Biuro Inżynierskie

Mirosław Moraś

Ul. Młyńska 1
64-100 Leszno
tel. 655204287 kom. 609-41-68-47
e-mail: biuro.moras@wp.pl

EGZ. NR **4**.

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestycja:

Przebudowa budynku inwentarskiego nr 11004 wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek magazynowy w zabudowie zagrodowej na działce nr 237/32 w m. Kończewice, Gm. Chełmża

Obiekt:

Budynek inwentarski – kategoria obiektu II

Adres budowy:

Kończewice, działka nr 237/32, gm. Chełmża

Jednostka ewidencyjna	**Chełmża 04502_2**
Obręb	**Kończewice 0013**

Branża:

Elektryczna

Inwestor:

Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR Strzelce
ul. Główna 20; 99-307 Strzelce

Projektował:	
Elektryczna	**mgr inż. ROBERT POLOCH** upr. bud. nr ewid. WKP/0178/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził:	
Elektryczna	**inż. Zenon Pindara** upr nr ewid. 898/36/Lo w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej instalacje elektryczne

UWAGA !!! NINIEJSZE OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ „O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH" (DZ.U.94/24/83).
WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWARTE W TYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNĄ AUTORA. ZABRONIONE JEST STOSOWANIE , KOPIOWANIE, ORAZ UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA BEZ PISEMNEJ ZGODY WYŻEJ WYMIENIONEJ FIRMY LUB KTÓREGOKOLWIEKZ AUTORÓW.

Leszno, maj 2018r.

II. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

CZĘŚĆ OPISOWA:		
I	STRONA TYTUŁOWA……	str. 1
II	SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI……	str. 2
III	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW, ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB…	str. 3-9
IV	OPIS TECHNICZNY ……	str. 10 -11
V	CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BIOZ.. ……..……	str. 12-20
CZĘŚĆ GRAFICZNA:		
Rys. PZT E-1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU……..……	str. 21
Rys. nr E2	RZUT PRZYZIEMIA PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA, ZASILANIA I GNIAZD……	str. 22
Rys. nr E3	INSTALACJE UZIEMIEŃ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH PRZEKRÓJ A-A	str. 23
Rys. nr E4	INSTALACJE UZIEMIEŃ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH……..	str. 24
Rys. nr E5	SCHEMAT ROZDZIELNI GŁÓWNEJ ……	str. 25
Rys. nr E6	SCHEMAT ZŁĄCZA ZK-1 ……	str. 26

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz.U. z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany dla inwestycji :

Przebudowa budynku inwentarskiego nr 11004 wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek magazynowy w zabudowie zagrodowej

w zakresie; **instalacji elektrycznych**

dla inwestora :

Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o. o. Grupa IHAR
ul. Główna 20; 99-307 Strzelce

w zakresie : **INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Leszno, maj 2018r. Opracował:

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są :

- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujące przepisy i normy
- Projekt architektoniczno – budowlany

1.2. Zakres opracowania

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- Rozdzielnię budynku jałownika
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację zasilania urządzeń

1.3. Rozdzielnia RP

Projektuje się wykonanie rozdzielni R1 w szafie w budynku (stopień ochrony IP min 54), w wersji natynkowej. Rozdzielnię zainstalować w miejscu wskazanym jak na rys 1. Rozdzielnię wyposażyć zgodnie ze schematem E-5.

W rozdzielni należy przewidzieć miejsce (ok 50% powierzchni) na ewentualną rozbudowę o obwody dodatkowe. Zasilanie rozdzielni wykonać kablem YKY 4 x 35 z nowo projektowanego złącza ZK-1 usytuowanego przy budynku w miejscu pokazanym na planie, złącze to zasilić kablem YAKY 4x120mm2 wyprowadzonym z istniejącego słupa zasilającego wg wskazanego na rysunku. Nowe zasilanie kablowe w rejonie zejścia ze słupa kablem ułożyć z naddatkiem jako pętle kablową.

1.4. Zasilanie zestawów gniazdowych

Na ścianach wewnętrznych szczytowych wykonać zestaw gniazdowy typu np. KOSZALIN (gniazdo 230/400 32A 3p+0+PE, gniazdo 230/400V 16A 3P+0+PE, 2xgniazdo 230V we wspólnej obudowie – bez zabezpieczeń. Zestaw zasilić przewodem YDY 5x10mm2. Miejsce lokalizacji pokazano na rysunku (ściana szczytowa budynku).

1.5. Instalacja oświetleniowa.

Założenia projektowe dla oświetlenia przyjęto na podstawie normy PN-12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
W obiekcie wykonane będą następujące rodzaje oświetlenia:

- oświetlenie podstawowe na poziomie ok. 100-200lx w dzień,

Obwody oświetleniowe wykonać przewodem YDY 4x1,5mm^2 ułożonymi w rurce ochronnej w korycie kablowym. Zastosować oprawy hermetyczne typu ACCIAO LED(odpowiednik258) IP65. Oprawy i łączniki sterowania oświetleniem montować zgodnie ze schematem oświetlenia.
Lokalizację opraw pokazano na rys E-2.

1.6. Instalacje uziemień i połączeń wyrównawczych Instalacja uziemień

- uziom wykonać jako otokowy, płaskownikiem FeZn 30x4mm co najmniej 0,6m poniżej poziomu terenu w odległości nie mniejszej niż 0,5m od zewnętrznej krawędzi budynku, z którym poprzez złącza kontrolne połączyć wszystkie przewody odprowadzające wg rysunku
- wykonać wypust uziemiający dla rozdzielnicy elektrycznej,
- instalację odbiorczą wykonać w układzie TN-S, a punkt podziału sieci należy uziemić,
- wszystkie połączenia wykonać w sposób trwały za pomocą spawania o długości min. 10cm, miejsca spawów zakonserwować przed korozją,
- rezystancja wypadkowa uziomu R≤10Ω.

