

<u>PROJEKT BUDOWLANY</u> (STRONA TYTUŁOWA)			
Inwestycja	Budowa budynku usługowo-handlowego - ambulatorium z punktem aptecznym wraz z bezodpływowym zbiornikiem na nieczystości płynne i rozbiórka istniejących budynków: usługowego i gospodarczego		
Nazwa projektu	Instalacje Elektryczne		
Inwestor	Gmina Stromiec 26-804 Stromiec ul. Piaski 4		
Obiekt:	Budynek usługowo-handlowy-ambulatorium z punktem aptecznym 26-804 Stromiec ul. Leśna dz. nr 176/2; obręb: Dobieszyn; pow. białobrzeski, woj. mazowieckie		
Stanowisko	imię i nazwisko	Data	podpis
Projektant:	mgr inż. Piotr Wojciech Bujanowicz upr.proj. MAZ/0214/PWBE/18	10.2020	
Sprawdzający:	inż. Piotr Bujanowicz upr.proj. GP-III-7342/33/94	10.2020	
	Stadium	Nr egzemplarza	Nr projektu
	PB	1	1

Spis zawartości projektu

- I. Oświadczenie
- II. Uprawnienia projektanta
- III. Uprawnienia sprawdzającego
- IV. Opis techniczny.
 - 1. Dane ogólne
 - 1.1. Przedmiot opracowania
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Zakres opracowania
 - 2. Zasilanie obiektu i pomiar
 - 2.1. Pomiar na potrzeby Inwestora
 - 2.2. Układanie kabli zasilających
 - 3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
 - 4. Instalacje wewnętrzne
 - 4.1. Układanie kabli i przewodów
 - 4.2. Osprzęt
 - 4.3. Instalacja gniazd
 - 4.4. Instalacja oświetlenia ogólnego
 - 4.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
 - 4.6. Instalacja oświetlenia zewnętrznego i parkingu
 - 4.7. Zasilanie urządzeń
 - 5. Rozdzielnice
 - 6. Instalacja odgromowa
 - 7. Instalacja wyrównawcza
 - 8. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 9. Ochrona przeciwprzebieciowa
 - 10. Obliczenia techniczne
 - 11. Uwagi końcowe
- V. Obliczenie fotometryczne
- VI. Rysunki:
 - 1. Plan instalacji oświetleniowej parter Rys. E-1
 - 2. Plan instalacji siłowej parter Rys. E-2
 - 3. Plan instalacji odgromowej Rys. E-3
 - 4. Schemat zasilania z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu Rys. E-4
 - 5. Schemat rozdzielnicy RG Rys. E-5
 - 6. Schemat rozdzielnicy RP Rys. E-6

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane oświadczam, że Projekt p.t.:

„Budowa budynku usługowo-handlowego - ambulatorium z punktem aptecznym wraz z bezodpływowym zbiornikiem na nieczystości płynne i rozbiórka istniejących budynków: usługowego i gospodarczego” *został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.*

Projektant

Sprawdzający



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/486/18/E

Warszawa, dnia 28 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Piotr Wojciech Bujanowicz
ur. dnia 27 lutego 1992 roku w Radomiu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0214/PWBE/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwoście decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Piotrowi Wojciechowi Bujanowicz
ur. dnia 27 lutego 1992 roku w Radomiu

numer ewidencyjny MAZ/0214/PWBE/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych 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) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego 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;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-G3T-BCD-9E7 *

Pan PIOTR WOJCIECH BUJANOWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0526/18
adres zamieszkania ul. SYCYŃSKA 35 / 6, 26-600 RADOM
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Radom, 1994-12-30

Nr. GP-III-7342/337/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d.

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) z późniejszymi zmianami.

stwierdza się, że:

PAN PIOTR MACIEJ BUJANOWICZ

inżynier elektryk

(uprawnienie tytuł zawodowy)

urodzony dnia 26 stycznia 1956 r. w Garbatce

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie

sieci i instalacji elektrycznych

PAN PIOTR MACIEJ BUJANOWICZ

jest upoważniony do

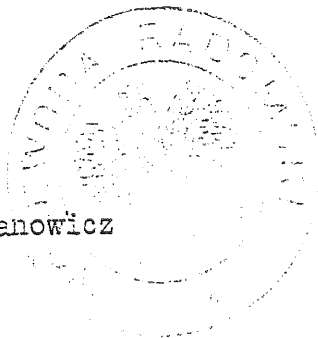
sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Otrzymuje :

Pan Piotr Maciej Bujanowicz

ul. Sycyńska 35 m 6

26 - 600 Radom



Handwritten signature and a circular official stamp of the Radom Voivodeship Office for Vocational Qualification.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-G3N-IW7-3WK *

Pan PIOTR BUJANOWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2625/01
adres zamieszkania ul. SYCYŃSKA 35 m 6, 26-620 Radom
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

III. Opis techniczny

Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznej budynku handlowo-usługowego. Budynek zlokalizowany jest w msc. Stromiec ul. Leśna na dz. nr 176/2.

1.2. Podstawa opracowania dokumentacji

- Zlecenie na jej opracowanie
- Podkłady architektoniczne/budowlane obiektu
- Opracowania branżowe
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane – wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – wraz z późniejszymi zmianami
- PN-IEC 60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-HD 60364-4-41:2009- Instalacje elektryczne niskiego napięcia

1.3. Zakres opracowania

Projekt ten obejmuje swoim zakresem:

- zasilanie obiektu
- rozdzielnice elektryczne
- instalacje oświetlenia ogólnego
- instalacje oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego
- instalacje gniazd wtyczkowych 230V ogólnych
- zasilanie urządzeń
- instalacje odgromową
- ochronę przeciwporażeniową
- ochronę przeciwprzepięciową

2. Zasilanie obiektu i pomiar

Należy wykonać nowe przyłącze do budynku. Budynek zasilony będzie z proj. złącza ZKP (wg. odrębnego opracowania). Układ pomiarowy zlokalizowany będzie w proj. złączu kablowo-pomiarowym. Z proj. złącza przewiduje się zasilenie budynku linią zasilającą YKY 4x25mm² do projektowanej rozdzielnicy głównej RG zlokalizowanej wg. rysunku nr E-1 i E-2. Zasilanie należy wykonać zgodnie ze schematem na rysunku nr E-4. Według przeprowadzonych obliczeń zapotrzebowanie na moc wynosi 38.74 kW. Inwestor powinien wystąpić do miejscowego zakładu energetycznego z wnioskiem o likwidację starego przyłącza i wykonanie nowego przyłączenia do sieci:

- Rodzaj przyłącza – 3 fazowe
- Moc przyłączeniowa – 40 kW

2.1. Pomiary na potrzeby Inwestora

W rozdzielnicy głównej przewidziano układ pomiarowy na potrzeby rozliczeń Inwestora. Układ pomiarowy pozwoli na odczyt zużytej energii elektrycznej na potrzeby Punktu Aptecznego – zużycie energii elektrycznej odbiorników zasilanych z rozdzielnicy RP. Zastosowano układ pomiaru bezpośredniego.

2.2. Układanie kabli zasilających.

Linie kablowe: zasilającą skrzynkę WPP oraz rozdzielnicę RG a także linię kablową oświetlenia parkingu należy układać w ziemi na głębokości 0,7m zgodnie z obowiązującymi normami. Do oznakowania trasy kablowej zastosować folię kalandrową koloru niebieskiego ułożoną w rowie kablowym zgodnie z PBUE i normami. Na skrzyżowaniach z innymi mediami i instalacjami podziemnymi kabel należy osłonić rurami ochronnymi HDPE $\varnothing 110\text{mm}$. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamulaniem oraz wnikaniem wilgoci przy użyciu pianki poliuretanowej. Do oznaczenia kabla stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabla. W złączu na kablu należy zamontować tabliczkę informacyjną określającą typ kabla, użytkownika, kierunek oraz rok budowy. Po ułożeniu linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej. Pomiary zakończyć podpisanym i zatwierdzonym protokołem odbiorczym.

Uwaga: Nad kablami oświetleniowymi YKY $4 \times 4\text{mm}^2$ układać bednarkę uziemiającą FeZn 25x4 i połączyć do zacisków słupów przez spawanie. Uziemienie poniżej **30 Ω** . Łączenie bednarki w ziemi wykonać przez spawanie, miejsca spawu zabezpieczyć masą bitumiczną lub taśmą DENSO.

3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Na potrzeby pożarowego wyłączenia zasilania dla całego budynku - obok złącza ZKP należy zabudować skrzynkę WPP w obudowie wykonanej w II klasie ochronności i wyposażyć ją w główny wyłącznik prądu - rozłącznik DPX współpracujący z cewką wzrostową oraz 2 kasetami PWP zainstalowanymi przy wejściach do budynku- ambulatorium i punktu aptecznego. Zbicie szybki i naciśnięcie przycisku dowolnej kasety PWP spowoduje bezzwłoczne wyłączenie zasilania budynku. Należy zastosować kasety sterujące z sygnalizacją zadziałania. Lokalizacja kaset PWP według rysunku nr E-1 i E-2. Kasety przycisków oraz miejsce zainstalowania głównego wyłącznika prądu powinny być oznakowane w sposób trwały. Rozłącznik DPX powinien spełniać wymagania PN dla rozłączników (PN-EN 60947-3). Kasety przycisków sterujących zasilane są przewodami NHXH FE 180 PH90 3x1,5. Przewody ogniowe należy układać z zastosowaniem dedykowanego systemu mocowania o odporności ogniowej nie mniejszej niż kabel lub w przypadku układania w ziemi, kabel należy na całej długości chronić rurą ochronną DVK. Sygnalizacja kaset PWP za pomocą diod LED informuje o położeniu zestyków elementu wykonawczego:

- dioda Zielona – przerwanie dostawy energii elektrycznej
- dioda czerwona – załączenie wyłącznika

4. Instalacje wewnętrzne

Orientacyjne rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego, gniazd wtyczkowych, opraw oświetleniowych i wypustów na podstawie rysunku nr E-1 i E-2. Pozostałe szczegóły należy ustalić na etapie wykonawczym stosując się do norm i uzgodnień z inwestorem i projektantem. Zastosowane rozwiązania należy traktować, jako przykładowe, dopuszcza się zatem stosowanie rozwiązań zamiennych dopuszczonych jednocześnie przez inwestora i projektanta. Ostatecznie dobrany osprzęt i jego rozmieszczenie muszą spełniać wymagania normy PN-EN 12464 oraz PN-EN 1838.

