabetonowaniu płyty beton należy pielęgnować przez 7 dni polewając obficie wodą co najmniej dwa razy dziennie (rano i wieczorem)

4. Fundamenty – żelbetowe z betonu żwirowego klasy B-20 wylewane na mokro.

5. Mocowanie zbiornika do płyty fundamentowej jest po stronie dostawcy i montującego zbiornik wg wytycznych producenta za pomocą kotew.

II. Opis elementów ogrodzenia :

1. Fundament pod słupki metalowe wymiarach 25cm/25 cm posadowiony na głębokości około 120 cm od poziomu gruntu, wykonane z betonu żwirowego klasy B-20 wylewany na mokro. Wykopy pod fundament słupków należy wykonać ręcznie .

2. Słupki stalowe ocynkowane typowe o wymiarach 40mmx60mm do ogrodzenia panelowego zabetonowane na głębokość 120 cm w ilości 9 szt.

3. Furtka 1 szt. wykonana z paneli ogrodzeniowych typowych o wymiarach 100cmx200cm malowana proszkowo w kolor zielony.

4. Projektuje się wykonanie cokołka na całej długości ogrodzenia tj. 14,68 m z płyt prefabrykowanych żelbetowych o wymiarach : wysokości 35 cm i grubości 6,50cm . Szerokość płyt prefabrykowanych cokołka: 1,96m- 6 szt, 1,46m-2 szt.

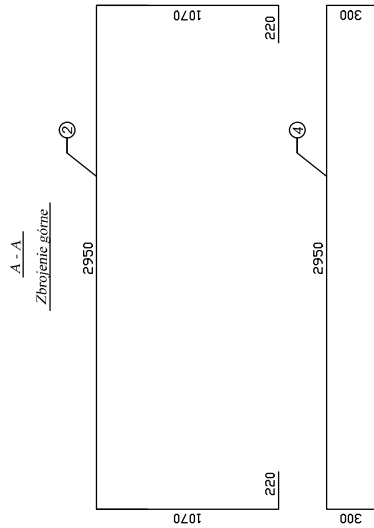
Mocowanie cokolika: uchwyt stalowy ceowy ocynkowany przymocowany do słupka ogrodzeniowego.

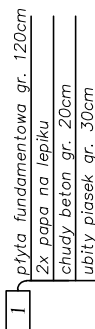
5. Panele ogrodzeniowe o wysokości 180 cm typowe malowane proszkowo w kolorze zielonym. Wymiary przęsła ogrodzeniowego: 1,96m x 1,80m-6 szt. , 1,46m x 1,80m-2 szt. Długość ogrodzenia bez furtki-14,68m.

III. Odprowadzenie wód opadowych:

1. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy rozebrać część istniejącego chodnika z kostki betonowej.
2. Płytką ściekowa betonowa prefabrykowana z betonu żwirowego B 15 w kolorze szarym o wymiarach zewnętrznych 33x25x8 cm ułożyć na istniejącym podłożu. Długość płytek ściekowych 18,00m. Przejście poprzeczne przez istniejący chodnik z prefabrykowanych korytek liniowych o wym. 100x12x8cm -2x o długości 2,00 m

Wszystkie roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z przepisami BHP i Ppoż. Do wykonania robót budowlanych używać tylko materiałów budowlanych posiadających świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie

[illegible]

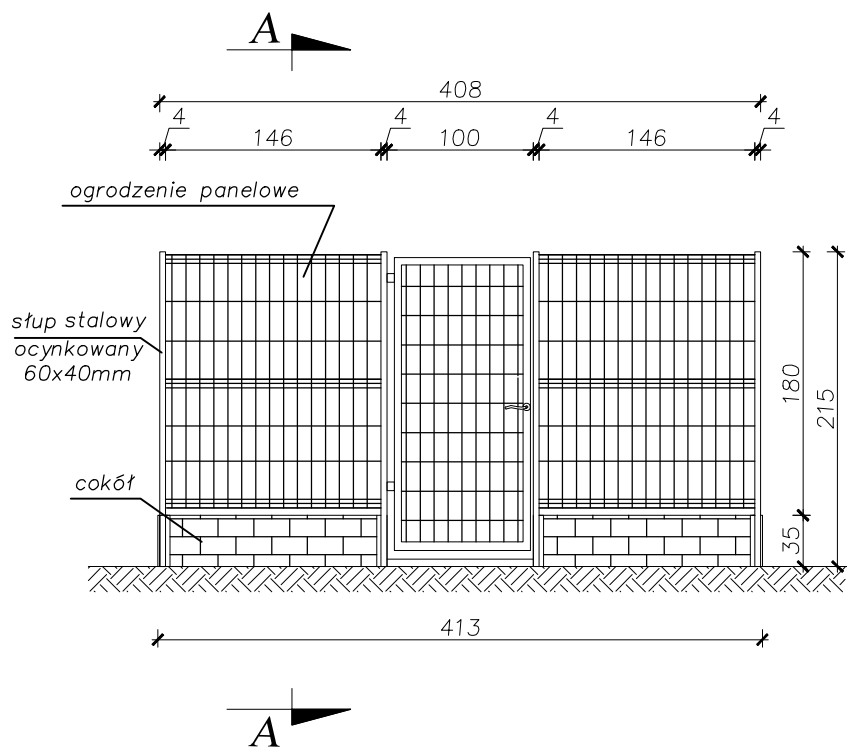


- | | |
|---|---|
| 2 | kostka brukowa gr. 8cm
podsypka piaskowo-cementowa gr. 7cm
podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 35cm |
|---|---|

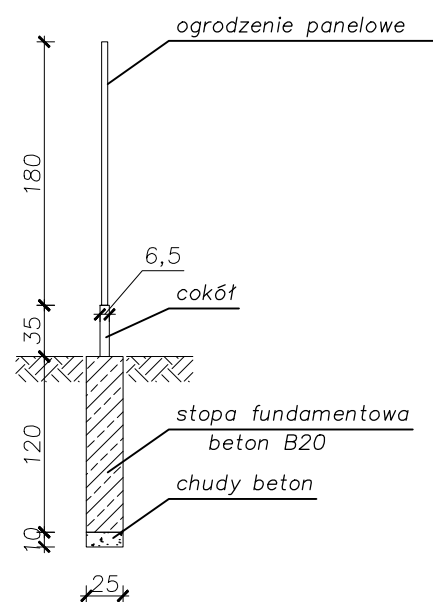
	Biuroprojektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów		
	NAZWA	BUDOWA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ Z OGRODZENIEM OSŁONOWYM POD ZBIORNIK NA GAZ CIEKŁY	
	Adres obiektu	ul. Sanatoryjna 2, 37-620 Horyniec Zdrój nr ewid. działki: 898/4	
	Tytuł	Posadowienie zbiornika VT6	Skala 1:50 Faza: P.B. Data
	Branża Kierownik jednostki projektowej	Architektura Henryk Gąsior os. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/III/342/50/94	Podpis
Inwestor	Fundusz Składowkowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa		Nr rys.