<u>Instalacja połączeń wyrównawczych</u>

- w pobliżu rozdzielnicy RP zamontować główną szynę uziemiającą GSU,
- za pomocą przewodu LgYżo 10 mm^2 przyłączyć do szyny GSU wszystkie dostępne metalowe elementy tj. rurociągi wodne, dostępne części konstrukcji budynku, obudowy urządzeń, balustrady, itp.

- GSU należy połączyć z przewodem ochronnym PE w rozdzielnicy RG.

1.7. Instalacja przeciwprzepięciowa

W rozdzielnicy RP zaprojektowano ogranicznik przepięć typu B+C. Ogranicznik ten ma za zadanie chronić urządzenia przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami w sieci elektroenergetycznej.

1.8. System ochrony przeciw porażeniowej

Jako system ochrony przeciw porażeniowej dodatkowej przyjęto samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w przypadku zwarcia pomiędzy częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego samego obwodu.
System ochrony przeciw porażeniowej wykonać zgodnie z PN –IEC/HD 60364, wraz z aktualnie obowiązującymi arkuszami.

W celu zapewnienia skutecznej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym dobrano odpowiednie wyłączniki nadmiarowo-prądowe i wyłączniki różnicowo-prądowe zapewniające szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku zwarć w sieci układu TN-S oraz skuteczność ochrony w całej sieci TN-C-S

Uwaga:

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
Przed uruchomieniem instalacji elektrycznej wykonać niezbędne pomiary elektryczne rezystancji izolacji przewodów i kabla zasilającego, rezystancji uziemienia, sprawdzeń wyłączników różnicowo-prądowych oraz skuteczności zadziałania zabezpieczenia zwarciowego. Oryginały protokołów pomiaru dostarczyć inwestorowi. Po zakończeniu prac wykonać opisy eksploatacyjne.

Leszno; maj 2018r. opracował:

Biuro Inżynierskie

Mirosław Moraś

Ul. Młyńska 1
64-100 Leszno
tel. 655204287 kom. 609-41-68-47
e-mail: biuro.moras@wp.pl

I. KARTA TYTUŁOWA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Inwestycja:

Przebudowa budynku inwentarskiego nr 11004 wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek magazynowy w zabudowie zagrodowej na działce nr 237/32 w m. Kończewice, Gm. Chełmża

Obiekt:

Budynek inwentarski – kategoria obiektu II

Adres budowy:

Kończewice, działka nr 237/32, gm. Chełmża

Branża:

Elektryczna

Inwestor:

Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o. o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce

Opracował:

mgr inż. ROBERT POLOCH
upr. bud. nr ewid. WKP/0178/PWOE/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Leszno, maj 2018r.

CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA :

2.1. Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem.
2.2. Inwentaryzacja i pomiary.
2.3. Mapa sytuacyjno wysokościowa.

2. ZAKRES ROBÓT

- roboty ziemne
- ułożenie kabla zasilającego RG
- wewnętrzna instalacja oświetleniowa, siłowa, odgromowa
- montaż opraw, gniazd wyłączników
- próby i sprawdzenia, pomiary.

2.2. ISTNIEJACE OBIEKTY BUDOWLANE

Obiekt nie jest jedynym na działce.

3. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYST PIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Roboty budowlane-demontażowe i montażowe prowadzić będzie firma budowlana specjalizująca się w tego typu pracach technologicznych
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.

4. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJACE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJ CYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zagospodarowanie terenu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
c) doprowadzenia energii elektrycznej do maszyn mechanicznych
d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
e) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
t) zapewnienia łączności telefonicznej,
g) urządzenia składowisk materiałów budowlanych

Teren robót budowlanych powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.
W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.
Drogi i ciągi piesze 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 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.
Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.
Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Z wysokości większej niż 1m.
Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem oraz odłączeniem 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) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym I KV,
b) 5,0 m - dla linii i napięciu znamionowym powyżej I KV, lecz nie przekraczającym 15 KV,
c) 10,0 m -dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15KV, lecz nie przekraczającym 30KV,
d) 15,0 m -dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30KV, lecz nie przekraczającym 110 KV,
e) 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, 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 50,0 m 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 przeprowadzane, 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 przypadkach 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 1- przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne
zabrudzenie pyłami, w tym 20 l 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) 301- 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 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 l 000 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℃ lub powyżej 25 oC
Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.
Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny 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,

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, szatki 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 l, 10m2 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 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów z rozbiórki.
Składowiska materiałów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia

składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie 'większej niż 2,0 m, 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) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
b) 5,00 m - 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.
W chodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren rozbiórki powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.
Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Robotv ziemne

Wykonywane będą mechanicznie i drobne ręcznie, będą wykonywane wg i na podstawie projektu budowlanego

Robotv rozbiórkowe i demontażowe

1.1. wykonanie robót rozbiórkowych – miejscowo utwardzeń pod fundamenty zbiorników.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu rozbiórki i demontażu

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 ładowarki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia 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 techniczno - ruchową lub instrukcję 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, w okresie zimowym,

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYST PIENIEM 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.
Szkolenia 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 I KW.

Na placu rozbiórki 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 wykonywania 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.

6.ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJACENIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJACYM 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 powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
I) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań, 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
3) brak nadzoru,
4) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,

7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
I) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
I) 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:
I) zastosowanie materiałów zastępczych,
2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,

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 zabezpieczając) 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.