4.1. Układanie kabli i przewodów

Główne trasy przewodów i kabli zasilających rozdzielnice i odbiorniki w budynku należy prowadzić trasami kablowymi w przestrzeni międzysufitowej na korytach lub drabinkach kablowych. Podejścia przewodów i kabli zasilających rozdzielnice w budynku należy prowadzić w osłonie z rury typu RB pod tynkiem w uprzednio wykutych i przygotowanych do tego bruzdach. Przewody zasilające odbiory elektryczne układać pod tynkiem na betonie lub w przypadku konieczności w wykutych bruzdach mocując do podłoża przy użyciu uchwytów szybkiego montażu. Przewody elektryczne w przejściach przez ściany prowadzić w rurach osłonowych. Instalacje elektryczne prowadzić pod sufitem bądź w podłodze, zachowując odległość od innych instalacji – 10 cm w przypadku puszek rozgałęźnych, 20 cm dla równoległych przewodów telekomunikacyjnych, 50cm od instalacji wodnej i kanalizacyjnej oraz 60 cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazd wtykowych itp.

4.2. Osprzęt

Osprzęt należy montować zachowując następujące odległości od podłogi:

- 1,4m dla łączników i przycisków
- 1,4m dla gniazd wtykowych w łazience przy umywalce
- 0,3m gniazda wtykowe 230V ogólne
- 1,4m gniazda wtykowe 230V w pomieszczeniach technicznych
- 1,1m gniazda w pomieszczeniach socjalnych.

4.3. Instalacja gniazd

Instalacje gniazd wtykowych ogólnych 230V wykonać przewodami YDYżo (750V) według rysunków. Przewody należy układać podtynkowo według wytycznych w pkt. 4.1. . Zasilanie i zabezpieczenia poszczególnych obwodów należy wykonać zgodnie z rysunkami schematami rozdzielnic stosując aparaturę nadmiarową o charakterystyce „B” lub „C” oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o $\Delta I = 30\text{mA}$. Stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy według legendy na rzutach. W łazienkach i pomieszczeniach technicznych należy stosować osprzęt IP 44, w pozostałych pomieszczeniach IP20.

4.4. Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację należy wykonać na podstawie rysunków, przewodami YDYżo 3x1,5mm². Stosować osprzęt instalacyjny zgodnie z legendą do rysunków. Należy stosować osprzęt instalacyjny wtykowy modułowy. W łazienkach i pomieszczeniach technicznych osprzęt i oprawy co najmniej IP 44, w pozostałych pomieszczeniach osprzęt IP 20. Przedstawiony dobór ilości i rozmieszczenia oświetlenia jest koncepcją – ostateczny dobór ilości i typów opraw, źródeł i ich rozmieszczenie ustalić na etapie wykonawczym stosując się do norm i uzgodnień z inwestorem i projektantem.

4.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Jako oświetlenie awaryjne przewiduje się autonomiczne oprawy, wyposażone w indywidualne źródło energii, służące do podtrzymania zasilania oświetlenia w przypadku zaniku napięcia. Założony czas pracy opraw po zaniku napięcia – 1 godzina. Oświetlenie to zapewnia swobodne opuszczenie budynku przez użytkownika. Oprawy będą zasilone przewodem typu YDY 3x1,5mm² 750V. Drogi ewakuacyjne będą oznaczone za pomocą opraw ewakuacyjnych z piktogramami dla prawidłowej ewakuacji z budynku. Oprawy te należy zasilić przewodem YDYżo 3x1,5mm². Wszystkie zamontowane oprawy do oświetlenia awaryjnego powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP. Rozmieszczenie opraw na podstawie rysunków. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego spełnia wymagania PN-EN 1838.

4.6. Instalacja oświetlenia zewnętrznego i parkingu

Na elewacji budynku projektuje się oprawy ściennie LED typu naświetlacz Instalację należy wykonać na podstawie rysunków, przewodami YDYżo 3x1,5mm². Oświetlenie sterowane z rozdzielnic przy pomocy zegara astronomicznego. Dla potrzeb oświetlenia wjazdu i parkingu projektuje się montaż słupów oświetleniowych z wysięgnikami na fundamentach dobranych odpowiednio do konstrukcji słupa. Fundamenty zabudować poziomując 2 cm powyżej terenu zielonego. Lokalizacja słupów według projektu zagospodarowania terenu. Zaprojektowano słupy o konstrukcji stalowej z blachy ocynkowanej z wysięgnikami o długości 1m. Słup razem z wysięgnikiem powinien zapewniać wysokość zawieszenia oprawy - h=6m. Projektowane słupy oświetlenia należy wyposażać w oprawy LED o mocy 24W i strumieniu oprawy min. 3000 Lm. Stosować oprawy budowy jednokomorowej z korpusem wykonanym jako ciśnieniowy odlew aluminiowy lakierowany. Klosz wykonany z materiału odpornego na UV. Stopień ochrony IP65. Wykonanie w II klasie ochronności. Oprawy należy zasilić przewodem YKY 3 x 2,5 mm² poprzez złącza słupowe o stopniu ochrony nie mniejszej od IP 54 typ IZK z jednym gniazdem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową gG 6A. Konstrukcję słupa połączyć z uziosem płaskownikiem FeZn 25x4mm za pomocą połączeń spawanych oraz z przewodem PEN kabla zasilającego. Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-001, N SEP-E-004. Sterowanie oświetleniem parkingu przy pomocy zegara astronomicznego.

4.7. Zasilanie urządzeń

Zasilanie urządzeń zainstalowanych na stałe należy zrealizować na podstawie rysunków i schematów będących integralną częścią tego opracowania. Projekt obejmuje wyłącznie zasilane wymienionych urządzeń poprzez zostawienie odpowiednich wypustów kablowych w ścianach/sufitach/podłogach. Należy się ściśle stosować do instrukcji obsługi podłączanych maszyn i urządzeń oraz opracowań branżowych. Wypusty pod urządzenia zakończyć gniazdem lub puszką przyłączeniową w zależności od specyfikacji urządzenia. Wentylatory ściennie należy zasilić z obwodów oświetleniowych – sprzężone z oprawą w łazienkach lub poprzez odrębny włącznik w innych pomieszczeniach. Wypusty pod urządzenia zakończyć gniazdem lub puszką przyłączeniową w zależności od specyfikacji urządzenia.

5. Rozdzielnice

Projektuje się wykonanie w rozdzielnic do rozdziału energii elektrycznej Rozdzielnice zaprojektowano jako modułowe montowaną podtynkowo w ścianie wo budowie z tworzywa sztucznego z metalowymi drzwiami. Rozdzielnice należy wyposażyć zgodnie ze schematami na rysunku E-5 i E-6. Lokalizacja rozdzielnic pokazana została na rzucie – rys. nr E-1 i E-2.

W rozdzielnicy głównej przewidziano zapas pod późniejszy montaż i podłączenie paneli fotowoltaicznych na dachu budynku.

6. Instalacja odgromowa

Budynek został zakwalifikowany do poziomu III LPL, który odpowiada III kasie LPS. Projektuje się wykonanie zwodów poziomych niskich na dachu oraz zwodów pionowych chroniących wystające części dachu. Na podstawce kominów należy mocować zwód pionowy o długości 1,5m. Przewody odprowadzające wykonane drutem $d=8$. Przewody odprowadzające należy połączyć poprzez złącza pomiarowe z uziomem otokowym. Należy wykonać nowy uziom otokowy wykonany z bednarki stalowej 25x4 mm ułożonej w ziemi w odległości około 1-1,5 m od obrysu budynku. W przypadku niemożliwości ułożenia uziomu otokowego, należy wykonać uziom szpilkowy. Uziom szpilkowy należy wykonać poprzez pograżanie w ziemi 2 prętów pomiedziowanych $\varnothing 16$ o długości 3m, połączonych ze sobą łącznikami. Instalację należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305. Całość wykonać według rysunku nr E-3. Rezystancja uziemienia, dla budynku, ze względu na ochronę odgromową powinna wynosić $R \leq 10\Omega$. Instalacja odgromowa dla paneli fotowoltaicznych wg. odrębnego opracowania – wraz z montażem paneli.

7. Instalacja wyrównawcza

W budynku należy wykonać główną szynę wyrównawczą GSW wykonaną za pomocą bednarki FeZn25x4. Szynę GSW należy połączyć z uziomem otokowym budynku. Do szyny GSW należy przyłączyć lokalne szyny wyrównawcze LSW, szyny PE rozdzielnic oraz przewodzące elementy budynku. Szczegóły lokalizacji szyn wyrównawczych uzgodnić na etapie wykonawczym.

8. Ochrona przeciwporażeniowa

Zasilanie budynku w układzie sieci TN-C. Instalacja odbiorcza będzie pracować w układzie TN-C-S z rozdziałem przewodu PEN w rozdzielnicy RG. Punkt rozdziału należy uziemić i sprawdzić czy nie przekracza wartości 5Ω . Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano samoczynne wyłączniki zasilania dla wszystkich obwodów. Dodatkowo zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A. Wszystkie przewody powinny mieć podwójną izolację 750V.

9. Ochrona przeciwprzebieciowa

Zgodnie z PN-93/E-05009/443 i PN-IEC61312-1 oraz jako uzupełnienie ochrony zgodnie z PN-EN 62305 zaprojektowano ochronę przed przebieciami indukowanymi i łączeniowymi poprzez montaż w rozdzielnicy głównej RG ochronnika przebieciowego klasy I oraz w rozdzielnic RP ochronnika klasy II zgodnie ze schematami rozdzielnic. W przypadku urządzeń szczególnie wrażliwych na przebiecia zaleca się miejscowe stosowanie ochronników klasy D w wykonaniu podtynkowym montaż w puszkach instalacyjnych głębokich – lub jako listwy zasilające z elementami ochrony przeciwprzebieciowej.

10. Obliczenia techniczne

Tablica obliczeniowa dla linii zasilających WLZ										
Odcinek	Pi [kW]	Ps [kW]	przewód	sposób ułożenia	Ib [A]	In [A]	Iz [A]	warunek obc. dł.	dł. przewodu [m]	spadek napięcia [%]
ZKP-RG	70,67	38,74	YKY 4x25mm ²	D	62,12	80	95	OK.	50	0,86
RG-RP	14,30	7,01	YDY 5x10mm ²	B	11,24	25	50	OK.	20	0,16

11. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami, normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, z zachowaniem przepisów BHP. Niniejszy projekt stanowi integralną całość. Część opisowa i rysunkowa wzajemnie się uzupełniają. Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi oraz uzgodnieniem ZUDP, wykonać obmiar i uzgodnić szczegóły wykonywania robót z poszczególnymi kierownikami robót branżowych. Należy stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie. Materiały powinny posiadać certyfikaty wydane przez uprawnioną jednostkę. Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające (rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziemienia, badanie wyłączników różnicowoprądowych i tablic elektrycznych po ich zabudowaniu) a protokoły przekazać Inwestorowi wraz z dokumentacją powykonawczą. Należy wykonać próbę zadziałania PWP oraz sporządzić protokół z przeprowadzonej próby a także wykonać pomiary natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i sporządzić protokół z wykonanych pomiarów. Na dzień odbioru dostarczyć atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia dla wszystkich zabudowanych materiałów. Niniejsze opracowanie jest własnością autora. Wykorzystywanie całości lub części opracowania do innych celów niż jego przeznaczenie określone w pkt. 1.1 bez jego zgody jest zabronione.

Ambulatorium z punktem aptecznym Stromiec ul. Leśna

Strona tytułowa	1
Treść	2

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

1 ARCHIWUM

Podsumowanie	5
--------------------	---

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

1 PUNKT APTECZNY

Podsumowanie	7
--------------------	---

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

2 KORYTARZ

Podsumowanie	9
--------------------	---

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

3 MAGAZYN

Podsumowanie	11
--------------------	----

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

4 POM. SOCJALNE

Podsumowanie	13
--------------------	----

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

5 WC

Podsumowanie	15
--------------------	----

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

5 WC KABINA

Podsumowanie	17
--------------------	----

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

6 REJESTRACJA/7 KORYTARZ

Podsumowanie 19

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

8 PUNKT SZCZEPIENÍ

Podsumowanie 21

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

9 GABINET LEKARSKI

Podsumowanie 23

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

10 GABINET STOMATOLOGICZNY

Podsumowanie 25

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

11 GABINET LEKARSKI

Podsumowanie 27

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

12 GABINET LEKARSKI

Podsumowanie 29

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

13 KORYTARZ

Podsumowanie 31

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

14 BRUDOWNIK

Podsumowanie 33

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

15 B. CZYSTA

Podsumowanie 35

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

16 STERYLIZATORNIA

Podsumowanie 37

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

17 WC

Podsumowanie 39

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

17 WC KABINA

Podsumowanie 41

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

18 POM. SOCJALNE

Podsumowanie 43

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

19 WC N. P.

Podsumowanie 45

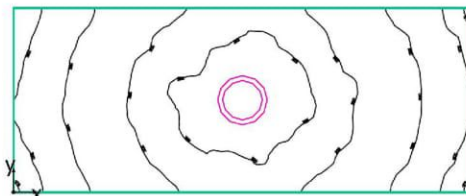
STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

20 POM. TECH./PORZ.

Podsumowanie 47

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 1 ARCHIWUM

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 1 ARCHIWUM

Podsumowanie

Wyniki

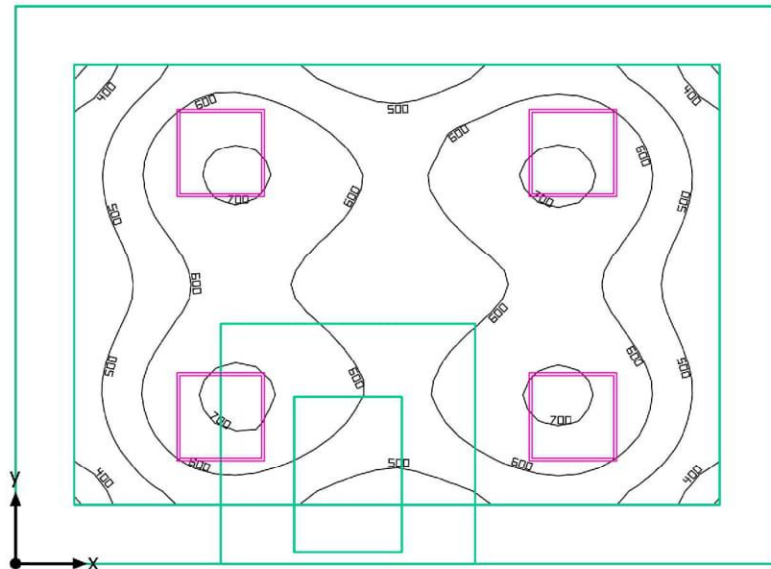
	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	279 lx
	g_1	0.62

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna	
1			16W IP20	1600lm	16.0 W	1602 lm	100.1 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 1 PUNKT APTECZNY

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 1 PUNKT APTECZNY

Podsumowanie

Wyniki

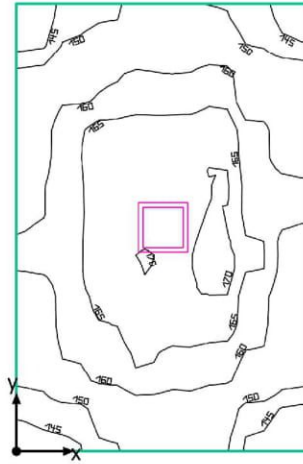
	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	581 lx
	g1	0.60
Obszar zadań wizualnych	\bar{E} Zakres roboczy	508 lx
	g1 Zakres roboczy	0.76
	\bar{E} Zakres otoczenia	576 lx
	g1 Zakres otoczenia	0.66
	\bar{E} Obszar tła	419 lx
	g1 Obszar tła	0.66

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu		P	Φ	Skuteczność świetlna
4			4000lm 40W IP54	LED	40.0 W	4000 lm	100.0 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 2 KORYTARZ

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 2 KORYTARZ

Podsumowanie

Wyniki

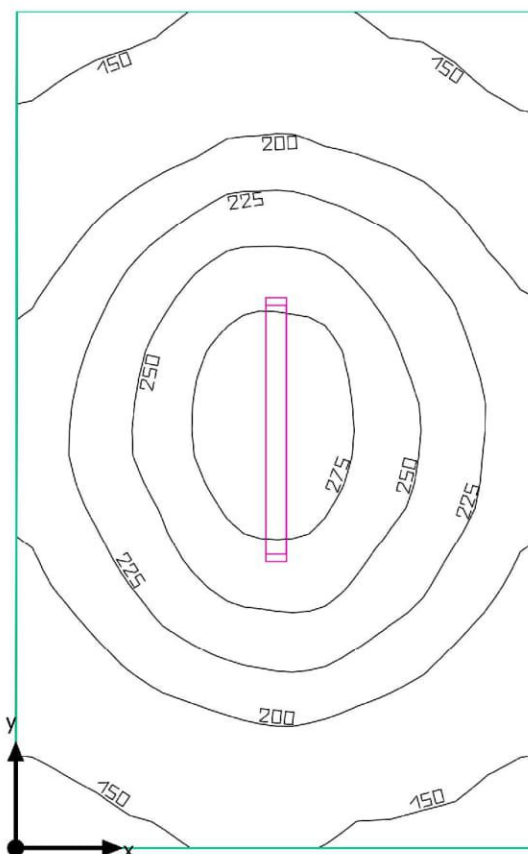
	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	159 lx
	g_1	0.89

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1			LED	23.0 W	2300 lm	100.0 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 3 MAGAZYN

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 3 MAGAZYN

Podsumowanie

Wyniki

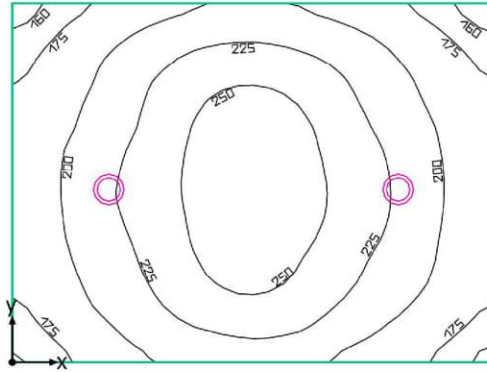
	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	208 lx
	g_1	0.61

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna	
1			27W IP66	4000lm	27.0 W	4000 lm	148.2 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 4 POM. SOCJALNE

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 4 POM. SOCJALNE

Podsumowanie

Wyniki

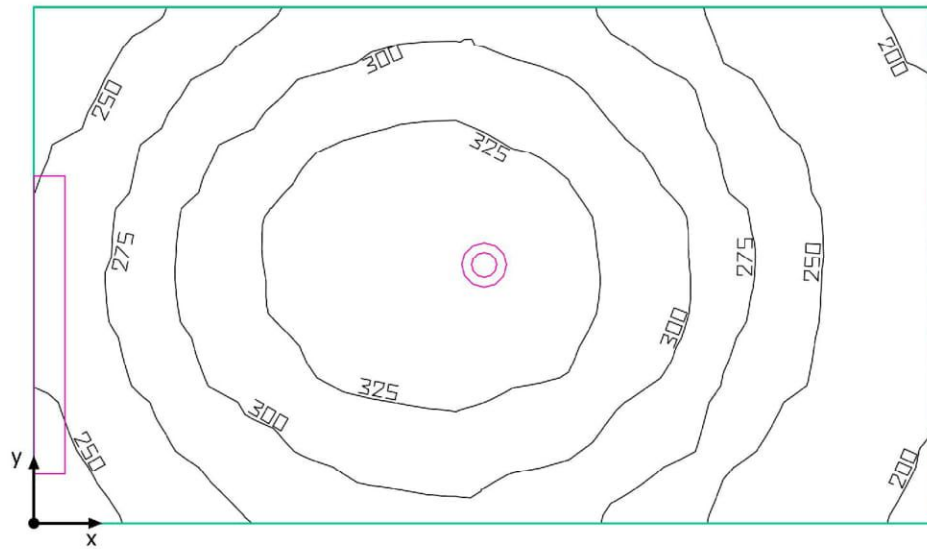
	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	215 lx
	g_1	0.70

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2			16W IP44	16.0 W	1600 lm	100.0 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 5 WC

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 5 WC

Podsumowanie

Wyniki

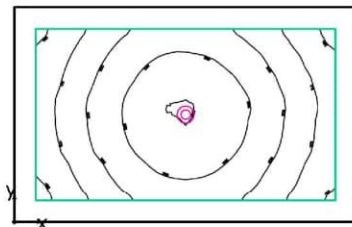
	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	284 lx
	g_1	0.67

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu		P	Φ	Skuteczność świetlna
1			12W IP44	LED 1500lm	12.0 W	1500 lm	125.0 lm/W
1					8.0 W	790 lm	98.7 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 5 WC KABINA

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 5 WC KABINA

Podsumowanie

Wyniki

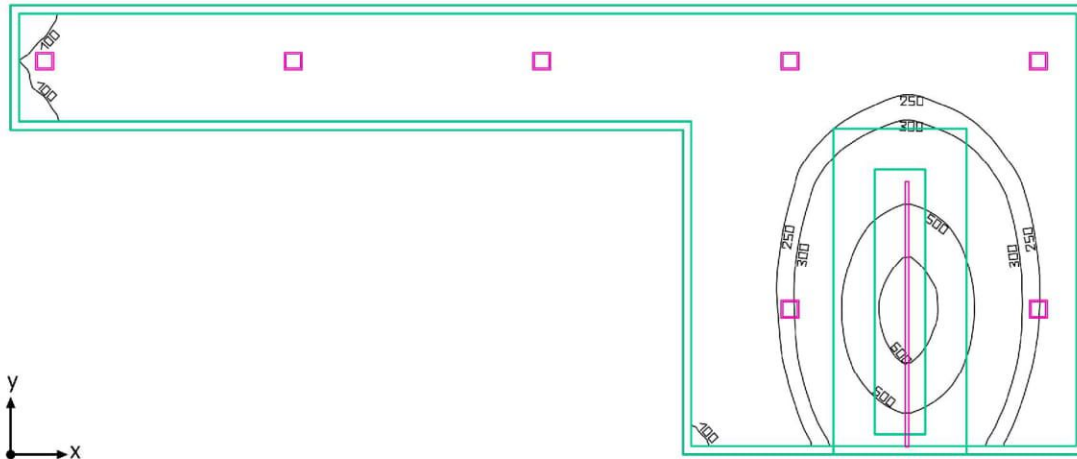
	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	202 lx
	g_1	0.71

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1				8.0 W	790 lm	98.7 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 6 REJESTRACJA/7 KORYTARZ

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 6 REJESTRACJA/7 KORYTARZ

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	236 lx
	g1	0.40
Obszar zadań wizualnych	\bar{E} Zakres roboczy	553 lx
	g1 Zakres roboczy	0.75
	\bar{E} Zakres otoczenia	460 lx
	g1 Zakres otoczenia	0.61
	\bar{E} Obszar tła	185 lx
	g1 Obszar tła	0.53

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1				62.0 W	6396 lm	103.2 lm/W
7			LED 215	13.0 W	1300 lm	100.0 lm/W

**Ambulatorium z punktem aptecznym Stromiec ul. Leśna
AW**

Strona tytułowa	1
Treść	2

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

1 PUNKT APTECZNY

Podsumowanie	3
Obiekty obliczeniowe	5

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

2 KORYTARZ

Podsumowanie	7
Obiekty obliczeniowe	9

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

6 REJESTRACJA/7 KORYTARZ

Podsumowanie	11
Obiekty obliczeniowe	13

STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

13 KORYTARZ

Podsumowanie	15
Obiekty obliczeniowe	17

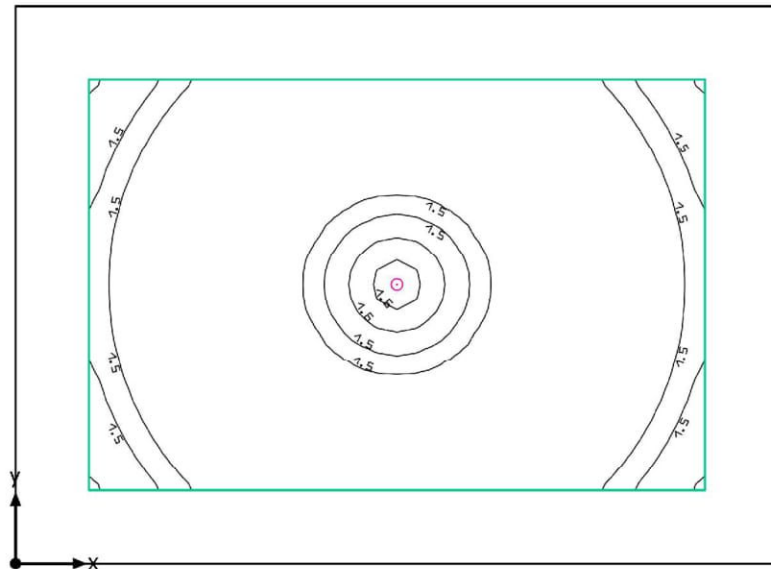
STROMIEC - AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM - PARTER

19 WC N. P.

Podsumowanie	19
Obiekty obliczeniowe	21

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 1 PUNKT APTECZNY

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 1 PUNKT APTECZNY

Podsumowanie

Wyniki

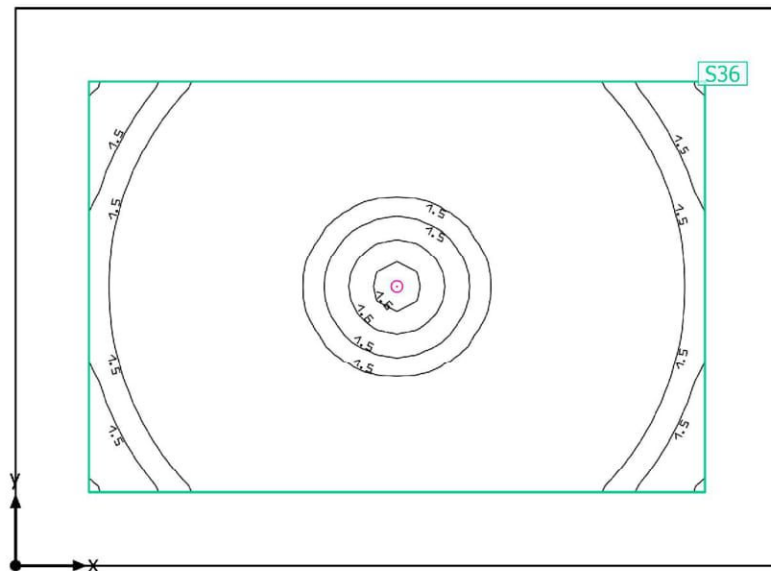
	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	1.52 lx
	g_1	0.99

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1				A 1x1 TC 1 VWD 1.0 W	180 lm	179.7 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 1 PUNKT APTECZNY

Obiekty obliczeniowe



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 1 PUNKT APTECZNY

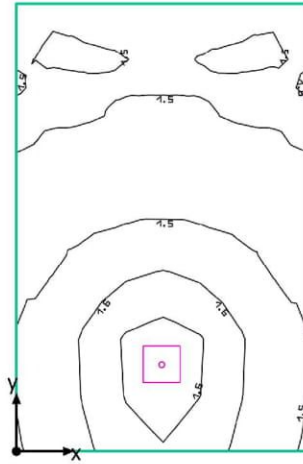
Obiekty obliczeniowe

Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (1 PUNKT APTECZNY) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.500 m	1.52 lx	1.50 lx	1.67 lx	0.99	0.90	S36

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 2 KORYTARZ

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 2 KORYTARZ

Podsumowanie

Wyniki

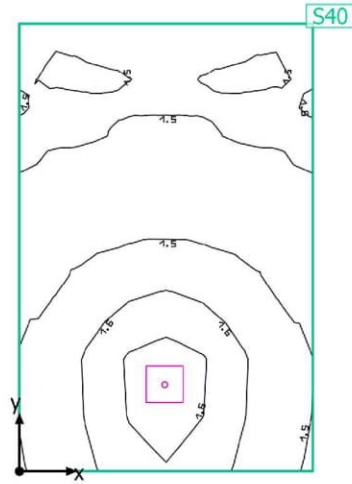
	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	1.56 lx
	g_1	0.97

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1			1x1 TC 1 VWD WH	1.0 W	180 lm	179.7 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 2 KORYTARZ

Obiekty obliczeniowe



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 2 KORYTARZ

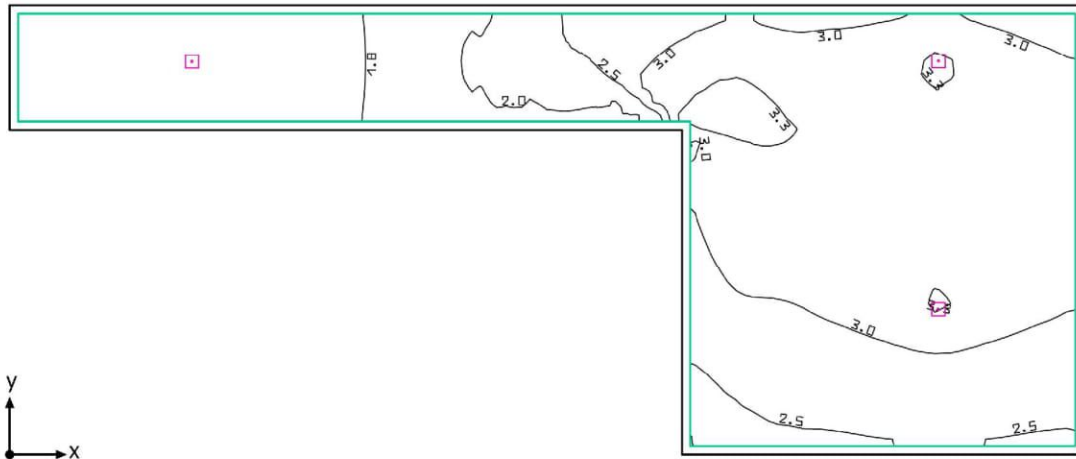
Obiekty obliczeniowe

Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (2 KORYTARZ) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.000 m	1.56 lx	1.52 lx	1.67 lx	0.97	0.91	S40

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 6 REJESTRACJA/7 KORYTARZ

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 6 REJESTRACJA/7 KORYTARZ

Podsumowanie

Wyniki

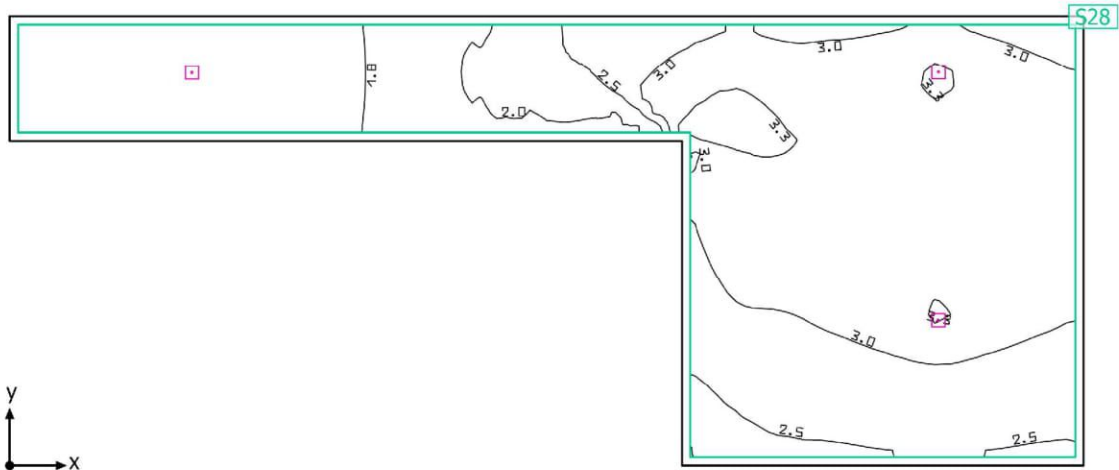
	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	2.67 lx
	g_1	0.57

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
3			A 1x1 TC 1 VWD WH	1.0 W	180 lm	179.7 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 6 REJESTRACJA/7 KORYTARZ

Obiekty obliczeniowe



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 6 REJESTRACJA/7 KORYTARZ

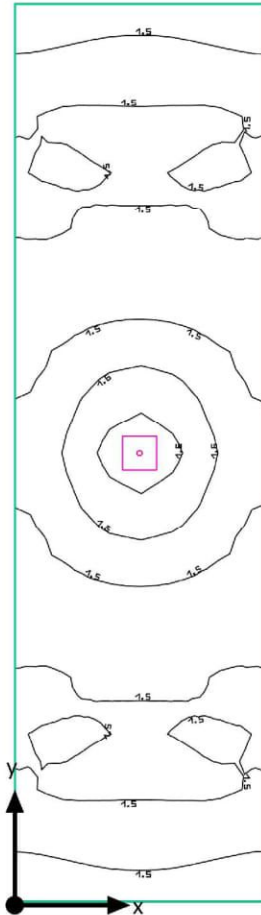
Obiekty obliczeniowe

Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (6 REJESTRACJA/7 KORYTARZ) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.100 m	2.67 lx	1.53 lx	3.37 lx	0.57	0.45	S28

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 13 KORYTARZ

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 13 KORYTARZ

Podsumowanie

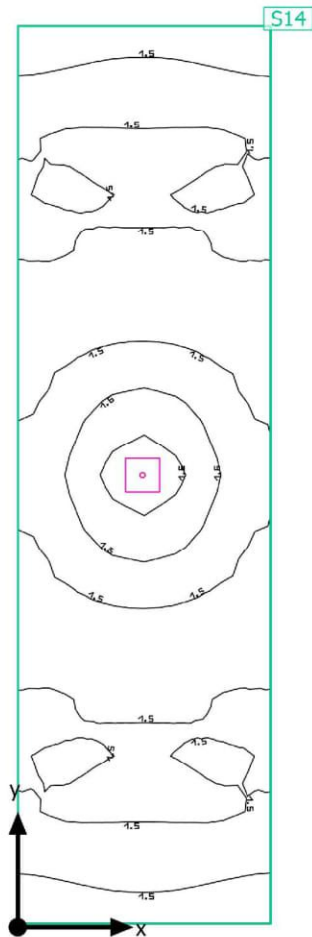
Wyniki

	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	1.55 lx
	g_1	0.98

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1			LUMI LUD A 1x1 TC 1 VWD WH	1.0 W	180 lm	179.7 lm/W

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 13 KORYTARZ
Obiekty obliczeniowe



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 13 KORYTARZ

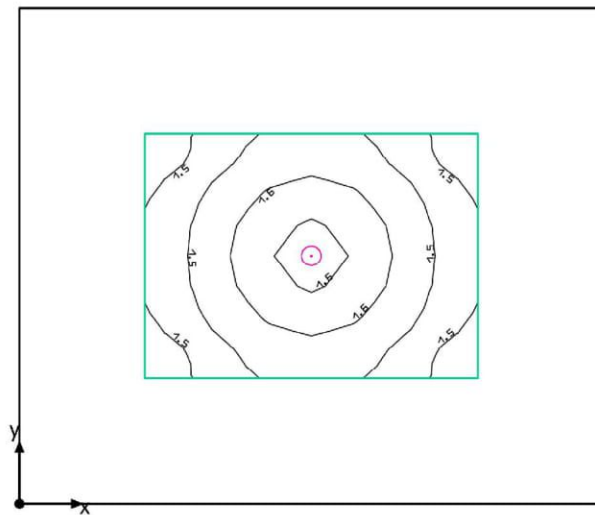
Obiekty obliczeniowe

Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (13 KORYTARZ) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.000 m	1.55 lx	1.52 lx	1.67 lx	0.98	0.91	S14

AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 19 WC N. P.

Podsumowanie



AMBULATORIUM Z PUNKTEM APTECZNYM · PARTER · 19 WC N. P.

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono
Płaszczyzna pracy	\bar{E}	1.57 lx
	g_1	0.96

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1			A 1x1 TC 1 VWD	1.0 W	180 lm	179.7 lm/W

zachód

DOBIESZYN AA



Uwaga:

1. Główne trasy kablowe prowadzi w przestrzeni między sufity w korytarzach lub drabinkach.
2. Wypusty pod urządzenia montowane na stałe zakończyć gniazdem lub puszką przyładowaniową lub wpiąć bezpośrednio na listwy urządzenia w zależności od jego specyfikacji.
3. Wentylatory zasilane z obwodów oświetleniowych - w łazienkach sprężone z wentylacją. W pozostałych pomieszczeniach sterowanie ustalić na etapie wykonawczym z Inwestorem.

OZNACZENIA:

- łącznik instalacyjny 1-biegowy, 16A/250V, IP22
- łącznik instalacyjny 1-biegowy, 16A/250V, IP44
- łącznik instalacyjny 2-biegowy świecznikowy, 16A/250V, IP22
- łącznik instalacyjny 2-biegowy świecznikowy, 16A/250V, IP44
- łącznik instalacyjny schodowy, 16A/250V, IP44
- wypust kablowy 1-fazowy - zapas przewodu 2,0 m - zasilanie wentylatora
- rozdzielnica elektryczna
- kaseta PWP

Sposób oznaczania

- X-Y/A-B gdzie:
 X - oznaczenie rozdzielni
 Y - numer porządkowy rozdzielni
 A - numer obwodu danej rozdzielni
 B - adres wyłącznika

O WIETLENIE - LEGENDA

- A1 OPRAWA LED 60x60 KASETONOWA Z RAMKĄ DO MONTAŻU, 40W, 4000lm, IP20,
- B1 OPRAWA LED TYPU DOWNLIGHT, 13W, 1300lm, IP20,
- B2 OPRAWA LED TYPU DOWNLIGHT, 23W, 2300lm, IP20,
- C1 OPRAWA TYPU DOWNLIGHT LED DO WBUDOWANIA 16W 1600lm IP44
- C2 OPRAWA TYPU DOWNLIGHT LED DO WBUDOWANIA 24W 2500lm IP44
- C3 OPRAWA TYPU DOWNLIGHT LED DO WBUDOWANIA 24W 2500lm IP20
- D1 OPRAWA LINIOWA LED NASTROPOWA, 12W 1500lm, IP44
- E1 OPRAWA TYPU DOWNLIGHT SPOT LED DO WBUDOWANIA 8W 790lm IP54
- F1 OPRAWA LED 60x60 KASETONOWA Z RAMKĄ DO MONTAŻU, 34W, 3500lm, IP65,
- F2 OPRAWA LED 60x60 KASETONOWA Z RAMKĄ DO MONTAŻU, 45W, 4700lm, IP65,
- F3 OPRAWA LED 60x60 KASETONOWA Z RAMKĄ DO MONTAŻU, 45W, 5500lm, IP65,
- F3 OPRAWA LED 60x60 KASETONOWA Z RAMKĄ DO MONTAŻU, 45W, 5500lm, IP65,
- G1 OPRAWA LED LINIOWA ZWISZANA Z DYFUZOREM, 62W, 6400lm, IP20,
- P1 OPRAWA PRZEMYSŁOWA LED NASTROPOWA, 27W 4000lm, IP66
- AW1 OPRAWA AWARYJNA NASTROPOWA LED 1X1 180lm, 1W, VVD WH, IP65
- AW1 OPRAWA AWARYJNA NASTROPOWA LED 1X1 180lm, 1W, VVD, IP54
- AWZ OPRAWA AWARYJNA NASTROPOWA LED 180lm, 1W IP65-do niskich temp.
- EW1 OPRAWA EWAKUACYJNA JEDNOSTRONNA KIERUNKOWA NASTROPOWA LED IP40 LED 1,2W+ PIKTOGRAM
- EW2 OPRAWA EWAKUACYJNA DWUSTRONNA KIERUNKOWA NASTROPOWA LED IP40 LED 1,2W+ PIKTOGRAM

