

Usługi Projektowe i Nadzór Budowlany

Łukasz Górczak

**Bruszcze ul. Przysiecka 18A, 64-030 Śmigiel , tel. 608591760
REGON 300540454 NIP 6981668538 email: lukaszgorczak1@wp.pl**

PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Nazwa elementu projektu budowlanego	Projekt Zagospodarowania Terenu
Numer tomu/łączna liczba tomów	3/4 TOM 2
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa budynku szatni sportowej
Adres obiektu budowlanego	Spławie Dz. Nr. 228/3
Kategoria obiektu budowlanego	VIII
Nazwa jednostki ewidencyjnej	301105_5 Śmigiel
Nazwa obrębu	0023 Spławie
Numer działki ewidencyjnej	228/3
Inwestor	Gmina Śmigiel pl. Wojska Polskiego 6 64-030 Śmigiel

Zespół projektowy:

<i>Branża :</i>	<i>Projektanci :</i>	<i>Nr uprawnień :</i>	<i>Zakres uprawnień :</i>	<i>Data :</i>	<i>Podpis :</i>
<i>Elektryczna</i>	Tech. ele. Piotr Jan Pazderski	AUB-KZ-7210/192/90	Upewnienienia do projektowania w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	Styczeń 2022	

EGZ__

Styczeń 2022

Spis treści

Oświadczenie	3
Uprawnienia projektanta	4
Opis techniczny – część ogólna	5
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.	5
OPIS TECHNICZNY	6
1. STAN ISTNIEJĄCY	6
2. ZASILANIE	6
3. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ	6
4. ROZDZIELNICA	6
5. INSTALACJA GNIAZDT WTYKOWYCH I SIŁY	6
6. INSTALACJA OŚWIETLENIA	7
7. OCHRONA PRZECIWPRZPIĘCIOWA.....	7
8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	7
9. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	9
10. UWAGI KOŃCOWE.....	9
11. WYTYCZNE PLANU BIOZ.....	9
Część rysunkowa.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
E1. Rzut przyziemia – oświetlenie.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
E2. Rzut przyziemia – gniazda	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
E3. Rzut dachu – instalacja fotowoltaiczna	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane

(Dz. U z 2019 roku, poz. 1333 ze zmianami)

OŚWIADCZAM, że:

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa budynku szatni sportowej
Adres obiektu budowlanego	Spławie Dz. nr. 228/3
Kategoria obiektu budowlanego	VIII
Nazwa jednostki ewidencyjnej	301105_5 Śmigiel
Nazwa obrębu	0023 Spławie
Numer działki ewidencyjnej	228/3
Inwestor	Gmina Śmigiel pl. Wojska Polskiego 6 64-030 Śmigiel

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy:

<i>Branża:</i>	<i>Projektanci:</i>	<i>Nr uprawnień:</i>	<i>Zakres uprawnień:</i>	<i>Data:</i>	<i>Podpis:</i>
<i>Elektryczna</i>	Tech. ele. Piotr Jan Pazderski	AUB-KZ-7210/192/90	Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	Grudzień 2020	

Uprawnienia projektanta

WOJEWODA BYDGOSKI Bydgoszcz, 1990 - 08 - 01

Nr AUB - KZ - 7210/ 192/90

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2, pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 1, § 7 ust. 1 pkt. lit.
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)
oraz Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 20.XII.1988 r.
/Dz.U. Nr 42, poz. 334/ stwierdzam, że :

Obywatel(ka) PIOTR JAN PAZDERSKI
..... technik energetyk
..... (tytuł naukowy - zawodowy)
urodzony(a) dnia 29 lutego 19. 48 r. w Bydgoszczy
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
..... kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Obywatel(ka) Piotr Jan Pazderski jest upoważniony(a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania badania technicznego sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, schematach technicznych;
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci i instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

WOJEWODA BYDGOSKI

mgr inż. Jerzy Winiacki
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

OPLATA SKARBOWA 500 zł 500

OPLATA SKARBOWA 500 zł 500

OPLATA SKARBOWA 2000 zł 2000

OPIS TECHNICZNY – część ogólna

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej umożliwiający wykonanie i kosztorysowanie prac dla zadania: „Budynek szatni sportowej”