OGRODZENIE - FURTKA

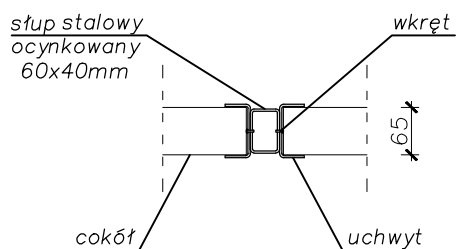
Skala 1:50



A - A



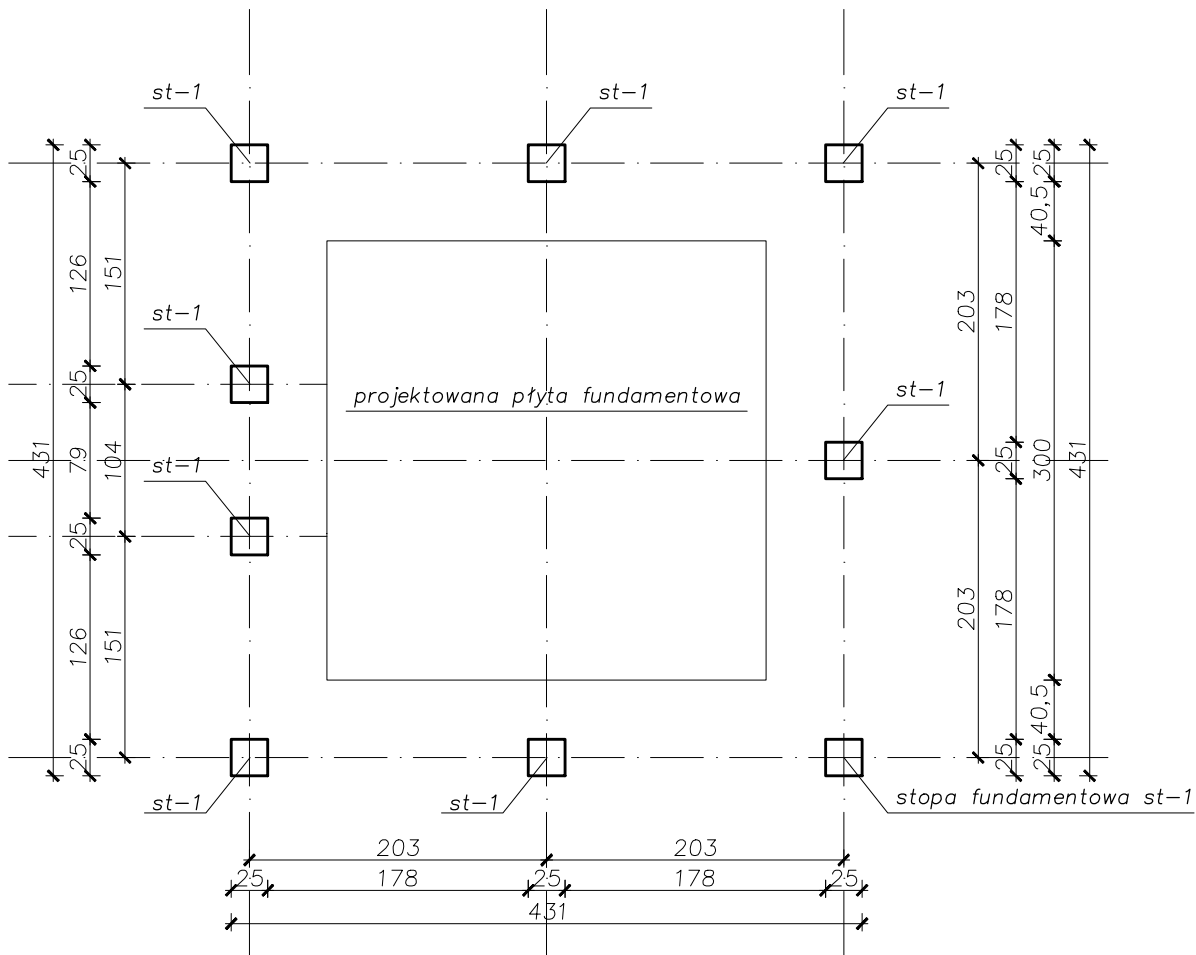
Sposób montażu
cokołu 1:10



		<i>Biuro projektowe PROJEKT DOM</i> <i>Projektowanie i doradztwo inwestycyjne</i> <i>ul. 3-go Maja 6, Lubaczów</i>	
<i>NAZWA</i>	<i>BUDOWA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ Z OGRODZENIEM OSŁONOWYM POD ZBIORNIK NA GAZ CIEKŁY</i>		
<i>Adres obiektu</i>	<i>ul. Sanatoryjna 2, 37-620 Horyniec Zdrój nr ewid. działki: 898/4</i>		
<i>Tytuł</i>	<i>Ogrodzenie - furtka</i>	<i>Skala 1:50</i>	
		<i>Faza: P.B.</i>	
<i>Branża</i>	<i>Architektura</i>	<i>Data</i>	
<i>Kierownik jednostki projektowej</i>	<i>Henryk Gąsior oś. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94</i>		<i>Podpis</i>
<i>Inwestor</i>	<i>Fundusz Składowego Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa</i>		<i>Nr rys.</i>

STOPY FUNDAMENTOWE

Skala 1:50

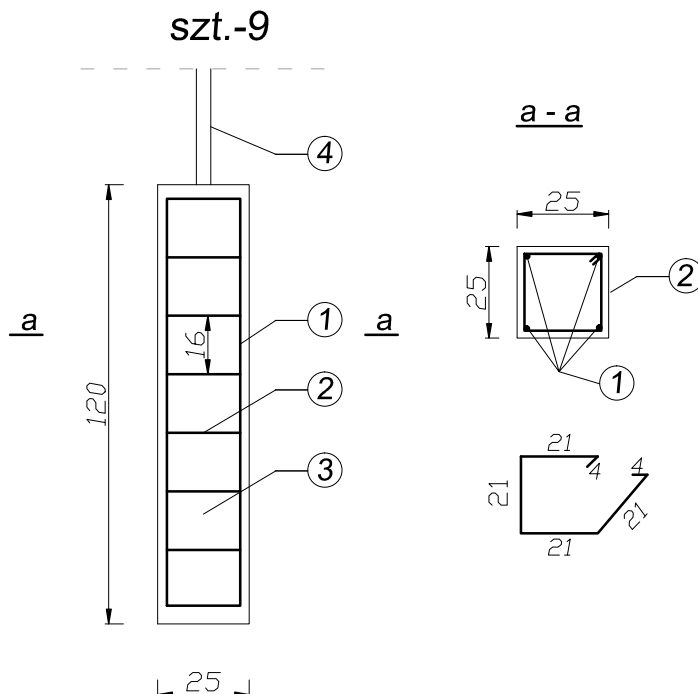


		Biuro projektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów	
NAZWA	BUDOWA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ Z OGRODZENIEM OSŁONOWYM POD ZBIORNIK NA GAZ CIEKŁY		
Adres obiektu	ul. Sanatoryjna 2, 37-620 Horyniec Zdrój nr ewid. działki: 898/4		
Tytuł	Stopy fundamentowe	Skala 1:50 Faza: P.B.	
Branża	Architektura	Data	
Kierownik jednostki projektowej	Henryk Gąsior oś. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94	Podpis	
Inwestor	Fundusz Składowego Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa	Nr rys.	

SZCZEGÓŁ STOPY FUNDAMENTOWEJ

Skala 1:20

Stopa fundamentowa

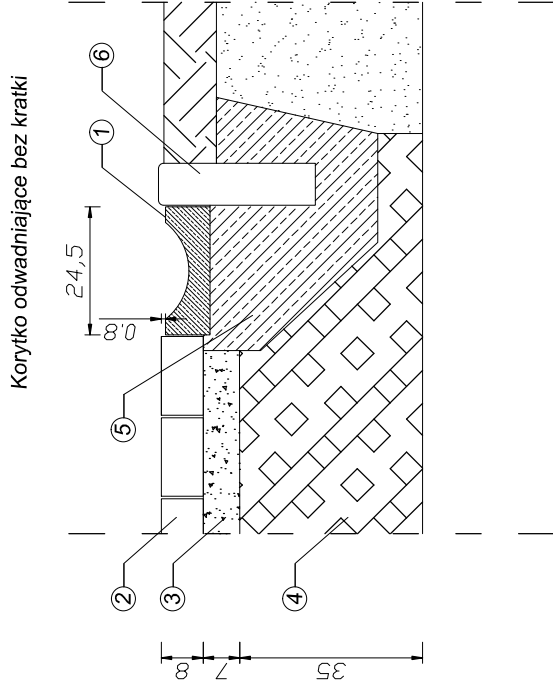


LEGENDA:

- ① pręt #12 – 34GS – 4 szt.
- ② strzemiona $\varnothing 6$ – St0 co 16 cm
- ③ beton żwirowy B20
- ④ słupek stalowy ocynkowany