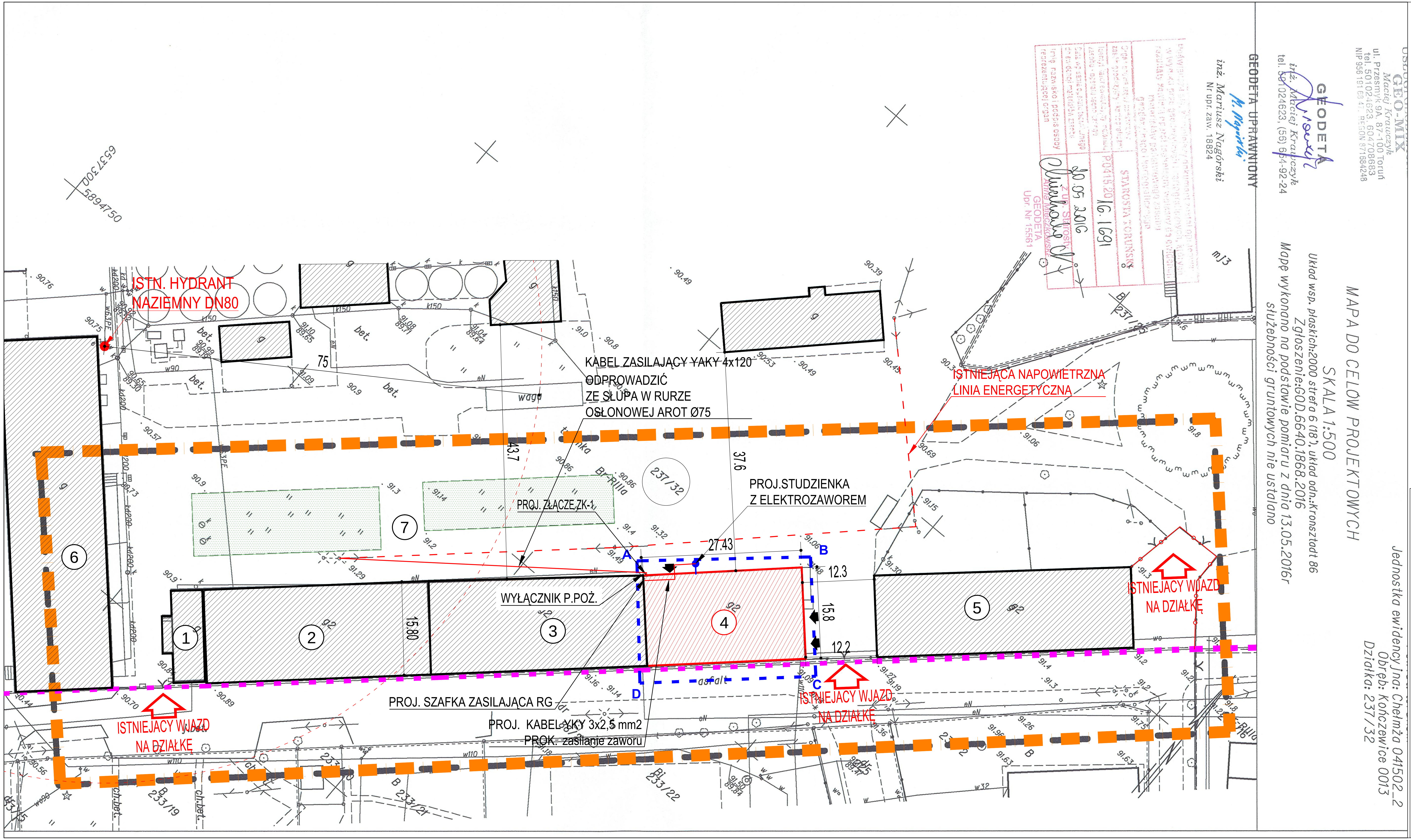
7. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tjjedn.Dz.U. z 1998 r. Nr 21 póz.94 z
  późn.zm.),
- art.21 „a" ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 póz.1126 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwu i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 póz.1256)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 póz.285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. N r 62 póz. 287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 póz.288)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 póz. 844 z póź.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 póz. 1263)

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 póz. 1021)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 póz. 401) z wagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13 póz. 93) z dniem 19 września 2003
- Dz.U. z 2006r. Nr 129, poz. 902, Nr169, poz. 1199, Nr 170,poz. 1217, Nr 249, poz.1832, z 2007 r. Nr 21,poz. 124, Nr 75, poz.493, Nr 88, poz. 587, Nr124, poz. 859. przepisy o ochronie środowiska

Leszno, maj 2018r. Opracował:



LEGENDA :

- GRANICA OPRACOWANIA
- GRANICA DZIAŁKI
- LINIE ROZGRANICZAJACE TEREN INWESTYCJI
- ISTNIEJĄCE OGRODZENIE
- ISTNIEJĄCA ZABUDOWA
- ISTNIEJĄCA ZABUDOWA PODDANA PRZEBUDOWIE
- 237/32 NR EWID. DZIAŁKI
- WEJŚCIA DO BUDYNKU

1. ISTNIEJĄCY BUDYNEK DO ROZBIÓRKI
2. BUDYNEK MAGAZYNOWY - NR 11011
3. BUDYNEK MAGAZYNOWY - NR 11036
4. **BUDYNEK MAGAZYNOWY - NR 11004**
5. ISTNIEJĄCY BUDYNEK GOSPODARCZY
6. ISTNIEJĄCY BUD. MAGAZYNOWY
7. ISTNIEJĄCE UTWARDZENIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BIURO INŻYNIERSKIE - MIROSŁAW MORAŚ

ul. Młyńska 1
64-100 Leszno
kom. 609-41-68-47
e-mail: biuro.moras@wp.pl

INWESTYCJA: **Przebudowa budynku inwentarskiego nr 11004 wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek magazynowy w zabudowie zagrodowej**