Adres inwestycji:

Spławie , działka oznaczona nr ewid. 228/3
obręb Spławie ,
jednostka ewidencyjna Gmina Śmigiel

Inwestor:

Gmina Śmigiel
pl. Wojska Polskiego 6
64-030 Śmigiel

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie i umowa z inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Plan zagospodarowania terenu z naniesioną lokalizacją projektowanego budynku,
- Projekt branży architektoniczno – budowlanej,
- Normy, normatywy i przepisy szczegółowe dotyczące tego typu instalacji.

PROJEKT NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY W CAŁOŚCI ANI CZĘŚCIOWO.

OPIS TECHNICZNY

1. STAN ISTNIEJĄCY

Zasilanie budynku nastąpi z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK-P, w którym znajdować będzie się główne zabezpieczenie zasilania budynku. W budynku projektuje się rozdzielnicę główną RG, w której nastąpił podział energii na zasilanie poszczególnych elementów instalacji elektrycznej.

Projekt przyłącza energetycznego oraz układu pomiarowego poza zakresem niniejszego opracowania.

2. ZASILANIE

Zasilanie budynku nastąpi z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK-P, w którym znajduje się główne zabezpieczenie zasilania budynku. W budynku projektuje się rozdzielnicę główną RG, w której nastąpił podział energii na zasilanie poszczególnych elementów instalacji elektrycznej.

3. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Projektuje się bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej. Tablica licznikowa zlokalizowana zostanie w złączu kablowo-pomiarowym ZK-P.

Projekt przyłącza energetycznego oraz układu pomiarowego poza zakresem niniejszego opracowania.

4. ROZDZIELNICA

W projektowanym obiekcie przewiduje się następującą rozdzielnicę :

- Rozdzielnica RG

Rozdzielnicę wykonać jako podtynkową, modułową o stopniu ochrony min. IP30. Rozdzielnicę należy wyposażać w rozłącznik główny, zabezpieczenia obwodów odbiorczych w postaci wyłączników nadprądowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych. Stosować rozdzielnicę i aparaturę w oparciu o firmę LEGRAND lub równoważną. Obwody należy wyprowadzać z rozdzielnicy poprzez zaciski odpowiednio dobranych zabezpieczeń. W rozdzielnicy zostawić 30% rezerwy miejsca. Kabel zasilający wprowadzić dołem, wyprowadzenie kabli górą.

5. INSTALACJA GNIAZD WTOKOWYCH I SIŁY

Instalację w sanitariatach i pomieszczeniu gospodarczym należy wykonać o stopniu ochrony min. IP44, w pozostałej części o IP20. W sanitariatach instalację wykonać bez puszek rozgałęźnych. Przewody i kable rozprowadzić podtynkowo tak, aby przykrywająca je warstwa tynku posiadała grubość co najmniej 5 mm. Gniazda standardowe montować na wysokości 0,3 m, uwzględniając miejsca o innej wysokości, pokazane na rzucie instalacji danej kondygnacji. Lokalizację oraz wysokość wypustów kablowych i gniazd dedykowanych dla urządzeń należy potwierdzić podczas realizacji

inwestycji, na budowie. Projekt nie zawiera informacji o konkretnym typie zastosowanego osprzętu, a jedynie jego charakter. Instalacja elektryczna powinna zostać adaptowana do wymagań przyszłych użytkowników i dostosowana do zawartego bilansu mocy.

6. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Sterowanie oświetleniem realizować za pomocą łączników miejscowych, montowanych na wysokości 150 cm od „gotowej” posadzki. Oprawy oraz łączniki w sanitariatach i pomieszczeniu gospodarczym należy wykonać o stopniu ochrony min. IP44 , w pozostałej części o IP20. W sanitariatach instalację wykonać bez puszek rozgałęźnych. Przewody i kable rozprowadzić podtynkowo oraz na poddaszu opcjonalnie nad sufitem podwieszanym w rurkach elektroinstalacyjnych. Stosować przewody kabelkowe typu YDY o izolacji 750V. Projekt zawiera jedynie lokalizację wypustów, a nie konkretnych opraw. Dobór konkretnych modeli opraw powinien być adaptowany do wymagań przyszłych użytkowników i być zgodny z założonym bilansem mocy.