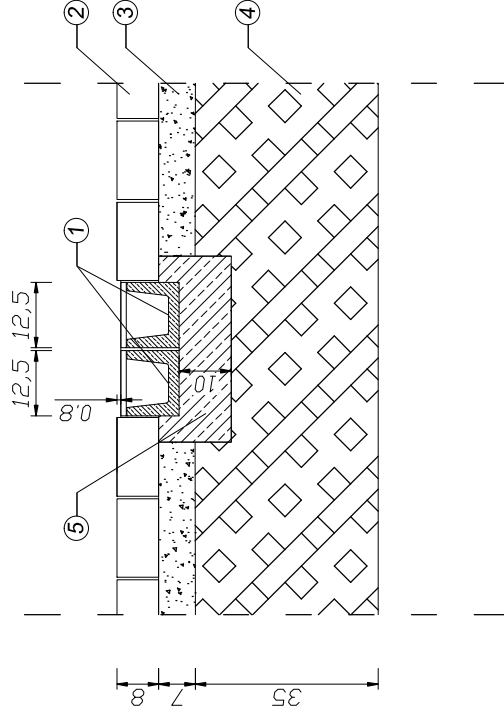
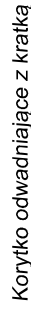
		<i>Biuro projektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów</i>	
<i>NAZWA</i>	<i>BUDOWA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ Z OGRODZENIEM OSŁONOWYM POD ZBIORNIK NA GAZ CIEKŁY</i>		
<i>Adres obiekту</i>	<i>ul. Sanatoryjna 2, 37-620 Horyniec Zdrój nr ewid. działki: 898/4</i>		
<i>Tytuł</i>	<i>Szczegół stopy fundamentowej</i>	<i>Skala 1:20 Faza: P.B.</i>	
<i>Branża</i>	<i>Konstrukcja</i>	<i>Data</i>	
<i>Kierownik jednostki projektowej</i>	<i>Henryk Gąsior oś. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94</i>	<i>Podpis</i>	
<i>Projektant</i>	<i>Jerzy Rogalski ul. Mickiewicza 37-600 Lubaczów Nr upr. 117/99</i>	<i>Podpis</i>	
<i>Inwestor</i>	<i>Fundusz Składowego Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa</i>		<i>Nr rys.</i>

KORYTKA ODWADNIAJĄCE
Skala 1:10



- LEGENDA:

- ① projektowane korytko odwadniające 2szt.
- ② istniejąca kostka brukowa gr. 8cm
- ③ podsypka piaskowo-cementowa gr. 7cm
- ④ podbudowa z tłucznią kamiennego gr. 35cm
- ⑤ beton żwirowy B-20, gr. 10cm
- ⑥ istniejący krawężnik

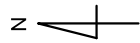


- LEGENDA:

- ① projektowane korytko odwadniające 2szt.
- ② istniejąca kostka brukowa gr. 8cm
- ③ podsypka piaskowo-cementowa gr. 7cm
- ④ podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 35cm
- ⑤ beton żwirowy B-20, gr. 10cm

	Biuro projektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów	
	BUDOWA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ Z OGRODZENIEM OSŁONOWYM POD ZBIORNIK NA GAZ CIEKŁY	
Adres obiektu	ul. Sanatorijska 2, 37-620 Horyniec Zdrój	
Tytuł	nr ewid. działki: 898/4	
Branża Kierownik jednostki projektowej	Korycia odwadniająca	Skala 1:10
	Architektura	Faza: P.B.
	Henryk Gąsior	Data
Inwestor	oś. Jagiellońców 3/11	Podpis
	37-600 Lubaczów	
	Nr inpr. UAN/III/7342/50/94	
	Fundusz Składowego Ubezpieczenia Społecznego Rolników	
	ul. Żurawia 32/34	
	00-515 Warszawa	
	Nr rys.	

PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ
OD ZBIORNIKA NA GAZ CIEKŁY – AZOT Z ZAWORAMI ZWROTNYMI
I KOŃCÓWKAMI DO NAPEŁNIANIA ZBIORNIKA I ODBIORU GAZU
WEWNĄTRZ



Projekt
Zagospodarowania Działki o nr ewid. 898/4
w m-ci Horyniec Zdrój

Legenda:

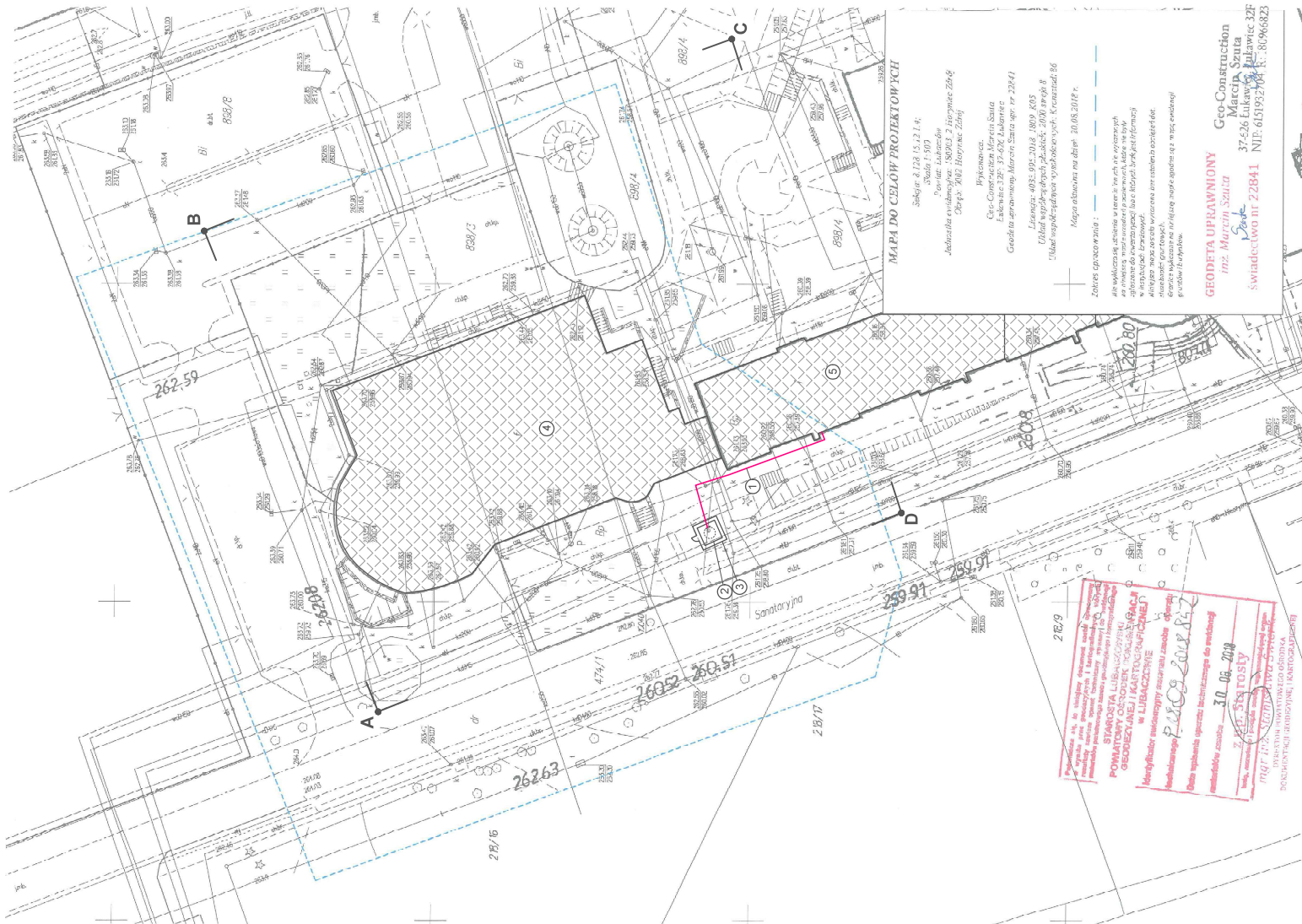
Obiekty projektowane:

1. Inst. zbiornikowa z rur miedzianych Ø18 w otulinie izolacyjnej i rurze osłonowej PVC0315; L=30,00 m prowadzona w gruncie
2. Płyta fundamentowa
3. Ogrodzenie osłonowe

Obiekty istniejące:

4. Budynek basenu
5. Budynek CRR KRUS

ABCD - granica inwestycji



BUDOWA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ Z OGRÓDZENIEM OSŁONOWYM POD ZBIORNIK NA GAZ CIEKŁY					
Objekt					
Adres obiektu	ul. Sanatoryjna 2, 37-620 Horyniec Zdrój		Skala	1:500	
Treść rysunku	Projekt zagospodarowania działki nr ewid. działki: 898/4		Faza	P.B	
Investor	Fundusz Składowego Ubezpieczenia Społecznego Rolników		Data	10.2018	
Adres Inwestora	ul. Żurawia 32/34 00-415 Warszawa		Nr rys.	Podpis	
Wykonaw	Branża	Nr uprawnień			
Henryk Gasior Lubaczów os. Jagiellonów 3/11	Konstr. budowlana Architektoniczna	7342/50/94			
Artur Bednarz	Instalacyjna	PDK/0128/POOS/07			
Marian Bednarz	Instalacyjno - inżynierska	7342/11/92			

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu dla inwestycji pod nazwą "Budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym pod zbiornik na gaz ciekły" na działce nr ewid. 898/4 przy ul. Sanatoryjna 2 w m. Horyniec – Zdrój.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Mapa do celów projektowych.
- Projekt budowlany.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu

Instalacja zbiornikowa prowadzona w gruncie

Projektowaną instalację zbiornikową prowadzoną w gruncie wykonać z rur miedzianych Ø18 w izolacji i rurze osłonowej PVCØ315; długość L=30,00 m.