INWESTOR: **Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR Strzelce ul. Główna 20; 99-307 Strzelce**

OBIEKT: **Budynek inwentarski - kategoria obiektu II**

ADRES INWESTYCJI: **Kończewice, działka nr 237/24, gm. Chełmża**

BRANŻA		ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
ELEKTRYCZNA	projektant	mgr inż. ROBERT POLOCH	upr. bud. nr ewid. WKP/0178/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych	
	sprawdzający	inż. ZENON PINDARA	upr nr ewid. 898/36/Lo w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej instalacje elektryczne	

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

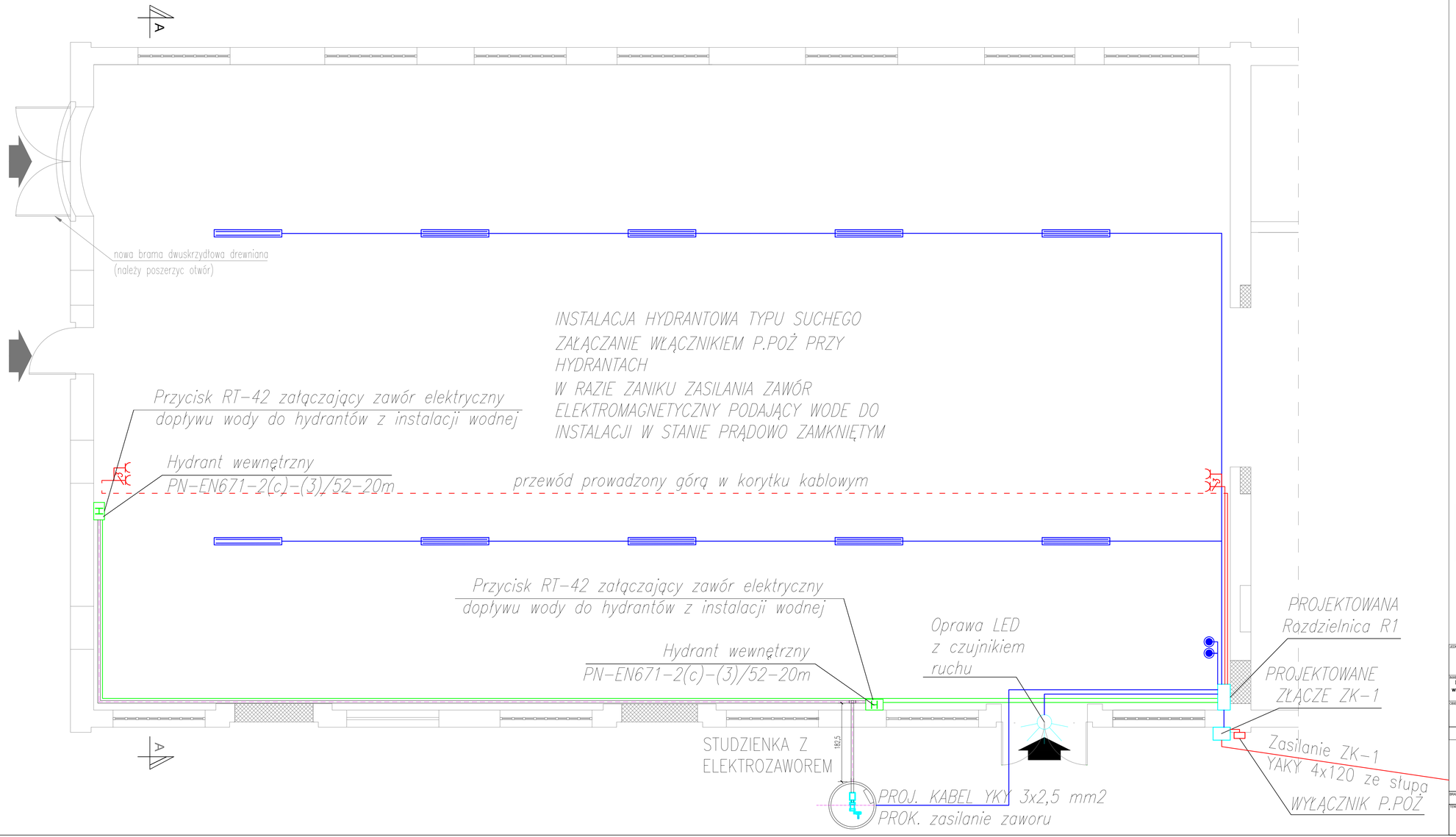
DATA OPRACOWANIA: **maj 2018r.**

TEMAT RYSUNKU: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

SKALA: **1:500**

FORMAT: **594x297**

NR RYSUNKU: **E1**



RZUT PRZYZIEMIA

Zestawienie powierzchni :

L.p.	nazwa pom.	rodzaj posadzki	pow. [m2]
0.1	POMIESZCZENIE nr 1	wylewka betonowa	395,28
	łączna powierzchnia pomieszczeń		**395,28**
	KUBATURA BUDYNKU		**4143,30m³**

LEGENDA:

- przycisk hermetyczny
- Zestaw gniazdowy typu KOSZALIN Gniazdo 32A + 16A (3P+N+PE)/gniazdo 2x230V16A+PE IP67
- Oprawa oświetleniowa typu ACIAO LED (odp. 2x80W) IP65