W obiekcie będą wykonane następujące rodzaje oświetlenia:

- podstawowe,

Oświetlenie podstawowe

Natężenia oświetlenia w budynku jest dostosowane do wymagań PN-EN12464-1 oraz zaleceń inwestora.

7. OCHRONA PRZECIWPRZPIĘCIOWA.

W projekcie założono wykonanie naturalnego uziomu fundamentowego poprzez wykorzystanie zbrojenia fundamentów. Z uziomu należy wyprowadzić wypust w postaci taśmy stalowej, ocynkowanej FeZn 25x4 mm do rozdzielnicy głównej RG. Uziemieć miejsce rozdziału przewodu z PEN na PE i N. Połączenia elementów uziomu między sobą wykonać przez spawanie lub za pomocą połączeń śrubowych. Jako dodatkową ochronę przeciwprzepięciową zastosowano w rozdzielnicy ograniczniki przepięć typ 2. W chwili zdecydowania się na zewnętrzną ochronę odgromową należy zaprojektowane ograniczniki przepięć wymienić na ograniczniki typu T1 + T2. Po zakończonym montażu instalacji wykonać odpowiednie badania i pomiary.

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41,

PN-HD 60364-5-54.

Ochrona podstawowa:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN, w czasie 5s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32A, czas 0.4s (napięcie 230V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić.

Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowo prądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 20A oraz połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce z, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem konstrukcji betonowych. Układ połączeń wyrównawczych powinien być połączony z przewodami ochronnymi wszystkich urządzeń włącznie z gniazdami wtyczkowymi.

9. OBLICZENIA TECHNICZNE

Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą. Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjętych przewodów zachowane

10. UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania całości robót zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, dokumentami normatywnymi oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Niniejsze opracowanie stanowi tylko część dokumentacji projektowej. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności. Niniejsza dokumentacja projektową należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy w specyfikacji materiałowej lub opisie technicznym, a nie ujęte na schematach strukturalnych i planach, lub ujęte na schematach strukturalnych, planach a nie ujęte w specyfikacji materiałowej lub opisie technicznym, powinny być traktowane tak, jakby zostały ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi w tym projekcie instalacji sanitarnych, projektem instalacji automatyki oraz innymi projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji. Wszelkie rozbieżności w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien wyjaśnić z projektantem, który zobowiązany jest do ich rozstrzygnięcia. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełnić obowiązujące przepisy. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowiania rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologie oraz zmian wprowadzonych przez inwestora w okresie późniejszym. Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenie kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą zyskać akceptację inwestora. Jeżeli zastosowane rozwiązania wiążą się z koniecznością wprowadzania zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

11. WYTYCZNE PLANU BIOZ

1. Zakres i kolejność wykonywania robót dla całego zamierzenia budowlanego
Zakres robót obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji elektroenergetycznych:
 - wykonanie instalacji elektrycznych wewnątrz i na zewnątrz budynku
 - przyłączenie zasilania
 - wykonanie połączeń wyrównawczych
 - wykonanie oględzin i pomiarów określonych normami
 - załączenie zasilania
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji
Prace wykonywane będą wewnątrz i na zewnątrz budynku
3. Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
Strefa pracy na pomostach, rusztowaniach

4. Przewidywanie zagrożenia występujące przy realizacji robót budowlanych, określenie skali i rodzaju zagrożenia oraz miejsca i czas ich występowania

Pracownicy:

- praca na wysokościach (możliwość upadku)
- uderzenie przedmiotem spadającym z góry
- niebezpieczeństwo związane z montażem instalacji (przekłucia)
- możliwość porażenia prądem elektrycznym.