Trasę projektowanych rurociągów przedstawiono w części graficznej opracowania.

3. Uwagi

- Trasę projektowanych rurociągów powinien wytyczyć uprawniony geodeta.
- Wykopy, roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zarządzeniami i przepisami BHP.
- Przy prowadzeniu robót ziemnych zwrócić uwagę na istniejące i projektowane uzbrojenie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.
- Przed zasypaniem rurociągów powiadomić przyszłego użytkownika uzbrojenia i uprawnionego geodetę w celu wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
- Używać wyłącznie materiałów posiadających atest.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji zbiornikowej prowadzonej w gruncie i instalacji wewnętrznej w budynku dla inwestycji pod nazwą "Budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym pod zbiornik na gaz ciekły" na działce nr ewid. 898/4 przy ul. Sanatoryjna 2 w m. Horyniec – Zdrój.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Projekt budowlany
- Projekt zagospodarowania terenu
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Opis rozwiązań projektowych

Instalacja zbiornikowa prowadzona w gruncie i instalacja wewnętrzna w budynku

Projektowaną instalację zbiornikową prowadzoną w gruncie i instalację wewnętrzną wykonać z rur miedzianych Ø18 zamontowanych w otulinie izolacyjnej i rurze osłonowej PVCØ315; długość L=30,00 m.

Instalację zbiornikową wykonać z rur przewodowych miedzianych.

Montaż rurociągów z rur miedzianych wykonać na lut twardy.

Po wykonaniu montażu rurociągów wykonać próbę szczelności zgodnie z wytycznymi producenta zbiornika.

Po wykonaniu próby szczelności instalacji zbiornikowej z rur miedzianych wykonać izolację rurociągu otuliną izolacyjną.

Rurociągi ułożyć w gruncie na głębokości 1,20 m od terenu do rury osłonowej.

Na instalacji przy zbiorniku zamontować kriogeniczny zawór odcinający DN15 oraz kriogeniczny zawór bezpieczeństwa 8,0 bar.

Instalację zbiornikową zakończyć w budynku kriogenicznym zaworem odcinającym DN15.

Doposażenie zbiornika w kompletny przyłącz do tankowania zbiorników przenośnych (dewarów) ciekłym azotem

Projektuje się doposażyć zbiornik projektowany na projektowanym fundamencie w kompletny przyłącz do tankowania zbiorników przenośnych (dewarów) ciekłym azotem.

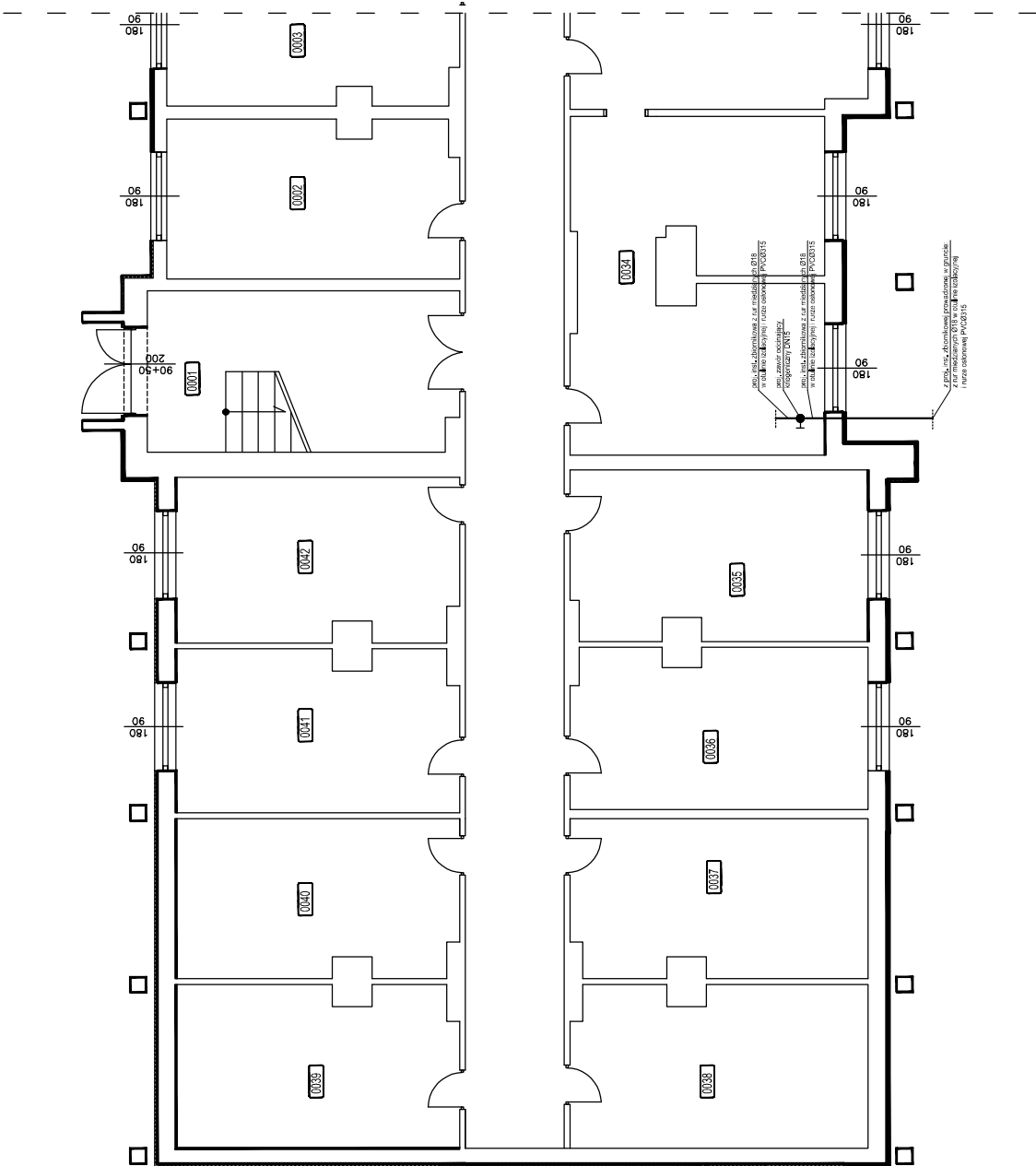
Uwaga: Inwestor zapewni przeszkolenie osób zajmujących się tankowaniem zbiorników przenośnych (dewarów).

3. Uwagi

- Trasę projektowanych rurociągów powinien wytyczyć uprawniony geodeta.
- Wykopy, roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zarządzeniami i przepisami BHP.
- Przy prowadzeniu robót ziemnych zwrócić uwagę na istniejące i projektowane uzbrojenie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.
- Przed zasypaniem rurociągów powiadomić przyszłego użytkownika uzbrojenia i uprawnionego geodetę w celu wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
- Używać wyłącznie materiałów posiadających atest.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Opracował:

RZUT PIWNIC
WEW. INSTALACJA ZBIORNIKOWA
Skala 1:100



Obiekt	BUDOWA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ Z OGRODZENIEM OSŁONOWYM POD ZBIORNIK NA GAZ CIEKŁY			
Adres obiektu	ul. Sanatoryjna 2 37-430 Horyniec Zdrój	Skala	1:100	
Treść rysunku	Wzrost. 82/2014 898/4 Wewn. instalacja zbiornikowa - rzut piwnic	Faza	P.B	
Inwestor	Fundusz Składowego Ubezpieczenia Spółecznego Rolników	Data	08.2018	
Adres Inwestora	ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa	Nr rys.		
Wykonał	Branża	Nr uprawnień	Podpis	
Henryk Gąsior Lubaczów os. Jagiellonów 3/11 Architektoniczna	Konst. budowlana	7342/50/94		
Artur Bednarz	Instalacyjna	PDK/0128/POOS/07		
Marian Bednarz	Instalacyjno - mżynieryjna	7342/11/92		

Jacek Lachowski – Usługi Elektroenergetyczne

ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 79 37-600 MŁODÓW

NIP: 793-152-54-29

REG: 368195932

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

OBIEKT : Budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym pod zbiornik na gaz ciekły - przebudowa zasilania oświetlenia terenu oraz wewnętrzna instalacja elektryczna prowadzona ziemią zasilająca zbiornik na gaz ciekły wraz z instalacją uziemienia

INWESTOR: Fundusz Składowy Ubezpieczenia
Społecznego Rolników
zam. ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa

**ADRES
BUDOWY:** 37-620 Horyniec-Zdrój
Ul. Sanatoryjna 2, Dz nr ewid: 898/4,

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Imię i nazwisko	Nr Uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Jacek Lachowski	PDK/0031/PWOE/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Wrzesień 2018			

1. Dokumentacja projektowa zawiera :

- Strona tytułowa
- Zawartość opracowania
- Oświadczenie
- uprawnienia budowlane+ zaświadczenie z POIIB
- wstęp
- część opisową:
 - ✓ zasilanie skrzynki przyłączeniowej
 - ✓ sposób prowadzenia instalacji
 - ✓ specyfikacja skrzynki przyłączeniowej
 - ✓ ochrona od porażeń
 - ✓ instalacja odgromowa
 - ✓ ekwipotencjalizacja i instalacja uziemiająca
 - ✓ Uwagi końcowe
 - ✓ Obliczenia techniczne
- część rysunkową:
 - projekt zagospodarowania terenu - rys. nr E-1,
 - instalacja elektryczna wewnątrz budynku basenu- rys. nr E-2,
 - jednokreskowy schemat zasilania - rys. nr E-3,
 - instalacja uziemienia zbiornika na gaz ciekły - rys. nr E-4,

Lubaczów dnia 19.09.2018 r.

Oświadczenie

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 07 Lipca 1994r. - Prawo budowlane
(jednolity tekst Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zmianami)

Oświadczam, że projekt budowlany pod nazwą:

Budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym pod zbiornik na gaz ciekły - przebudowa zasilania oświetlenia terenu oraz wewnętrzna instalacja elektryczna prowadzona ziemią zasilająca zbiornik na gaz ciekły wraz z instalacją uziemienia jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania dokumentacji.

Projektował:

WSTĘP

Dokumentację opracowano w oparciu o:

1. Dokumentację opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczno-budowlany
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.12.462)
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.12.1059)
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych.
- Norma SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-43:2012 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-443 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami . Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-6 Sprawdzenie
- PN-IEC 60364-5-559 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

Dane instalacji:

- sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C
- napięcie znamionowe sieci nn wynosi 400 V
- zapotrzebowanie na moc dla przedmiotowej inwestycji wynosi **50 kW**

OPIS TECHNICZNY

ZASILANIE SKRZYNKI PRZYŁĄCZENIOWEJ DLA AUTOCYSTERNY

Projektowana skrzynka przyłączeniowa dla autocysterny zasilany będzie poprzez istniejącą instalację elektryczną w budynku basenu CRR KRUS. Zasilanie skrzynki wykonać kablem YAKY 4x35 mm² o długości L= 28 m (długość prowadzona wewnątrz budynku = 28 m) L= 28 m (długość prowadzona ziemią = 14/18 m) wyprowadzając je od **istniejącej rozdzielni RG** do projektowanej skrzynki przyłączeniowej.

W celu zabezpieczenia projektowanej instalacji elektrycznej należy w istniejącej rozdzielni RG dobudować rozłącznik bezpiecznikowy typu SPX 00 160 A od którego wyprowadzić projektowaną instalację.

PRZEBUDOWA ZASILANIA OŚWETLENIA TERENU

W związku z budową fundamentów pod projektowany zbiornik na gaz ciekły występuje kolizja z istniejącą siecią zasilającą oświetlenie terenu. W celu przebudowy kabla zasilającego latarnię oświetleniową na działce o nr ewid. gruntów 898/4 w **m. Horyniec-Zdrój**, należy:

- Istniejący kabel YAKY 4x25 mm² relacji – budynek CRR KRUS - słup nr 1 odkopać na długości ok. 17 m (od istniejącej latarni oświetleniowej)

- Kabel YAKY 4x25 mm² od strony latarni należy przedłużyć stosując mufę ZRM-2 dokładając 8/10 m kabla i wprowadzić do istniejącej latarni oświetleniowej.

SPOSÓB PROWADZENIE INSTALACJI

W budynku

Kabel zasilający prowadzić należy w rurze ochronnej RL-47 na dedykowanych uchwytych zamkniętych. Odcinki rur łączyć ze sobą za pomocą dedykowanych kolanek oraz łączników prostych. W miejscu przebicia przez istniejące fundamenty budynku przepust należy uszczelnić w celu zachowania ciągłości izolacji pionowej fundamentów.

Układane kabli w ziemi

Przed rozpoczęciem robót przy przyłączy kablowym należy zlecić wytyczenie trasy jego przebiegu zgodnie z projektem zagospodarowania uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Kabel ziemny należy układać w uprzednio wykopanym rowie na głębokości 70cm, na 10 cm podsypce z piasku. Kable ułożone w ziemi należy zaopatrzyć w opaski informacyjne, rozmieszczone w odstępach co 10 m oraz przy wyjściu z budynku i przy wyprowadzeniu do projektowanej skrzynki zasilającej autocysternę. Opaski powinny zawierać:

- rodzaj i długość kabla
- miejsce wyprowadzenia i miejsce wprowadzenia
- nazwa zakładu wykonawczego

Przy budynku oraz przy skrzynce, należy pozostawić zapas kabla w kształcie litery Ω (około 1,5 m).

W miejscu skrzyżowania kabla z istniejącym utwardzeniem terenu kabel należy chronić rura ochronna typu AROT DVK Ø -75.

Istniejący kabel oświetleniowy przebiegający w pobliżu ogrodzenia inwestycji należy chronić rurą AROT A-58 PS.

Po ułożeniu kabla, a przed jego zasypaniem, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą. Kabel ziemny po wykonaniu przez geodetę inwentaryzacji powykonawczej przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu i na całej długości ułożyć folię koloru niebieskiego, następnie uzupełniając wykop gruntem rodzimym ubijając go warstwami. Przy wprowadzeniu kabla do napędu chronić rurą AROT typu BE-50. Przebieg trasy przyłącza kablowego pokazano na projekcie zagospodarowania działki.

SPECYFIKACJA SKRZYNKI ZASILAJACEJ DLA AUTOCYSTERNY

1. Największy odbiornik - silnik 34 kW.
2. Skrzynka wyposażona jest w:
 - obudowę posiadającą odpowiedni stopień ochrony wg PN 92/E – 081106 [122],
 - gniazdo 63A/380V „5” – w wersji wodoszczelnej, tzn. „eurozłącze”
 - gniazdo 220V - podwójne hermetyczne do podłączenia urządzeń przenośnych,
 - układ zabezpieczeń – zespół zabezpieczeń zwarciovych, gniazd 220/380V i ochrony przeciwporażeniowej.
3. Dla gniazda 230V zastosować wyłącznik różnicowoprądowy typ P312 25A/30 mA.
4. Zabezpieczenie gniazda 63A/380V „5” w skrzynce – 63A o charakterystyka C
Gniazdo 63A/380V zabezpieczy_ wyłącznikiem różnicowoprądowym 3 – fazowym P304 80A/300 mA.
4. Zabezpieczenie gniazda 16A/380V „4” w skrzynce – 16A o charakterystyka C
Gniazdo 16A/380V zabezpieczy_ wyłącznikiem różnicowoprądowym 3 – fazowym P304 25A/300 mA.

OCHRONA OD PORAŻEŃ

Instalacje elektryczne zaprojektowano w układzie TN-S. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa) projektuje się poprzez:

- izolowanie części czynnych
- Ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) projektuje się poprzez:
 - zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe,
- urządzenia II klasy ochronności
- połączenia wyrównawcze

Instalacje elektryczne będą wykonane w układzie z rozdzielonym przewodem neutralnym „N” oraz ochronnym „PE”. Przewód „PE” musi być wyróżniony żółto-zielonym kolorem izolacji, zaś przewód „N” kolorem niebieskim.

INSTALACJA ODGROMOWA

Zgodnie z wymaganiami, przytoczonych w punkcie 5.2., norm odgromowych (PN-IEC 61024-1 i PN-86/E-05003/01), stacja magazynowania gazów technicznych (azot, argon, tlen) nie zalicza się do obiektów wymagających wykonywania instalacji odgromowej. Tym niemniej, biorąc pod uwagę konstrukcję zbiorników kriogenicznych, do magazynowania gazów (dwupłaszczowa, z próżnią pomiędzy płaszczami), zewnętrzny

płaszcz zbiornika można traktować jako naturalny ekran zapobiegający powstawaniu przepięć atmosferycznych. Połączenie zewnętrznego płaszcza z instalacją uziemiającą jest skutecznym zabezpieczeniem zbiornika przed wyładowaniami atmosferycznymi.