PIKTOGRAMY DOBRANE ODPOWIEDNIO DO MIESCA ROZMIESZCZENIA OPRAW EWAKUACYJNYCH

INWESTYCJA Budowa budynku usługowo-handlowego - ambulatorium z punktem aptecznym wraz z bezodpornym zbiornikiem na nieczystość ciepłą i zimną w istniejącym budynku usługowego i gospodarczego

LOKALIZACJA 26-804 Stronieć ul. Le na dz. nr 176/2; obr. b: Dobieszyn; pow. białobrzeski, woj. mazowiecki

INWESTOR Gmina Stronieć
26-804 Stronieć
ul. Piaski 4

SKALA
1:100

RYSUNEK PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ PARTER **BRANŻA:** ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT NR.LPRAWNIE - BRANŻA ELEKTRYCZNA **DATA** **PODPIS**
mgr inż. PIOTR WOJCIECH BUJANOWICZ
upr.proj. MAZ/0214/PWBE/18 10-2020

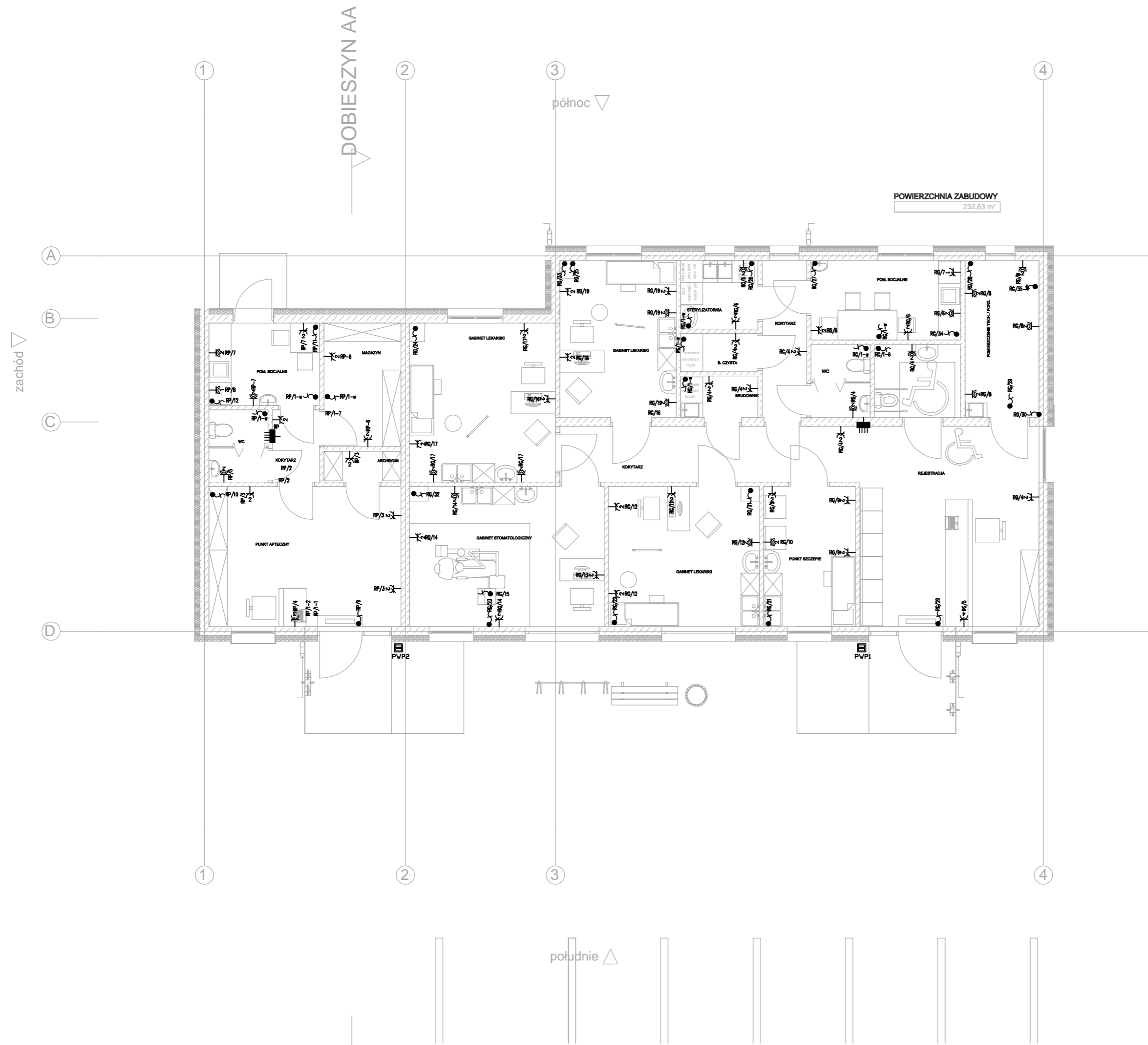
SPRAWDZAJĄCY NR.LPRAWNIE - BRANŻA ELEKTRYCZNA **DATA** **PODPIS**
inż. PIOTR BUJANOWICZ
upr.proj. GP-III-7342/33/94 10-2020



PROJEKT BUDOWLANY

NR. RYS.
E-1

południe



Uwaga:

1. Główne trasy kablowe prowadzi w przestrzeni między sufitami w korytarzach lub drabinkach.
2. Wypusty pod urządzenia montowane na stałe w gniazdem lub puszkach przył. cieniów lub wpi bezpo. rednio na listw. urz. dnia w zale. no. ci od jego specyfikacji
3. Wentylatory zasili. z obwodów oświetleniowych - w łazienkach sprz. one z o. wietleniem. W pozostałych pomieszczeniach sterowanie ustali. na etapie wykonawczym z Inwestorem

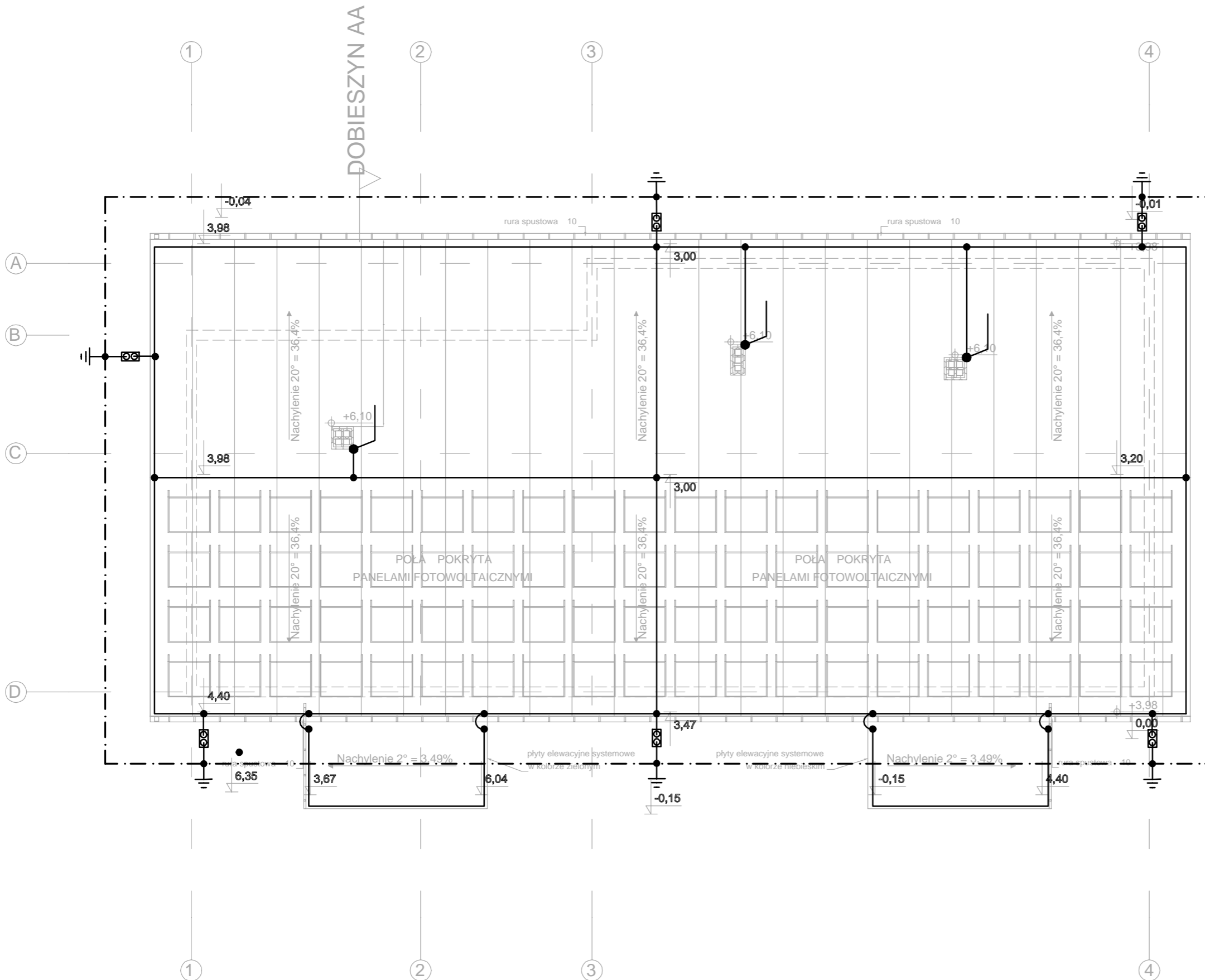
OZNACZENIA:

- gniazdo wył. n-krotne 230V n x (1P+1N+PE), 16A/250V, IP20
- gniazdo wył. n-krotne 230V n x (1P+1N+PE), 16A/250V, IP44
- wypust kablowy 1-fazowy - zapas przewodu 2,0 m - zasilenie urządzenia
- wypust kablowy 3-fazowy - zasilenie urządzenia (zapas ustalić na etapie wykonawczym z Inwestorem)
- rozdzielnica elektryczna
- kasetka PWP

Sposób oznaczenia
 X-Y/A-B gdzie:
 X - oznaczenie rozdzielni
 y - numer porządkowy rozdzielni
 A - numer obwodu danej rozdzielni
 B - adres wyłącznika

INWESTYCJA	Budowa budynku usługowo-handlowego - ambulatorium z punktem aptecznym wraz z bezodpływowym zbiornikiem na nieczystość ciekłą i płynną i rozbiórką istniejących budynków: usługowego i gospodarczego		
LOKALIZACJA	26-804 Stronieć ul. Le. na dz. nr 176/2; obr. b: Dobieszyn; pow. białobrzeski; woj. mazowiecki		
INWESTOR	Gmina Stronieć 26-804 Stronieć ul. Piaski 4	SKALA	1:100
RYSUNEK	PLAN INSTALACJI SIŁOWEJ PARTER	BRAN A:	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	NR. UPRAWNIENIA - BRAN A ELEKTRYCZNA mgr in. PIOTR WOJCIECH BUJANOWICZ upr.proj. MAZ/0214/PWBE/18	DATA	10-2020
SPRAWDZAJĄCY	NR. UPRAWNIENIA - BRAN A ELEKTRYCZNA in. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA	10-2020





Uwaga:

1. Przewody odprowadzające z drutu FeZn d=8 połączony z uziemieniem poziomym wykonanym bednark FeZn 25x4 poprzez złącza kontrolne.
2. Wystające ponad dach metalowe konstrukcje łączące z uziemieniem poziomym na dachu.
3. Urządzenia dachowe chronione iglicami odgromowymi.
4. Po wykonaniu instalacji odgromowej dokonać pomiarów rezystancji.
5. Całość wykonać zgodnie z normą PN-EN-62305.
6. Instalacja odgromowa dla paneli fotowoltaicznych wg. odrębnego opracowania - wraz z montażem paneli.

OZNACZENIA:

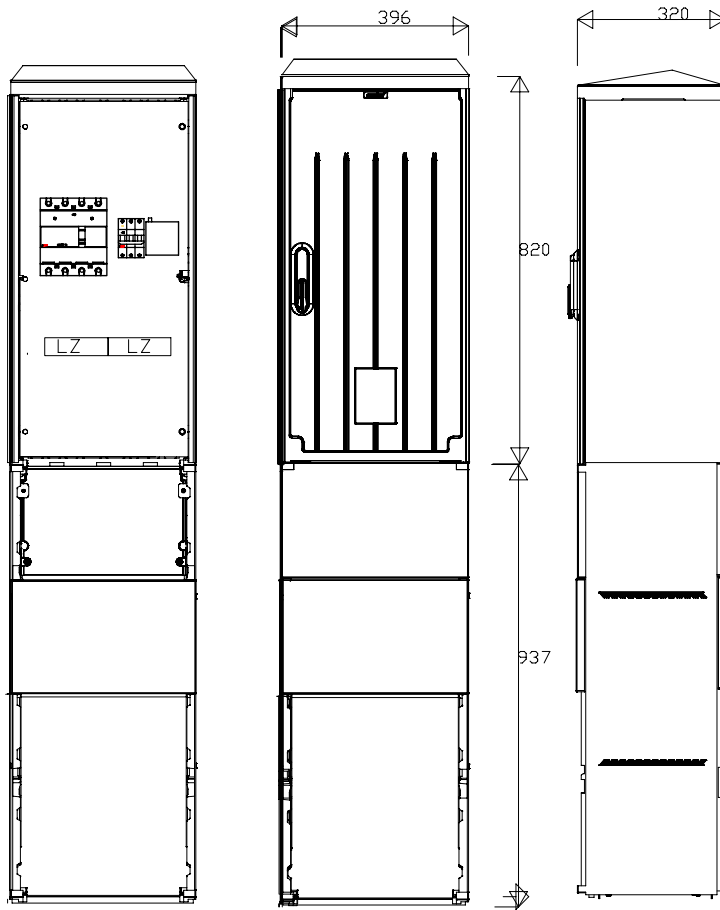
	uziemia poziomym na dachu oraz połączenia elementów instalacji - wykonanie drutem FeZn d=8,
	uziemia poziomym w wykopie FeZn 25x4 mm, łączące przez złącza krzyżowe do zwodów pionowych przez złącza kontrolne
	złącza kontrolne w skrzynce na elewacji na wys. 1,8-1,5m
	połączenia wykonane drutem ze stali ocynkowanej d=8 lub bednark FeZn 25x4mm
	połączenia pomiędzy elementami instalacji odgromowej, oraz pomiędzy elementami przewodzącymi na dachu i instalacją odgromową
	iglica odgromowa
	uziemia R < 10Ω

INWESTYCJA	Budowa budynku usługowo-handlowego - ambulatorium z punktem aptecznym wraz z bezodpływowym zbiornikiem na nieczystość ciekłą i płynną i rozbiórkę istniejących budynków: usługowego i gospodarczego		
LOKALIZACJA	26-804 Stronieć ul. Le na dz. nr 176/2; obr. b: Dobieszyn; pow. białobrzeski; woj. mazowiecki		
INWESTOR	Gmina Stronieć 26-804 Stronieć ul. Piaski 4	SKALA	1:100
RYSUNEK	PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ	BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	NR.UPRAWNIE - BRANŻA ELEKTRYCZNA mgr inż. PIOTR WOJCIECH BUJANOWICZ upr.proj. MAZ/0214/PWBE/18	DATA	10-2020
SPRAWDZAJĄCY	NR.UPRAWNIE - BRANŻA ELEKTRYCZNA inż. PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA	10-2020



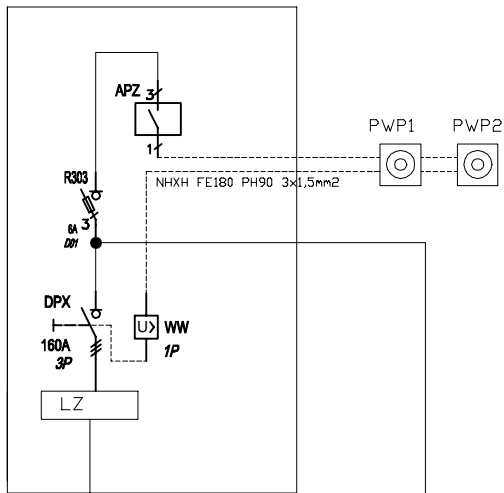
proj. Skrzynka WPP

Widok




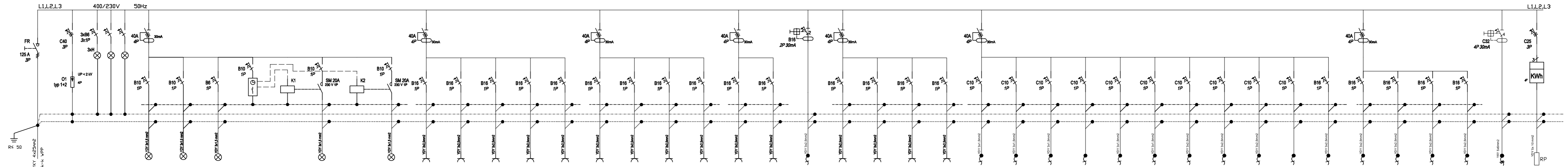
proj. Skrzynka WPP

Schemat



proj. WLZ do odbiorcy
YKY 4x25mm²
k-k złącze ZKP

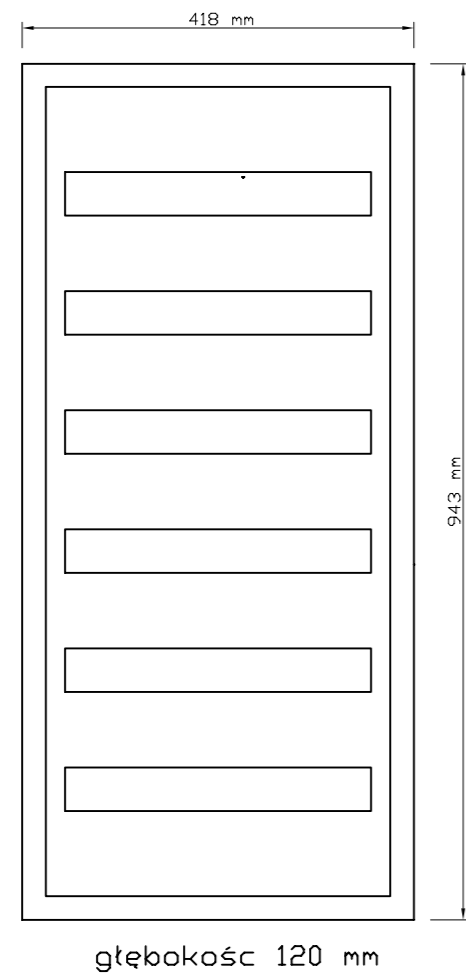
INWESTYCJA	Budowa budynku usługowo-handlowego - ambulatorium z punktem aptecznym wraz z bezodpływowym zbiornikiem na nieczystość ciekłą i rozbiórką istniejących budynków: usługowego i gospodarczego			
LOKALIZACJA	26-804 Stromiec ul. Le na dz. nr 176/2; obr. b: Dobieszyn; pow. białobrzeski, woj. mazowiecki			
INWESTOR	Gmina Stromiec 26-804 Stromiec ul. Piaski 4	SKALA		
RYSunEK	SCHEMAT ZASILANIA Z PRZECIWOAROWYM WYŁ. CZNIKIEM PR DU	BRAN A: ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	NR.UPIRAWNIE - BRAN A ELEKTRYCZNA mgr in . PIOTR WOJCIECH BUJANOWICZ upr.proj. MAZ/0214/PWBE/18	DATA 10-2020		PODPIS
SPRAWDZAJ CY	NR.UPIRAWNIE - BRAN A ELEKTRYCZNA in . PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 10-2020		PODPIS
PROJEKT BUDOWLANY				NR. RYS. E-4



Numer obwodu	Obw. 1	Obw. 2	Obw. 3	ZA	K1	OZ	K2	OP	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Nazwa obwodu	Wyładowanie	obładzenie ogólne	obładzenie ogólne	cewki transformatora	zapór automatyczny	sterowanie obrotów	obładzenie zaprzęgnięte na obrotach	sterowanie obrotów	obładzenie zaprzęgnięte na obrotach	grzałka ogólna 230V	grzałka 230V recepcji	grzałka ogólna 230V	grzałka lodówki 230V	grzałka ogólna 230V	grzałka ogólna 230V	grzałka ogólna 230V	grzałka ogólna 230V	grzałka ogólna 230V	grzałka ogólna 230V	zaklepie Linku	grzałka ogólna 230V	grzałka ogólna 230V	grzałka ogólna 230V	grzałka ogólna 230V	kufnia powietrza	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	nagrzewnica	licznik energii	rozdzielnica RP			
Powłoc	-	YDY 3x1,5	YDY 3x2,5	YDY 3x1,5		YDY 3x2,5		YDY 4x4	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x10	YDY 3x10			
Moc	-	-	1,0 kW	0,1 kW	-	0,2 kW	-	0,2 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	18,00 kW	7,01 kW

Rozdzielnica RG Pi = 70,67 kW
 Typ 3x18 n/t IP 40 In=160A Ps = 38,74 kW
 Ib = 62,12A

nr obwodu	moc zainst.	wsp. Jedn.	moc obl.
1	1,00kW	0,80	0,80kW
2	1,00kW	1,00	1,00kW
3	0,10kW	1,00	0,10kW
OZ	0,20kW	0,80	0,16kW
OP	0,20kW	0,80	0,16kW
4	2,00kW	0,30	0,60kW
5	2,00kW	0,30	0,60kW
6	2,00kW	0,30	0,60kW
7	1,00kW	0,60	0,60kW
8	2,00kW	0,30	0,60kW
9	2,00kW	0,30	0,60kW
10	2,00kW	0,30	0,60kW
11	2,00kW	0,30	0,60kW
12	2,00kW	0,30	0,60kW
13	2,00kW	0,30	0,60kW
14	2,00kW	0,30	0,60kW
15	2,00kW	0,60	1,20kW
16	2,00kW	0,30	0,60kW
17	2,00kW	0,30	0,60kW
18	2,00kW	0,30	0,60kW
19	2,00kW	0,30	0,60kW
20	0,10kW	0,70	0,07kW
21	0,10kW	0,70	0,07kW
22	0,10kW	0,70	0,07kW
23	0,11kW	0,70	0,08kW
24	0,10kW	0,70	0,07kW
25	0,10kW	0,70	0,07kW
26	0,35kW	0,70	0,25kW
27	0,35kW	0,70	0,25kW
28	0,35kW	0,70	0,25kW
29	0,50kW	0,70	0,35kW
30	2,00kW	0,70	1,40kW
31	2,00kW	0,70	1,40kW
32	2,00kW	0,70	1,40kW
33	2,00kW	0,70	1,40kW
34	2,00kW	0,70	1,40kW
35	18,00kW	0,60	10,80kW
36	7,01kW	1,00	7,01kW
Suma	70,67kW		38,74kW



głębokość 120 mm

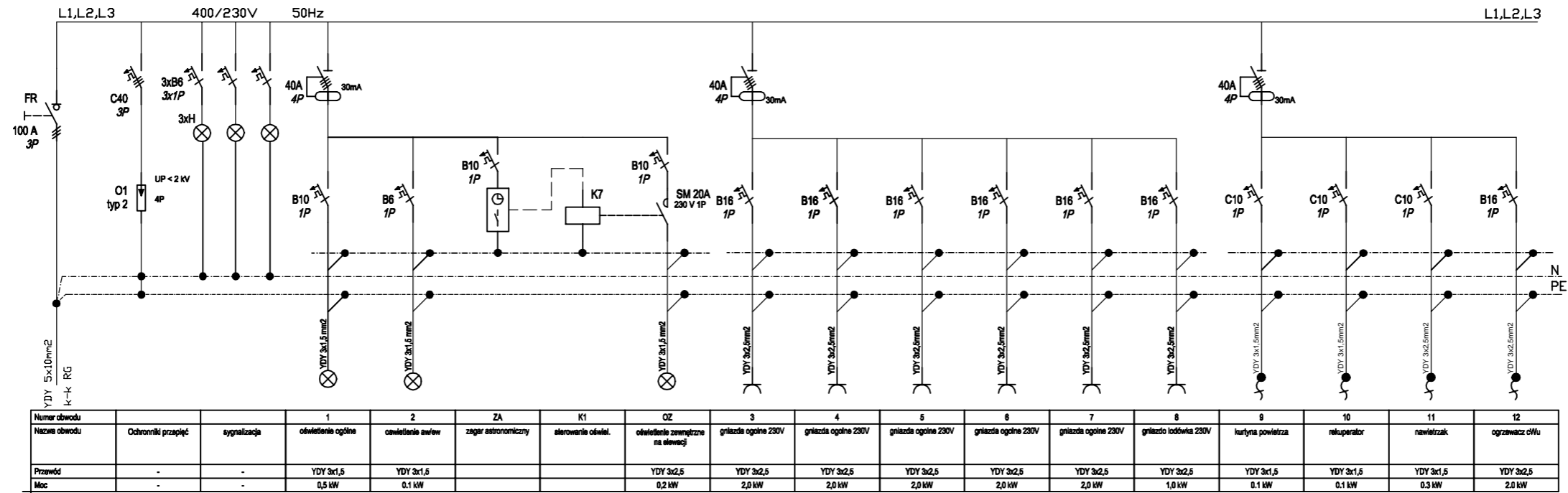
Uwaga:

1. W rozdzielnicy głównej przewidziano zapas pod późniejszy montaż i podłączenie paneli fotowoltaicznych na dachu budynku.
2. Układ pomiarowy Punktu Aptecznego na cele rozliczeń wewnętrznych

INWESTYCJA		Budowa budynku usługowo-handlowego - ambulatorium z punktem aptecznym wraz z bezodpływowym zbiornikiem na nieczystość płynną i rozbiórkę istniejących budynków usługowych i gospodarczych	
LOKALIZACJA		26-804 Stroniec ul. Le na dz. nr 176/2; obr. b: Dobieszyn; pow. białobrzeski; woj. mazowiecki	
INWESTOR		Gmina Stroniec 26-804 Stroniec ul. Piaski 4	
RYSEK		SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	
PROJEKTANT		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
SPRAWDZAJĄCY		DATA: 10-2020	
DATA: 10-2020		PODPIS	

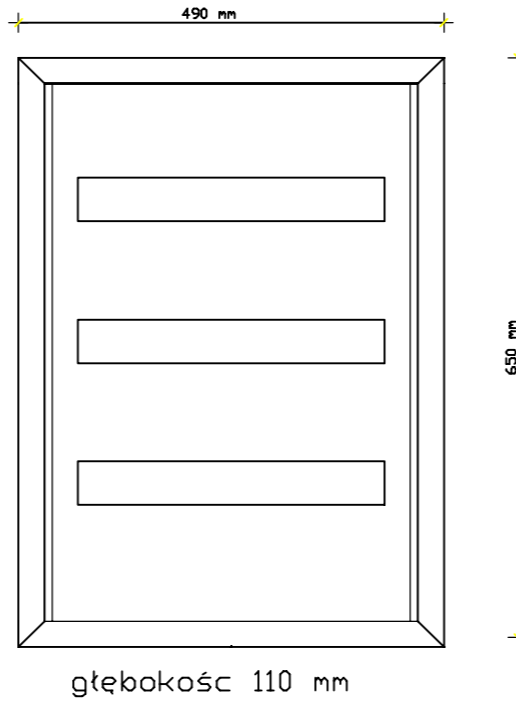
PROJEKT BUDOWLANY

NR. RYS. E-5



Rozdzielnica RP Pi = 14,30 kW
 Typ 3x18 p/t IP 40 In=160A Ps = 7,01 kW
 Ib = 11,24A

nr obwodu	moc zainst.	wsp. Jedn	moc obl.
1	0,50kW	0,80	0,40kW
2	0,10kW	1,00	0,10kW
OZ	0,20kW	0,80	0,16kW
3	2,00kW	0,40	0,80kW
4	2,00kW	0,40	0,80kW
5	2,00kW	0,40	0,80kW
6	2,00kW	0,40	0,80kW
7	2,00kW	0,40	0,80kW
8	1,00kW	0,60	0,60kW
9	0,10kW	0,70	0,07kW
10	0,10kW	0,70	0,07kW
11	0,30kW	0,70	0,21kW
12	2,00kW	0,70	1,40kW
Suma	14,30kW		7,01kW



INWESTYCJA Budowa budynku usługowo-handlowego - ambulatorium z punktem aptecznym wraz z bezodpływowym zbiornikiem na nieczysto ci płynne i rozbiórk istniejących budynków: usługowego i gospodarczego			
LOKALIZACJA 26-804 Stromiec ul. Le na dz. nr 176/2; obr b: Dobieszyn; pow. białobrzeski, woj. mazowieckie			
INWESTOR Gmina Stromiec 26-804 Stromiec ul. Piaski 4			SKALA
RYSUNEK SCHEMAT ROZDZIELNICZY RP	BRAN A: ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT mgr in . PIOTR WOJCIECH BUJANOWICZ upr.proj. MAZ/0214/PWBE/18	DATA 10-2020	PODPIS	
SPRAWDZAJ CY in . PIOTR BUJANOWICZ upr.proj. GP-III-7342/33/94	DATA 10-2020	PODPIS	
PROJEKT BUDOWLANY			
			NR. RYS. E-6