Osoby trzecie:

- N/D

Miejsce realizacji prac:

- miejsce inwestycji

Termin realizacji prac:

- Terminy ustalone zostaną przez inwestora

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót

- miejsca prowadzenia robót należy ogrodzić i oznakować

6. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

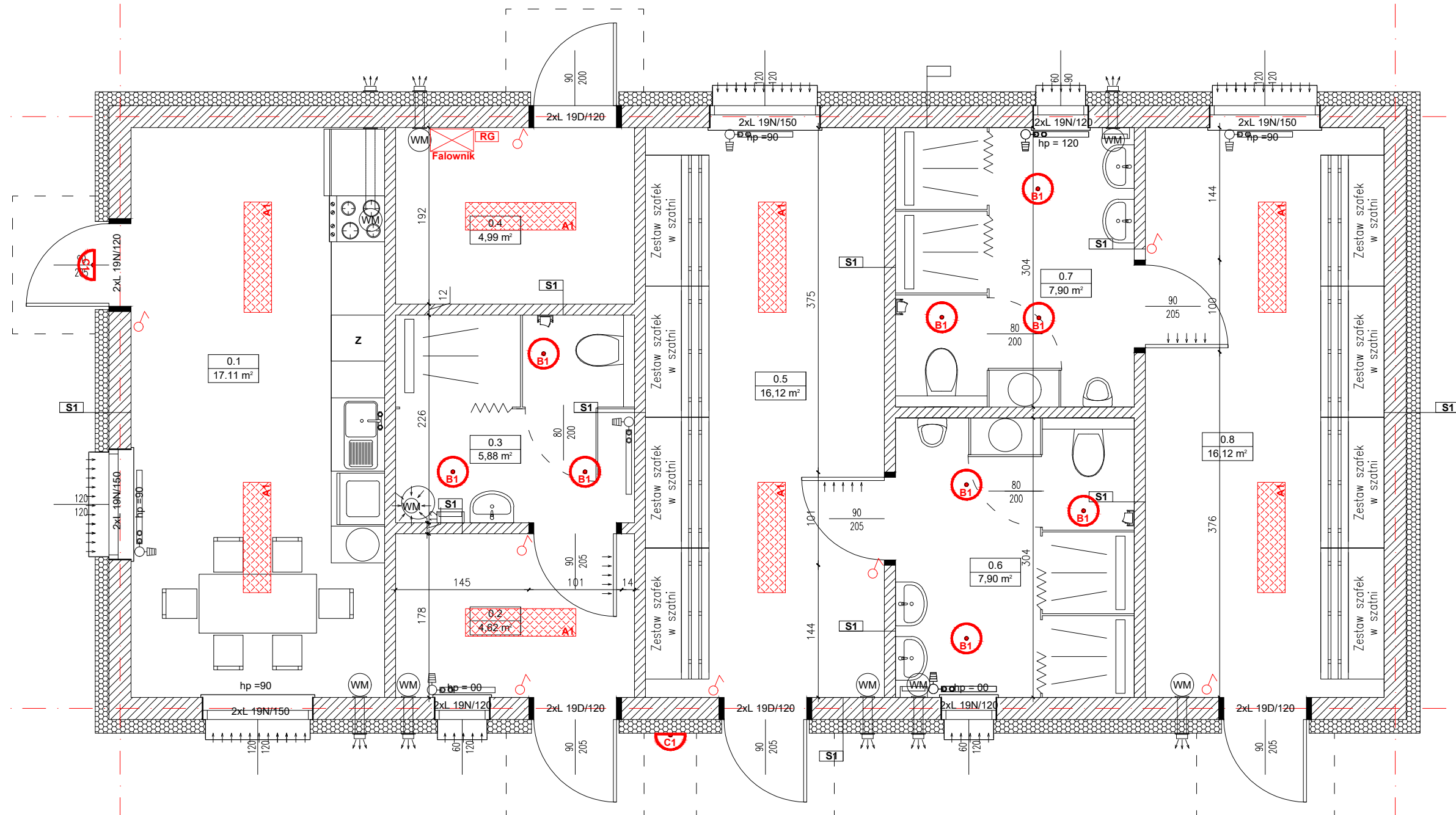
Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy lub wykonawca robót (inspektor bhp) jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu BIOZ, uwzględniając specyfikacje obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Wszystkie stosowne materiały powinny być użyte ściśle z instrukcjami ich stosowania i przy zachowaniu bhp określonych przez producenta. W trakcie prowadzenia robót winien być prowadzony stały nadzór nad przestrzeganiem prac związanych z montażem urządzeń elektrycznych. Roboty elektryczne mogą wykonywać pracownicy posiadający aktualne odpowiednie badania lekarskie. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej – ubrania ochronne, kaski, szelki bezpieczeństwa i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach. Wszystkie roboty elektryczne wykonywać bardzo starannie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz warunkami realizacji i odbioru pod nadzorem osób uprawnionych.