UWAGA:
1.Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 3,4x1,5 mm² podczepionym do linki na której należy zawiesić oprawy oświetleniowe.
Oprawy oświetleniowe montować do linek stalowych podczepionych do krokwi i naciągniętych śrubą rzymską. Wysokość montażu opraw 7,0m.
Przyciski załączenia oświetlenia montować na wys 1,25m nad posadzką. Wykonać 2 obwody oświetlenia (z zastosowaniem przycisków bistabilnych) – zgodnie z zaleceniami Inwestora
2. Instalację zasilania zestawów gniazdowych wykonać przewodem YDY 5x10mm² ułożoną w korytkach kablowych oraz rurkach ochronnych (zejścia z koryt kablowych). Zestawy gniazdowe montować na wysokości 1,40 m nad posadzką
3. Rozdzielnię wykonać jako natynkową o stopniu ochrony nie mniejszym jak IP54
4. Zastosować linkę stalową nie mniejszą niż Ø 8

OCHRONA OD PORAŻEŃ ZGODNIE Z NORMĄ PN-IEC HD 60364
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
BIURO INŻYNIERSKIE - MIROSŁAW MORAŚ
ul. Młyńska 1
64-100 Leszno
kom. 609-41-60-47
e-mail: biuro.moras@wp.pl

INWESTYCJA: **Przebudowa budynku inwentarskiego nr 11004 wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek magazynowy w zabudowie zagrodowej**

INWESTOR: **Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR Strzelce ul. Główna 20; 99-307 Strzelce**

OBIEKT: **Budynek inwentarski - kategoria obiektu II**

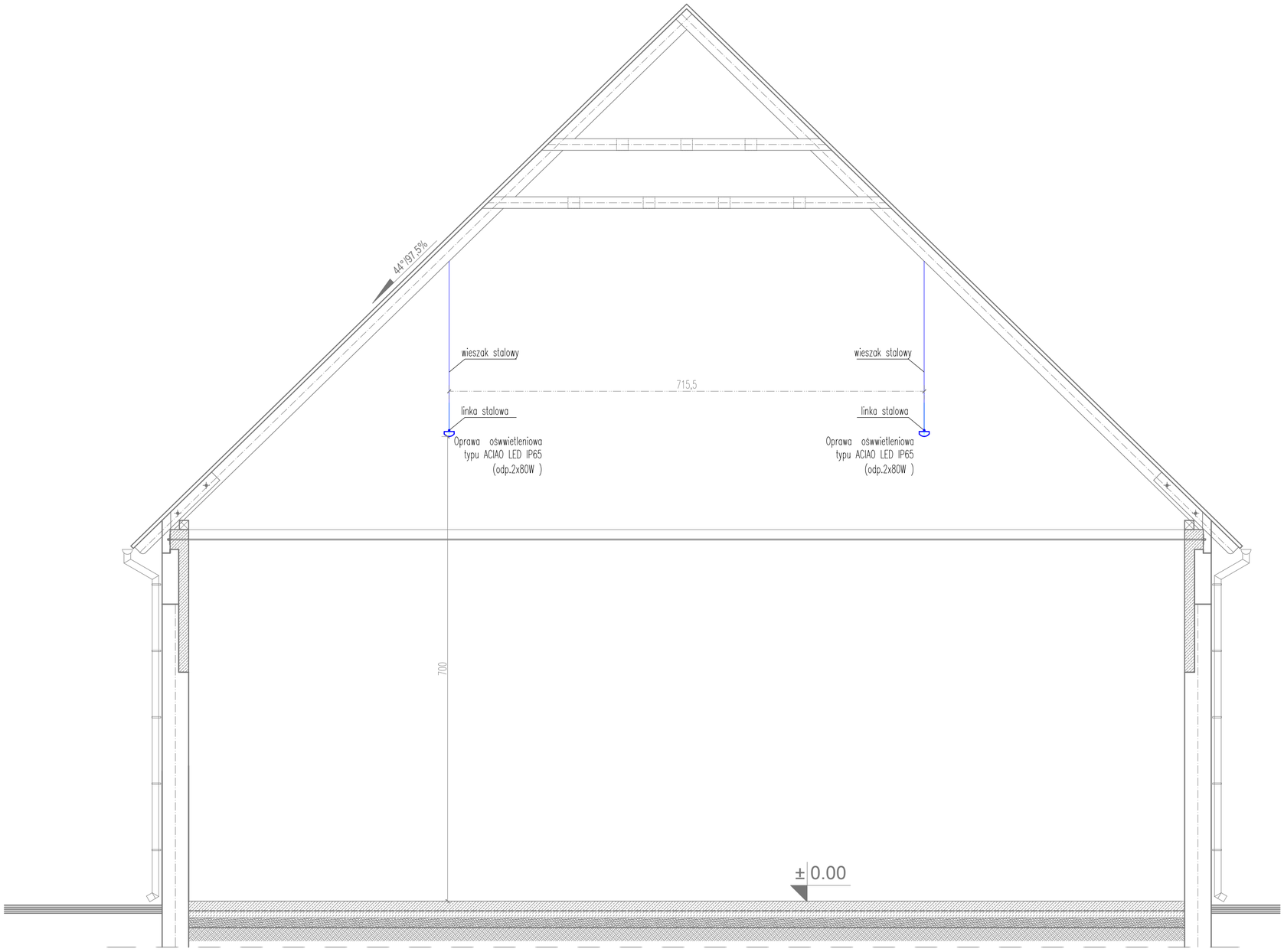
ADRES INWESTYCJI: **Kończewice, działka nr 237/24, gm. Chełmża**

BRANŻA		ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
ELEKTRYCZNA	projektant	**mgr inż. ROBERT POLOCH**	upr. bud. nr ewid. WKP/0117/ERP/ND/0170 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	sprawdzający	**inż. ZENON PINDARA**	upr. nr ewid. 898/36/Łz w specjalności instalacyjno - inżynierynej instalacje elektryczne	

BRANŻA: **INSTALACJA ELEKTRYCZNA**
STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**
DATA OPRACOWANIA: **maj 2018r.**

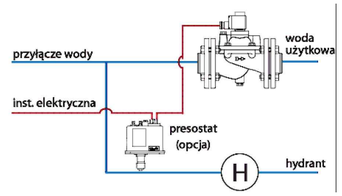
TEMAT RYSUNKU: **RZUT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**
SKALA: **1:50**
FORMAT: **880x420**
NR RYSUNKU: **E2**

PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ A-A

podłaczenie elektrozaworu



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
BIURO INŻYNIERSKIE - MIROSŁAW MORAŚ
ul. Młyńska 1
64-100 Leszno
kom. 609-41-68-47
e-mail: biuro.moras@wp.p

INWESTYCJA:
Przebudowa budynku inwentarskiego nr 11004 wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek magazynowy w zabudowie zagrodowej

INWESTOR:
**Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o.
Grupa IHAR Strzelce
ul. Główna 20; 99-307 Strzelce**

OBIEKT:
Budynek inwentarski - kategoria obiektu II

ADRES INWESTYCJI:
Kończewice, działka nr 237/24, gm. Chełmża

BRANŻA		ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
ELEKTRYCZNA	projektant	**mgr inż. ROBERT POLOCH**	upr. bud. nr ewid. WKP/0178/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	sprawdzający	**inż. ZENON PINDARA**	upr. nr ewid. 898/36/Lo w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej instalacje elektryczne	

BRANŻA: **INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

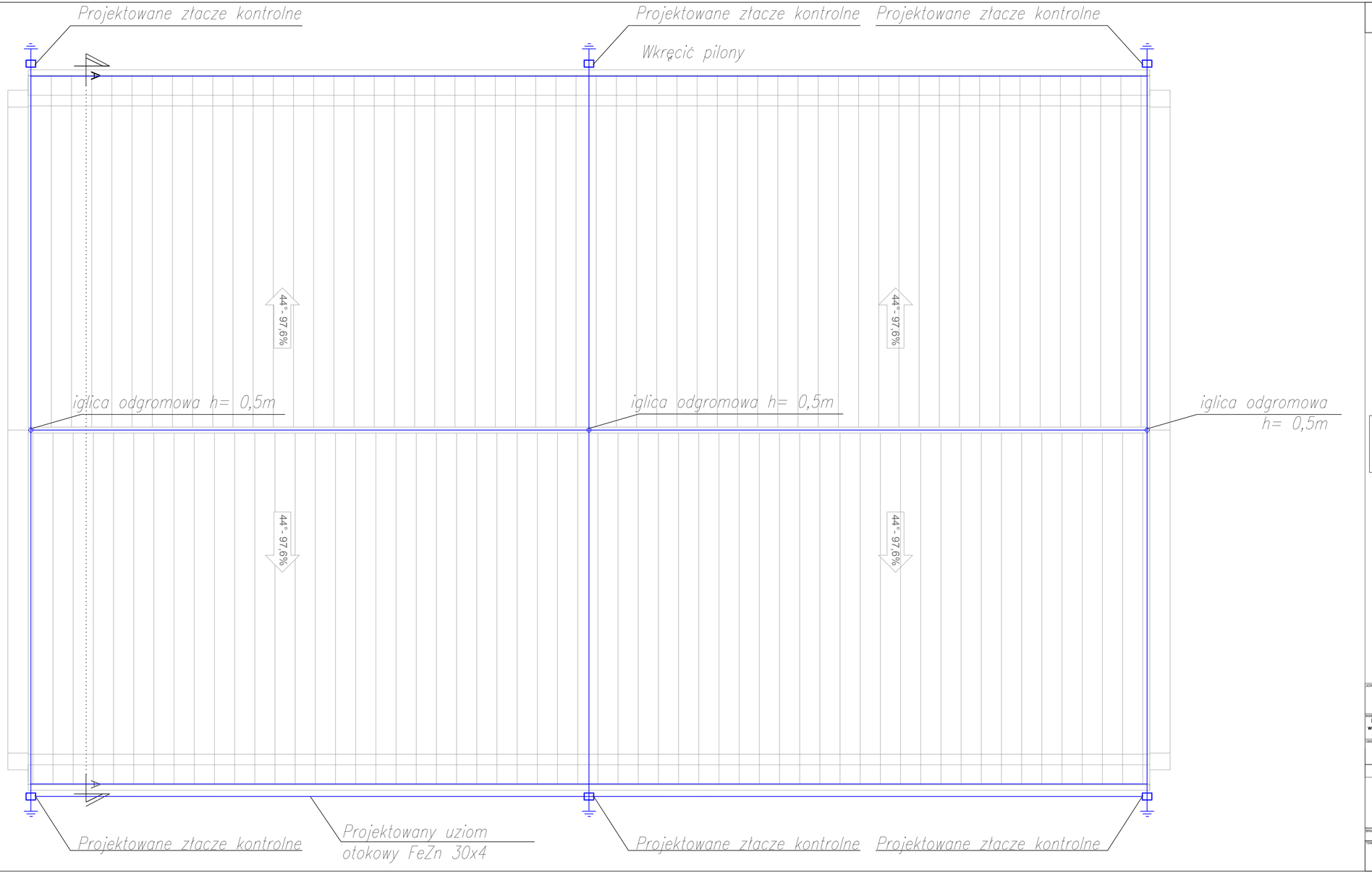
DATA OPRACOWANIA: **maj 2018r.**

TEMAT RYSUNKU: **PRZEKRÓJ - INSTALACJE EELKTRYCZNE**

SKALA: **1:50**

FORMAT: **A2**

NR RYSUNKU: **E3**



RZUT INSTALACJI ODGROMOWEJ

LEGENDA:

- iglica z drutu ocynkowanego Ø8
- Złącze kontrolno pomiarowe
- *drut ocynkowany FeZn Ø 8 - zwody pionowe i poziome*
- *bednarka FeZn 30x4*

OCHRONA OD PORAŻEŃ ZGODNIE Z NORMĄ PN-IEC HD 60364 SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:

1. Instalację odgromową na dachu budynku wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Ø8 ułożonym na uchwytach dostosowanych do konstrukcji dachu.

2. Zwody pionowe instalacji odgromowej wykonać drutem j.w.

3. Przed wykonaniem uziomu otokowego należy dokonać pomiaru istniejącego uziomu, którego rezystancja R < = 10Ω . W innym przypadku wykonać uziom otokowy na nowo stosując bednarkę FeZn 30x4 wokół budynku. Wykonać uziemienie szafki rozdzielczej.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
BIURO INŻYNIERSKIE - MIROSŁAW MORAŚ
ul. Młyńska 1
64-100 Leszno
kom: 609-41-60-47
e-mail: biuro.moras@wp.pl

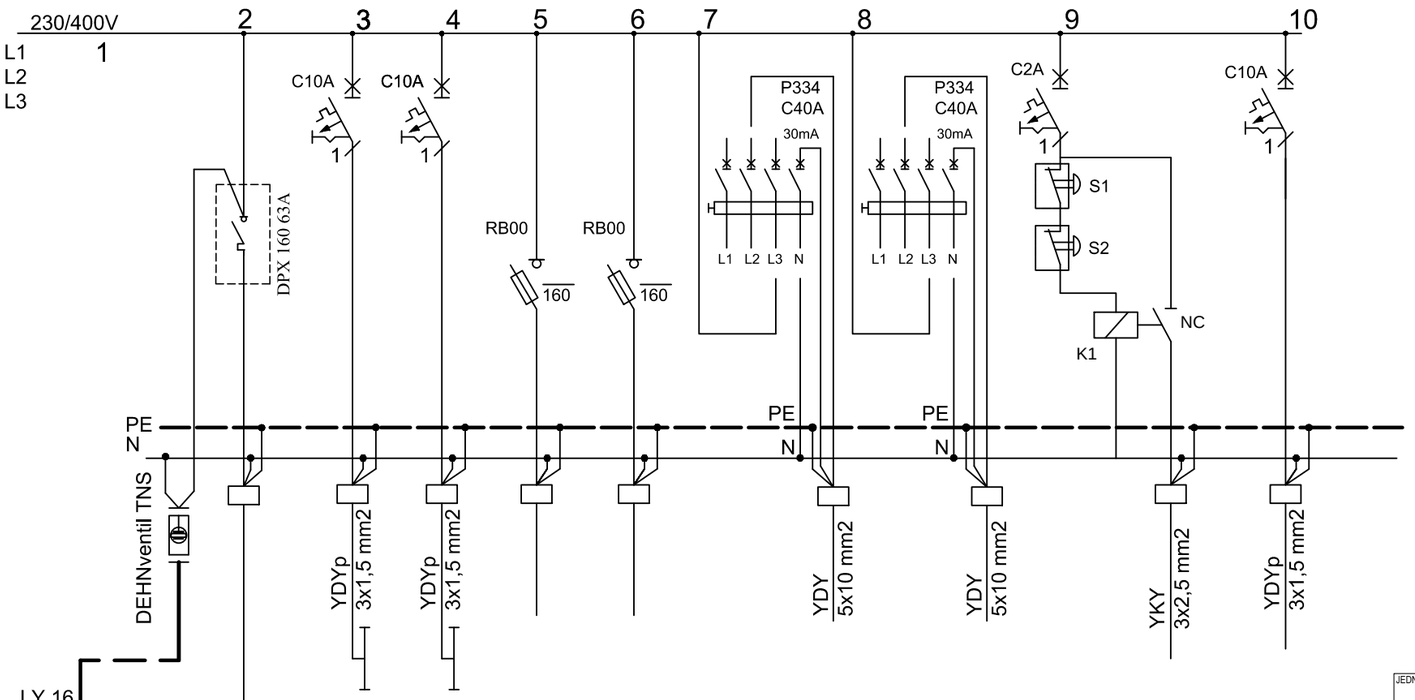
INWESTYCJA: **Przebudowa budynku inwentarskiego nr 11004 wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek magazynowy w zabudowie zagrodowej**	INWESTOR: **Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR Strzelce ul. Główna 20; 99-307 Strzelce**
OBIEKT: **Budynek inwentarski - kategoria obiektu II**	ADRES INWESTYCJI: **Kończewice, działka nr 237/24, gm. Chełmża**

BRANŻA		ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
ELEKTRYCZNA	projektant	**mgr inż. ROBERT POLOCH**	upr. bud. nr ewid. 90/PO/ET/SP/WO/E/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	sprawdzający	**inż. ZENON PINDARA**	upr. nr ewid. 898/36/L/o w specjalności instalacyjno - inżynierijnej instalacje elektryczne	

BRANŻA: **INSTALACJA ELEKTRYCZNA**	STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**	DATA OPRACOWANIA: **maj 2018r.**	
TEMAT RYSUNKU: **RZUT INSTALACJI ODGROMOWEJ**	SKALA: **1:50**	FORMAT: **880x420**	NR RYSUNKU: **E4**

R1

Nazwa obwodu = opis wewnętrzny szafy		ochrona przeciw -przepięciowa	Zasilanie główne wyłacznik główny	Obwód oświetlenia 1	Obwód oświetlenia 2	REZERWA	REZERWA	Zestaw 1 gniazd 32A/16A 3P+0+PE/ gniazdo 2x230V 16A	Zestaw 1 gniazd 32A/16A 3P+0+PE/ gniazdo 2x230V 16A	Zasilanie zaworu instalacji hydrantowej	oświetlenie zewnętrzne elewacyjne
Moc (kW)		------	Pi=18,62	0,81	0,81	------	------	8,0	8,0	0,01	1,0
Szyna uziemiająca neutrealna											
Obwody zewnętrzne Typ / ilość żył / przekrój											



UWAGA:
Projektuje się szfkę naścienną o wymiarach min 1000x1200x25 o IP min 54

S1, S2 - zastosować przycisk nr 0240 01 LEGRAND - czerwony, podświetlony w obudowie hermetycznej
K1 - przekaźnik 16A/230V sterowanie 230V

LY 16
LY 16
LY 16
Główna szyna wyrównawcza

Zasilanie ze złącza ZK-1 YKY 4x35

OCHRONA OD PORAŻEŃ
ZGODNIE Z NORMĄ PN-IEC 60364
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
BIURO INŻYNIERSKIE - MIROSŁAW MORAŚ
ul. Młyńska 1
64-100 Leszno
kom. 609-41-68-47
e-mail: biuro.moras@wp.pl

INWESTYCJA:
Przebudowa budynku inwentarskiego nr 11004 wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek magazynowy w zabudowie zagrodowej

INWESTOR:
Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o.
Grupa IHAR Strzelce
ul. Główna 20; 99-307 Strzelce

OBIEKT:
Budynek inwentarski - kategoria obiektu II

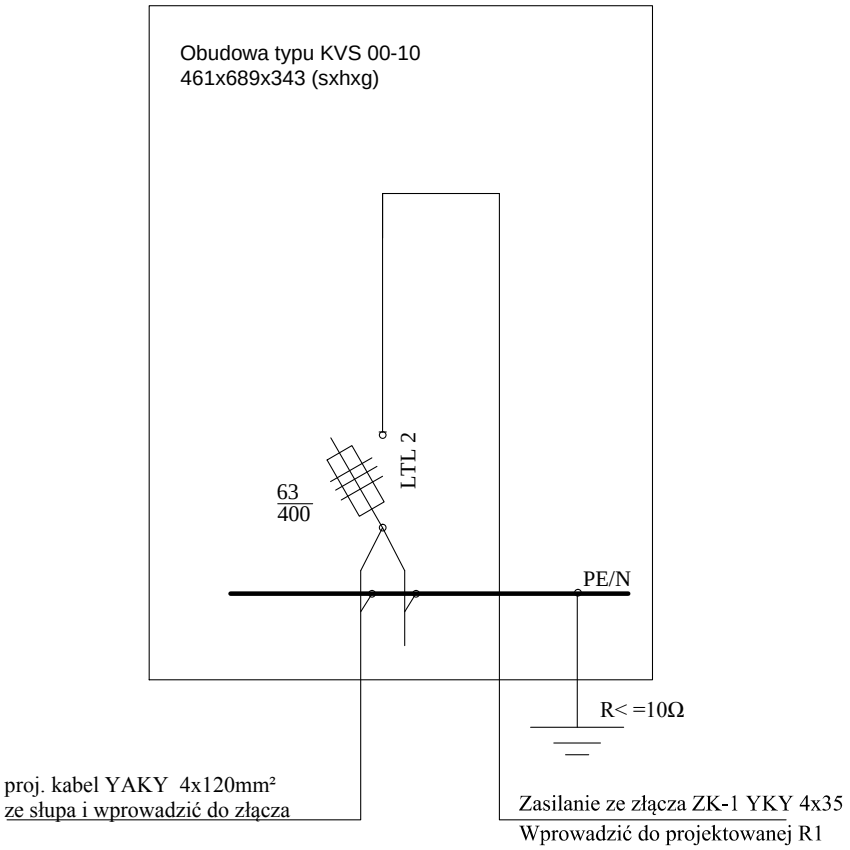
ADRES INWESTYCJI:
Kończewice, działka nr 237/24, gm. Chełmża

BRANŻA		ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
ELEKTRYCZNA	projektant	**mgr inż. ROBERT POLOCH**	upr. bud. nr ewid. WKP/0178/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	sprawdzający	**inż. ZENON PINDARA**	upr nr ewid. 898/36/Lo w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej instalacje elektryczne	

BRANŻA: **INSTALACJA ELEKTRYCZNA**
STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**
DATA OPRACOWANIA: **maj 2018r.**

TEMAT RYSUNKU:
SCHEMAT ROZDZIELNI R1

SKALA: -
FORMAT: A3
NR RYSUNKU: **E5**



OCHRONA OD PORAŻEŃ
ZGODNIE Z NORMĄ PN-IEC/HD 60364
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
Układ sieciowy
TN-C-S

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
BIURO INŻYNIERSKIE - MIROSŁAW MORAŚ
ul. Młyńska 1
64-100 Leszno
kom. 609-41-68-47
e-mail: biuro.moras@wp.pl

INWESTYCJA: **Przebudowa budynku inwentarskiego nr 11004 wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek magazynowy w zabudowie zagrodowej**	INWESTOR: **Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR Strzelce ul. Główna 20; 99-307 Strzelce**
OBIEKT: **Budynek inwentarski - kategoria obiektu II**	ADRES INWESTYCJI: **Kończewice, działka nr 237/24, gm. Chełmża**

BRANŻA		ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
ELEKTRYCZNA	projektant	**mgr inż. ROBERT POLOCH**	upr. bud. nr ewid. WKP/0178/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	sprawdzający	**inż. ZENON PINDARA**	upr nr ewid. 898/36/Lo w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej instalacje elektryczne	

BRANŻA: **INSTALACJA ELEKTRYCZNA**	STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**	DATA OPRACOWANIA: **maj 2018r.**

TEMAT RYSUNKU: **SCHEMAT ZŁĄCZA ZK-1**

SKALA: **-**

FORMAT: **A4**

NR RYSUNKU: **E6**