EKWIPOTENCJALIZACJA I INSTALACJA UZIEMIAJĄCA

Głównym celem ekwipotencjalizacji jest wykluczenie możliwości powstania niebezpiecznych różnic potencjału pomiędzy dowolnymi elementami konstrukcji lub urządzeniami. Elementami sieci wyrównawczej są metalowe instalacje, obudowy urządzeń, rury instalacji technologicznych, zbrojenie betonu w fundamencie zbiornika, itp. Z siecią wyrównawczą należy połączyć przewód (zacisk) PE znajdujący się wewnątrz rozdzielnic przyłączeniowej, a także płaszcz zewnętrzny zbiornika gazu.

Wszystkie wymienione wyżej elementy sieci wyrównawczej należy połączyć z uziomem otokowym projektowanym wokół fundamentu zbiornika gazu. Uziom otokowy należy wykonać w odległości 100cm od obrysu fundamentu, na głębokości 70cm, bednarką stalową ocynkowaną o wymiarach 25x4mm. Do uziomu, tą samą bednarką, należy przyłączyć uziomy sąsiednich obiektów.

Do uziomu otokowego należy przyłączyć:

- zbiornik gazu (płaszcz zewnętrzny) przynajmniej w dwóch miejscach
- słupek uziemiający do podłączenia autocysterny, w czasie tankowania
- zbrojenie fundamentu zbiornika
- zacisk ochronny PE rozdzielnic przyłączeniowej
- inne metalowe elementy konstrukcyjne stacji, metalowe ogrodzenie, itp.

Połączenia instalacji uziemiającej należy wykonać poprzez zaciski probiercze, umożliwiające okresową kontrolę instalacji wyrównawczej i uziemiającej. Wartość rezystancji uziemienia stacji nie powinna przekroczyć wartości 10Ω. W przypadku wyższego poziomu zmierzonej rezystancji, uziom należy uzupełnić uziomami pionowymi włączonymi w każdym narożniku uziomu otokowego.

UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w koordynacji z pracami innych branż.
 - Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne, a po ich zakończeniu należy wykonać niezbędnych pomiarów pomontażowych i prób ruchowych:
 - ✓ pomiar rezystancji izolacji,
 - ✓ pomiar rezystancji pętli zwarcia jednofazowego,
 - ✓ pomiar rezystancji uziemienia,
 - ✓ sprawdzenie skuteczności działania ochrony od porażeń,
 - ✓ sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania instalacji,
- Pomiary powinny być wykonane przez osobę posiadającą odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne „Ep” przy wykorzystaniu odpowiednich przyrządów pomiarowych.
- zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą zewnętrznej instalacji elektrycznej.

Projektował:

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Dobór typu i przekroju kabla

Maksymalny prąd obciążenia obliczono w oparciu o podaną zależność:

$$I_B = \frac{P_{sz} \cdot k_j}{\cos \varphi \cdot \sqrt{3} \cdot U}$$

Oznaczenia:

$P_{sz} = 50$ [kW] – moc przyłączeniowa
 $\cos \varphi = 0,93$ – współczynnik mocy

$k_j = 1,0$ – współczynnik jednoczesności
 $U = 400$ [V] – napięcie znamionowy

$I_B = 77,7$ [A]

Zabezpieczenie kabli przed skutkami przeciążeń powinno spełniać zależności:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \qquad I_2 \leq 1,45 I_Z$$

Oznaczenia:

I_B - prąd obliczeniowy,

I_N - prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej,

I_Z - długotrwały prąd obciążeniowy przewodu,

I_2 - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w czasie 1h

Wstępnie dobrano:

Zabezpieczenie **WT-00 100A/gF** ($I_2 = 1,6 \times 100 \text{ A} = 160$)

Kabel **YAKY 4x35 mm²** ($I_Z: 142 \text{ A} \times 0,9 = 127,8$)

Po podstawieniu mamy: $77,7 \leq 100 \leq 127,8$ $160 \leq 1,45 \cdot 127,8$

$I_{zw} > I_{wył}$ przy zwarcu w ZL-1i więc skuteczność wyłączania zwarć w tym miejscu sieci jest zachowana.

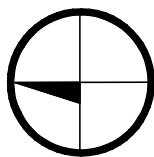
2. Obliczenia spadków napięcia

Obliczeń wykonano dla projektowanego przyłącza na podstawie normy N SEP-E-002, a wyniki zestawiono w tabeli:

Odcinek	-PRZEWODY-			ILOŚĆ ODB. n [szt]	MOC P [kW]	cosφ	DŁU- GOŚĆ l [m]	SUMA ODB. [szt]	SUMA MOCY [kW]	k _j	"E"	DU%	ŁĄCZ NIE DU%	PRĄD W OBW. [A]
	TYP	PRZE KRÓJ	RODZ. i n k [mm2]											
RG - R. autocysterny	YAKY	35	k	1	50	0,93	48	1	50	1	0,91	1,37	1,37	78

Projektował:

PN



Obiekty projektowane:

1. Płyta fundamentowa
2. Ogrózenie osłonowe
3. Instalacja zbiornikowa
4. Korytko odwadniające
5. Korytko odwadniające z kratą szczelinową

6. Budynek basenu
7. Budynek CRR KRUS

OZNAČENIE	SPECIFIKÁCIA ELEMENTU INŠTALÁCIE
—	ISTNIEJACA SIEĽ KANALIZÁCII SANITARNEJ (vlastnosť GRP KRUS)
—	ISTNIEJACA SIEĽ WODOCIAGOWA (vlastnosť GRP KRUS)
—	ISTNIEJACA SIEĽ GAZOWA (vlastnosť PGNIG)
—	ISTNIEJACA SIEĽ KABLOWA 0,4 kV - osvětlení terenu (vlastnosť GRP KRUS)

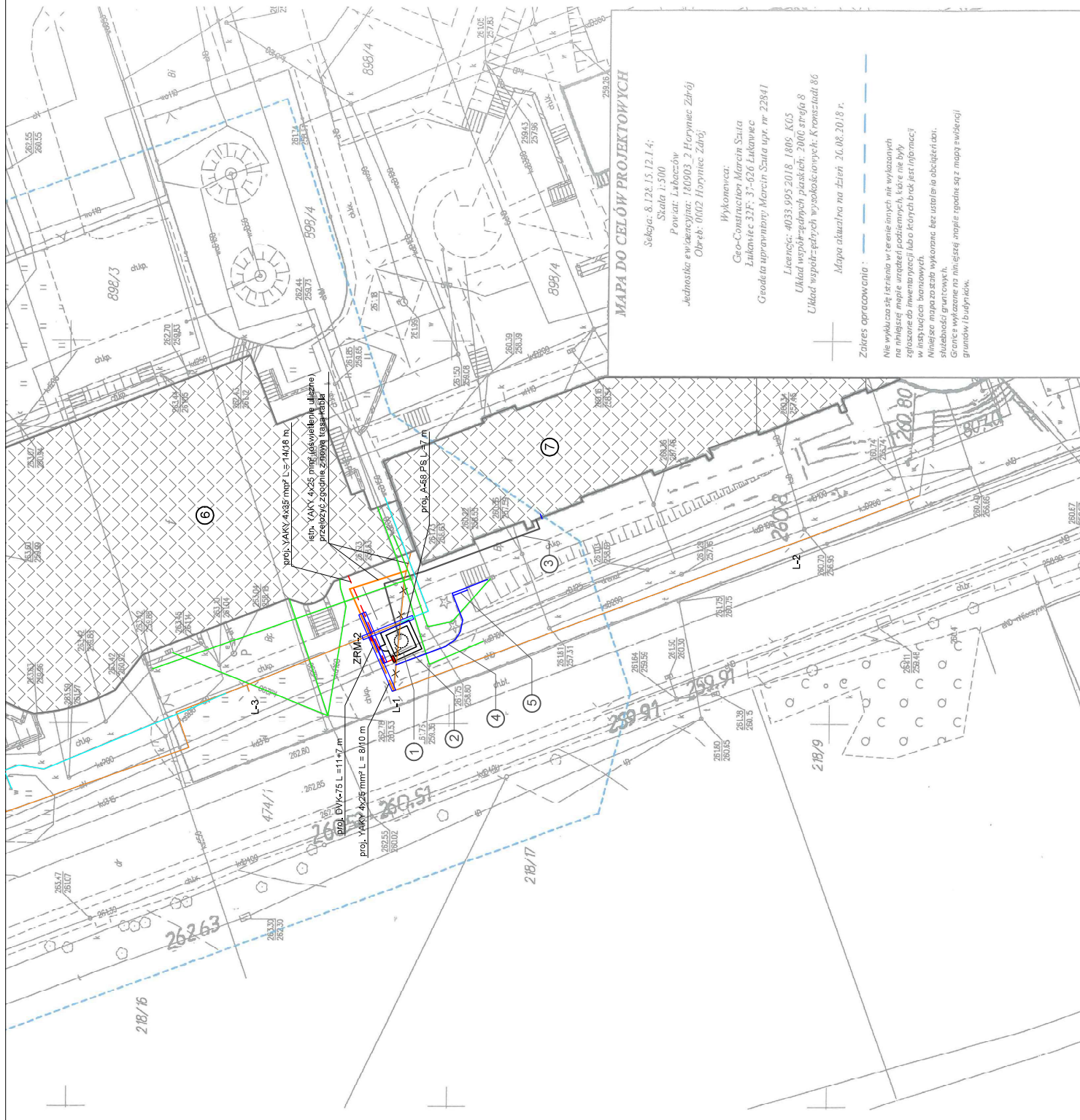
OZNACZENIE	SPECYFICZNA ELEMENTY PROJEKTOWANE
	PROJEKTOWANIE PRZYŁĄCZE KABLOWE (własność CRR KRUS)
	PROJEKTOWANA RURA OCHRONNA (DVK, SRS)
	PROJEKTOWANY ŚLUIPEK KABLOWY (własność CRR KRUS)
	PROJEKTOWANY KABEL OŚMIETLENIA TERENU (własność CRR KRUS)

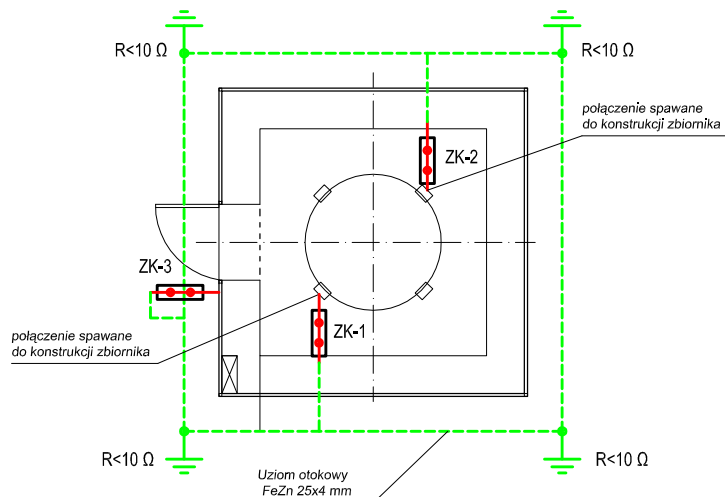
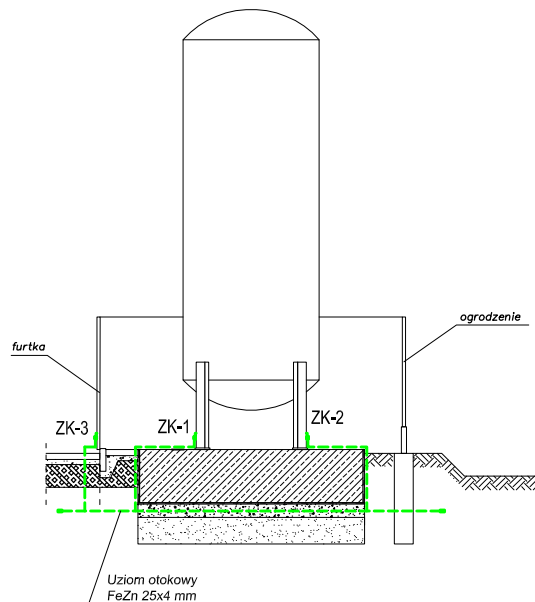
Budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym
 od zbiornik na gaz ciekły - przebudowa zasilania oświetlenia
 terenu oraz wewnętrzna instalacja elektryczna prowadzona ziemią
 zasilająca zbiornik na gaz ciekły wraz z instalacją uzimienia

UŁ. Sanatoryjna 2 37-620 Horyniec-Zdrój
nr ewid. działki 898/4.

**INWESTOR: Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników
ul. Żurawia 32/34 00-0515 Warszawa**

TYTUŁ RYSUNKU		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
STADIUM		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
PROJEKT WYKONAWCZY		INR PIS: E - 1	
DATA: wrzesień 2018		SKALA: 1:500	
PROJEKTOWAŁ:		POSIŁKI:	
mgr inż. Jacek Lachowski			
nr upr. PDK/0031/PWOE/16			

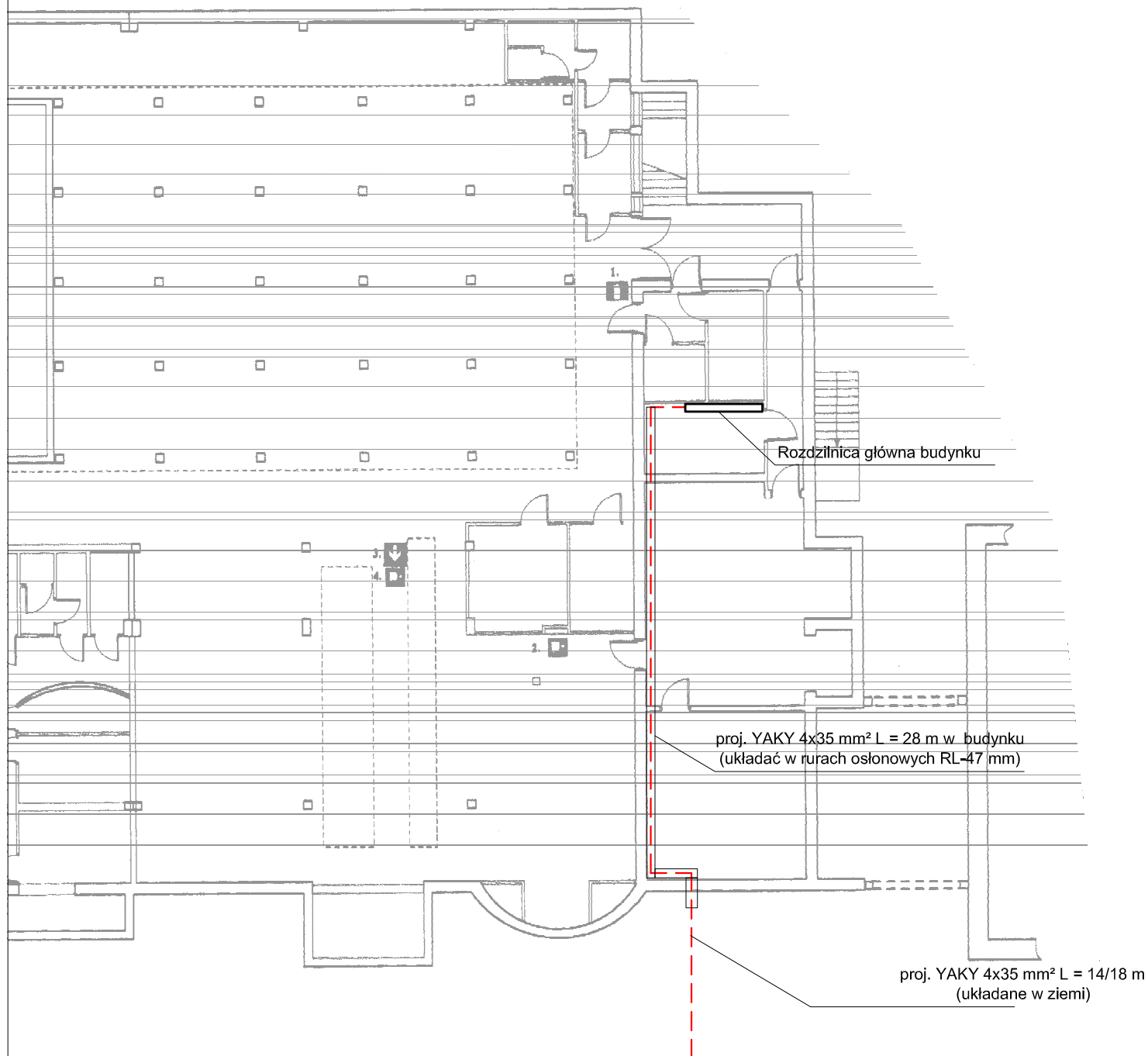




	UZIOM OTOKOWY (FUNDAMENTOWY) (PŁASKOWNIK FeZn 25x4 mm)
	ZŁĄCZA KONTROLNE
	UZIEMIENIE OCHRONNE (fundamentowe lub otokowe)

1. Do konstrukcji zbiornika przyspawać odcinek płaskownika FeZn 25x4, który połączyć przez złącze kontrolne z uziemieniem otokowym
2. Wykonać uziom otokowy z płaskownika FeZn 25x4
3. Rezystancja uziemienia powinna być mniejsza od 10 Ω
4. Połączenia spawane zabezpieczyć farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym.

OBIEKT: Budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym pod zbiornik na gaz ciekły - przebudowa zasilania oświetlenia terenu oraz wewnętrzna instalacja elektryczna prowadzona ziemią zasilająca zbiornik na gaz ciekły wraz z instalacją uziemienia			
ADRES OBIEKTU: Ul. Sanatoryjna 2 37-620 Horyniec-Zdrój nr ewid. działki 898/4,			
INWESTOR: Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa			
TYTUŁ RYSUNKU: instalacja uziemienia zbiornika na gaz ciekły			
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
DATA: wrzesień 2018	SKALA: 1:100	NR RYS: E - 4	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jacek Lachowski nr upr. PDK/0031/PWOE/16		PODPIS:	



OBIEKT: Budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym pod zbiornik na gaz ciekły - przebudowa zasilania oświetlenia terenu oraz wewnętrzna instalacja elektryczna prowadzona ziemią zasilająca zbiornik na gaz ciekły wraz z instalacją uziemienia

ADRES
OBIEKTU: Ul. Sanatoryjna 2 37-620 Horyniec-Zdrój
nr ewid. działki 898/4,

INWESTOR: Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników
ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa

TYTUŁ RYSUNKU: instalacja elektryczna wewnętrzna

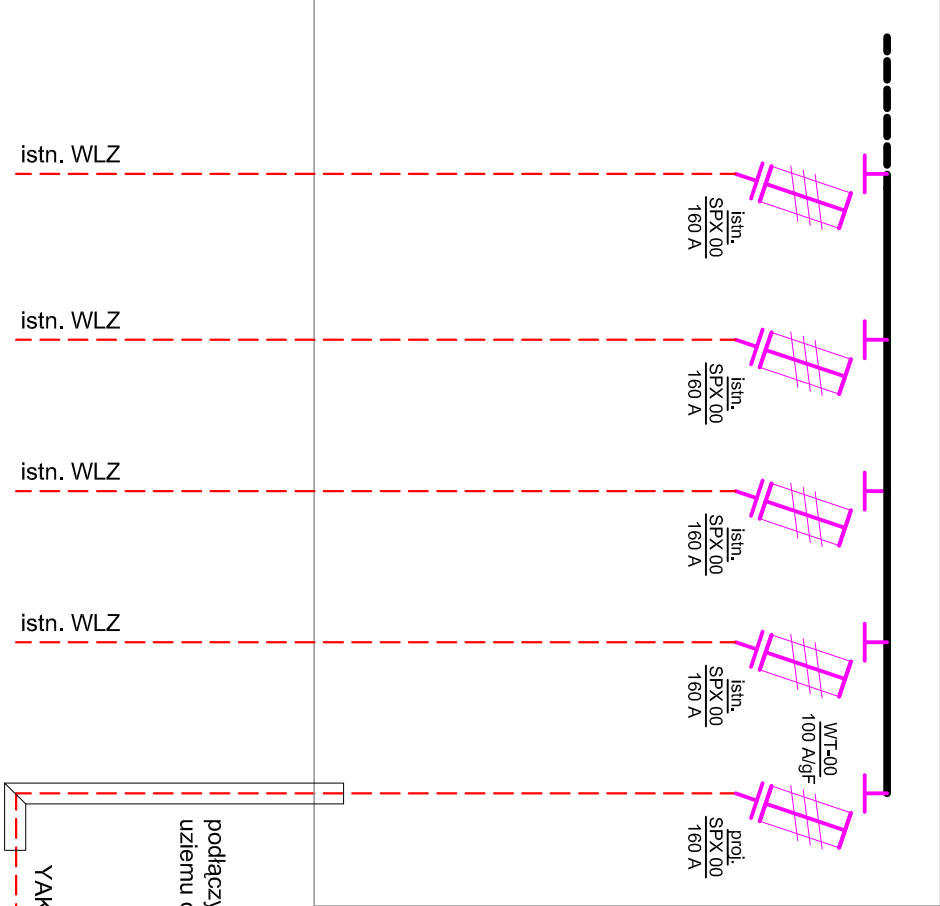
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA: ELEKTRYCZNA

DATA: wrzesień 2018 SKALA: 1:100 NR RYS: E - 2

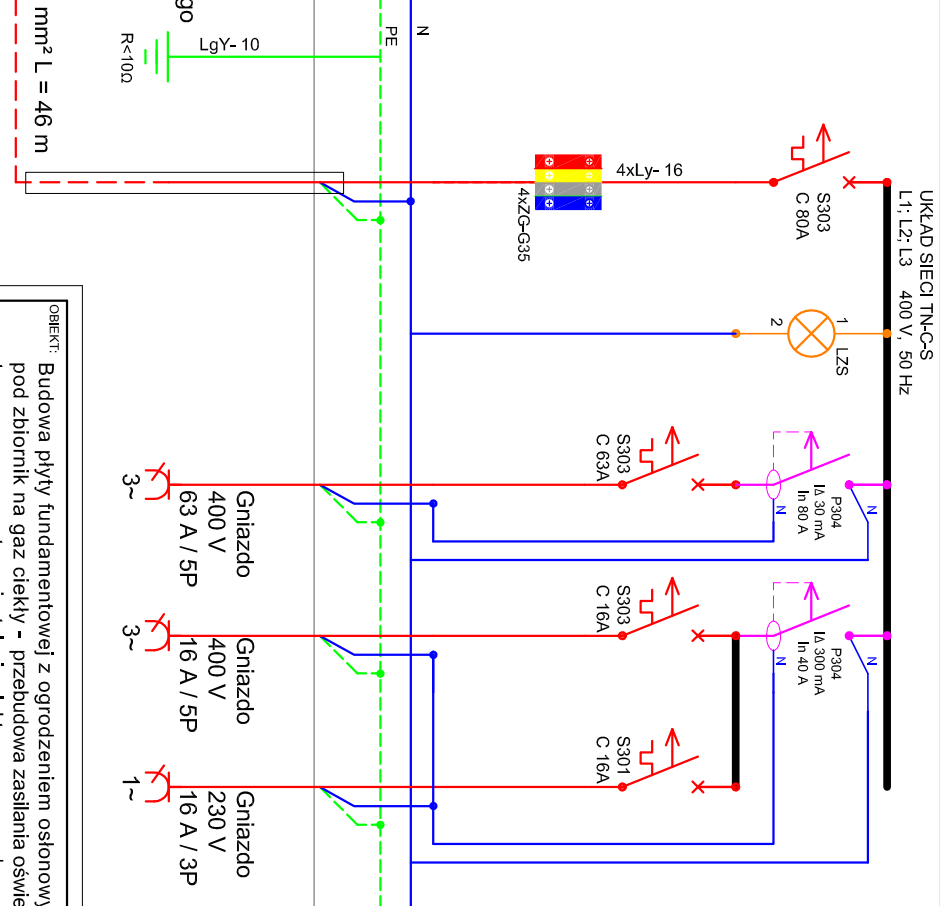
PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Jacek Lachowski
nr upr. PDK/0031/PWOE/16

PODPIS:

stn. RG w pomieszczeniu rozdzielni głównej



proj. Skrzynka zasilająca do autocystry



UWAGI:

UKŁAD INSTALACJI: TN-S,
OCHRONA OD PORAŻEŃ: SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
ROZDZIELNICĘ MONTOWAĆ NA WYSOKOŚCI 1,1 m

OBIEKT: Budowa płyty fundamentowej z ogrodzeniem osłonowym pod zbiornik na gaz ciekły - przebudowa zasilania oświetlenia terenu oraz wewnętrzna instalacja elektryczna prowadzona ziemią, zasilająca zbiornik na gaz ciekły wraz z instalacją uzimienia			
ADRES OBIEKTU: Ul. Sanatoryjna 2 37-620 Hornyńiec-Zdrój nr ewid działu 898/4,			
INWESTOR: Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-515 Warszawa			
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA			
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA:	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
DATA: wrzesień 2018		NR RYS: E - 3	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jacek Lachowski	PODPIS:		
nr upr. PDK/0031/PW/OE/16			