Opracował:

Uprawnienia do projektowania
w specjalności instalacyjno –
inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych
AUB-KZ-7210/192/90

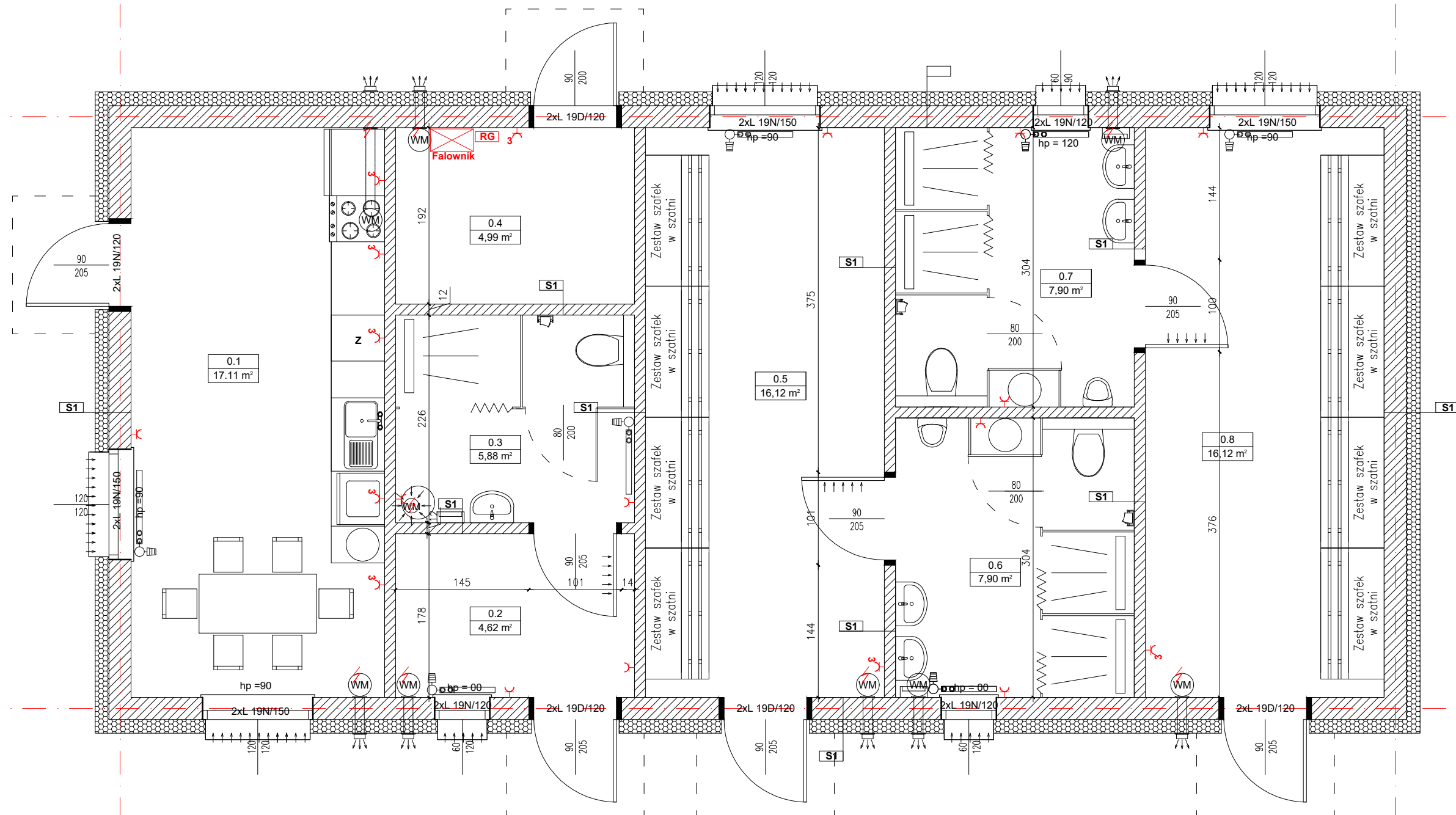
.....



Legenda

- A1** oprawa oświetleniowa LED 30W, montaż natynkowy, obudowa - tworzywo sztuczne, 4080lm, IP66, IK10,
- B1** oprawa typu plafon opał, RCR, IP54, IK10, źródło światła LED 15W, E27
- C1** natynkowa, prostokątna plafoniera LED 6W, RCR, 310lm, IP54, IK08, 4000K
- RG** Rozdzielnia główna
- Łącznik jednobiegunowy

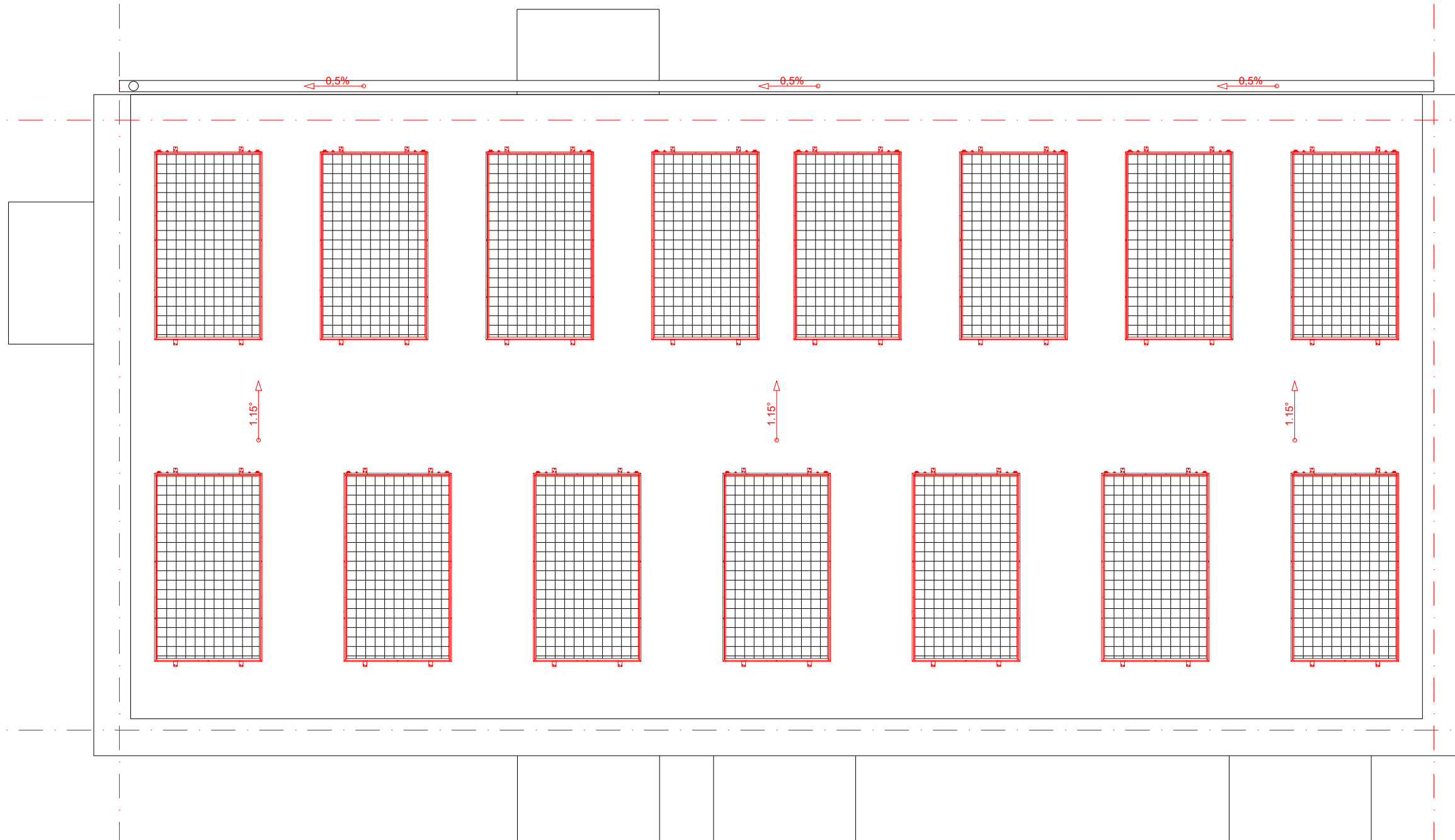
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY			
mgr inż. Łukasz Górczak Bruszczewo ul. Przysiecka 18 64-030 Śmigiel			
Nazwa	Imię i Nazwisko	Skala : 1:50	Data: 01.2022
Branża: Elektryczna	tech. ele. Piotr Jan Pazderski	Inwestycja: Budowa szatni sportowej	
Nr ewid. upr.:	AUB-KZ-7210/192/90	Lokalizacja: Splawie Dz. nr. 228/3	
		Inwestor: Gmina Śmigiel, pl. Wojska Polskiego 6, 64-030 Śmigiel	
		Rysunek: Rzut przyziemia - oświetlenie	Rys. nr: E1 Strona:



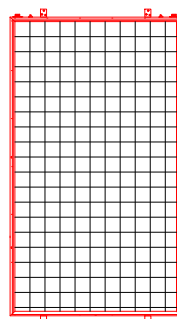
Legenda

- Gniazdo jednofazowe podtynkowe x-krotno 16A, 250V, IP44
- Gniazdo jednofazowe podtynkowe 16A, 250V, IP44
- Rozdzielnia główna
- Podłączenie elektryczne 230V

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY			
mgr inż. Łukasz Górczak Bruszcze ul. Przysiecka 18 64-030 Śmigiel			
Nazwa	Imię i Nazwisko	Skala : 1:50	Data: 01.2022
Branża: Elektryczna	tech. ele. Piotr Jan Pazderski	Inwestycja: Budowa szatni sportowej	
Nr ewid. upr.:	AUB-KZ-7210/192/90	Lokalizacja: Sławie Dz. nr. 228/3	
		Inwestor: Gmina Śmigiel, pl. Wojska Polskiego 6, 64-030 Śmigiel	
		Rysunek: Rzut przyziemia - gniazda	Rys. nr: E2
			Strona:



Moc instalacji fotowoltaicznej 5,55 kWp



Moduł PV o mocy nominalnej $P_{mpp}=370W$,
 $V_{oc}=40,9V$, $V_{mpp}=34,3V$, $I_{sc}=11,49A$
montowany na konstrukcji stalowej do dachów
płaskich

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY			
mgr inż. Łukasz Górczak Bruszczewo ul. Przysiecka 18 64-030 Śmigiel			
Nazwa	Imię i Nazwisko	Skala : 1:50	Data: 01.2022
Branża: Elektryczna	tech. ele. Piotr Jan Pazderski	Inwestycja: Budowa szatni sportowej	
Nr ewid. upr.:	AUB-KZ-7210/192/90	Lokalizacja: Sławie Dz. nr. 228/3	
		Inwestor: Gmina Śmigiel, pl. Wojska Polskiego 6, 64-030 Śmigiel	
		Rysunek: Rzut dachu - instalacja fotowoltaiczna	Rys. nr: E3 Strona: