

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Nazwa inwestycji	Wymiana oświetlenia na basenie osiedlowym
Kategoria obiektu bud.	XXVI
Adres inwestycji	ul. Wysoka 12 87-800 Włocławek
Inwestor	OSiR Włocławek 87-800 Włocławek Aleja Fryderyka Chopina 8

My niżej podpisani, autorzy projektu budowlanego, oświadczamy, że wyżej wymieniony projekt sporządzony został zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej /Zgodnie z treścią art. 20 ust. 1 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2023 poz. 682)

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis
Autor opracowania	Inż. Robert Szafrński E/1166/716/20 D/516/716/20	
Projektant	Inż. Jarosław Szczęsny WBPP-AN-8386-5/46/81 Wk	

NINIEJSZE OPRAWOWANIE JEST CHRONIONE USTAWĄ o PRAWIE AUTORSKIM i PRAWACH POKREWNYCH .
JEGO KOPIOWANIE, POWIELANIE LUB PUBLIKOWANIE, w CZĘŚCI lub w CAŁOŚCI BEZ ZGODY AUTORÓW JEST ZABRONIONE ®.
(Dz.U. z 2006 r. Nr 90, poz. 361 z późniejszymi zmianami).

Włocławek 30.06.2024

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Załącznik nr 1 – Kserokopie decyzji nadania uprawnień budowlanych i zaświadczeń członkostwa w Okręgowych Izbach Inżynierów Budowlanych projektantów.

Obliczenia techniczne

PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Zawartość opracowania w spisie do opracowania

Urząd Wojewódzki, dnia 27.07.1981 r.



Urząd Wojewódzki
we Wrocławiu
(nazwa i adres terenowego organu administracji państwowej)

Nr UBPP-AN-8386-5/46/81 Wk

DECYZJA

Na podstawie § 5, 6, 7 i 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.04.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr B, poz. 46 / 75 stwierdza się, że

Obywatel J A R O S Ł A W S Z C Z E S N Y
(wymienić imię - imiona i nazwisko)

Inżynier elektryk, -
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 1.09.1952r. w Wrocławu

postąpił przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót, -

~~instalacyjno-inżynierskiej w zakresie~~
w specjalności instalacji elektrycznych,

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel J A R O S Ł A W S Z C Z E S N Y
(imię - imiona i nazwisko)

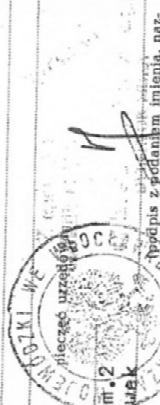
jest upoważniony do:
Zakres upoważnień na odwołanie, -

Otrzymuje:

1. J. Szczerbny
Al. Szosowa 34m/2

2. AN a/a

*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techniczno-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.
ZGZ-3/8-15-00/3386-2/1979-1500-A-5



Jest upoważniony do :

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
2. sporządzenia w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Z upoważnienia
[Signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-4I7-AHU-1EB *

Pan JAROSŁAW SZCZĘSNY o numerze ewidencyjnym KUP/IE/2445/01
adres zamieszkania ul. BOJAŃCZYKA 20/22 M.1, 87-800 WŁOCŁAWEK
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-18 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

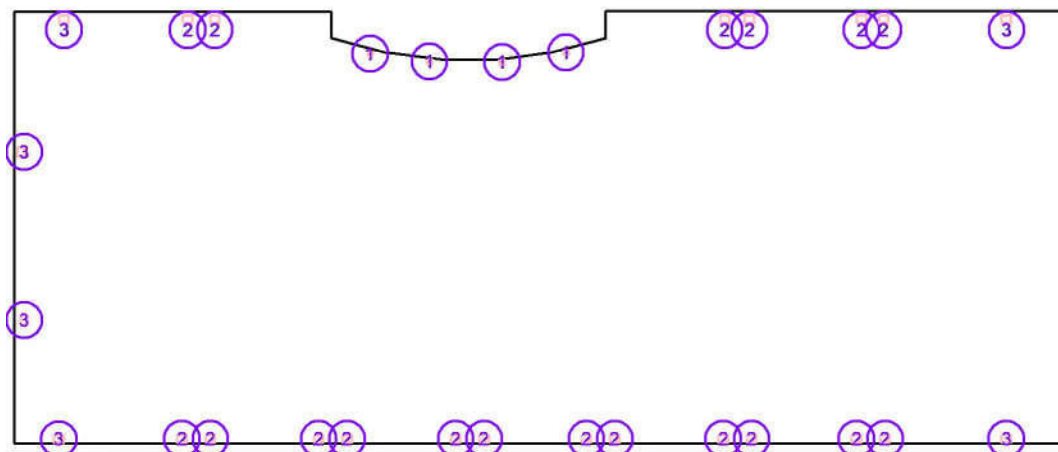
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Międzyosiedlowy Basen Miejski - ul Wysoka - Obliczenia natężenia oświetlenia

Data: 09.07.2024
Edytor: info@technikaswietlna.eu

Edytor
Telefon
faks
e-Mail: info@technikaswietlna.eu

Hala basenowa / Oprawy (plan rozmieszczenia)



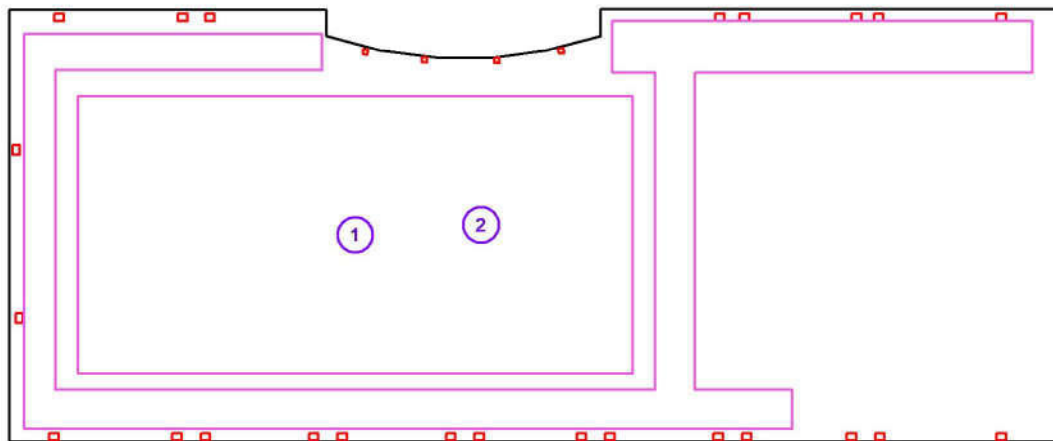
Skala 1 : 337

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	4	[REVA SILED] NEXT 1 1 LED A2
2	18	[REVA SILED] NEXT 3 3 LED A2
3	6	[REVA SILED] NEXT 3 3 LED A1

Edytor
Telefon
faks
e-Mail: info@technikaswietlna.eu

Hala basenowa / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 337

Lista powierzchni obliczeniowych

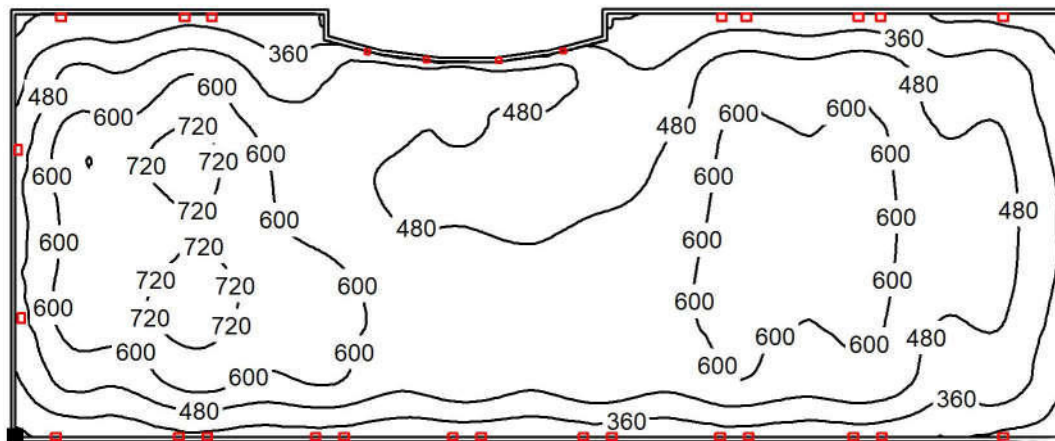
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Niecka basenowa	pionowa	24 x 12	582	431	776	0.741	0.556
2	Komunikacja	pionowa	18 x 45	477	219	686	0.458	0.319

Podsumowanie wyników

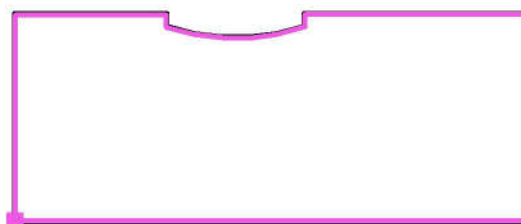
Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	2	545	219	776	0.40	0.28

Edytor
Telefon
faks
e-Mail: info@technikaswietlna.eu

Hala basenowa / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Płaszczyzna pracy z 0.200 m
Margines
Zaznaczony punkt:
(8.408 m, 11.275 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 337

Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
518

E_{min} [lx]
183

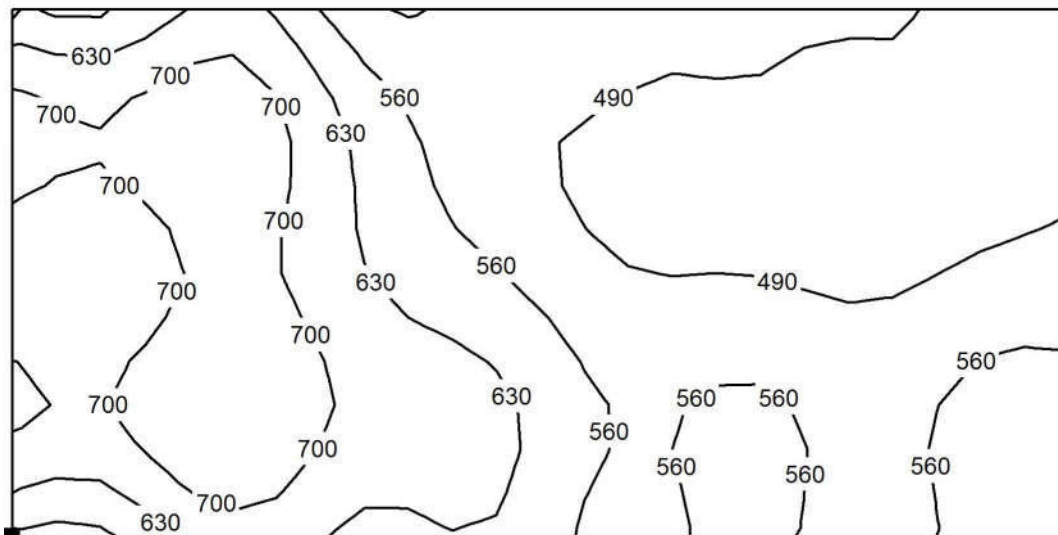
E_{max} [lx]
782

E_{min} / E_m
0.353

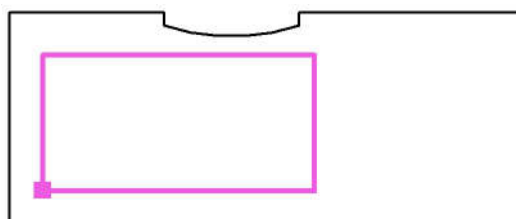
E_{min} / E_{max}
0.233

Edytor
Telefon
faks
e-Mail: info@technikaswietlna.eu

Hala basenowa / Niecka basenowa / Izolinie (E, prostopadle)



Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(11.286 m, 14.113 m, 0.000 m)



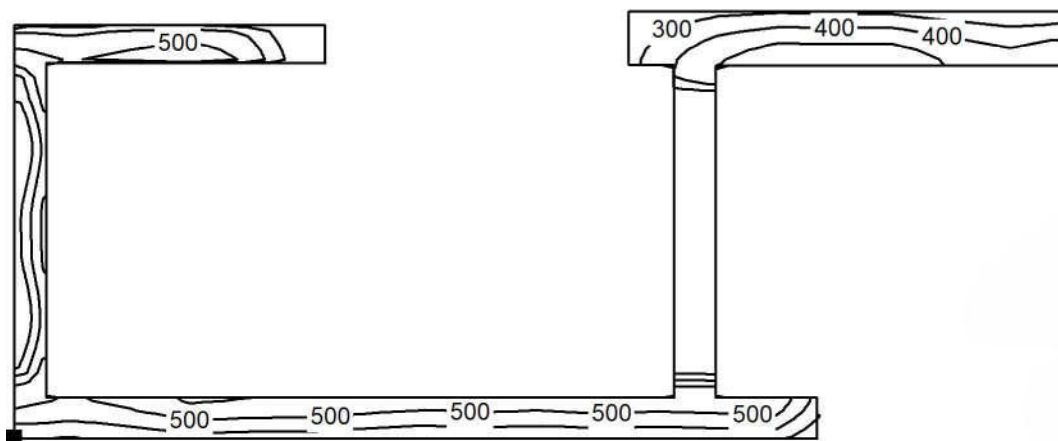
Wartości Lux, Skala 1 : 177

Siatka: 24 x 12 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
582	431	776	0.741	0.556

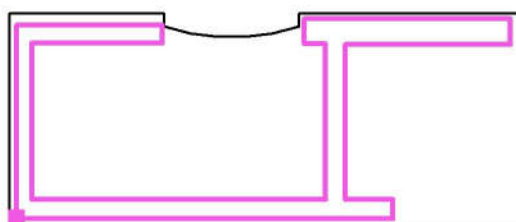
Edytor
Telefon
faks
e-Mail: info@technikaswietlna.eu

Hala basenowa / Komunikacja / Izolinie (E, prostopadle)



Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(8.894 m, 11.637 m, 0.850 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 322



Siatka: 18 x 45 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
477	219	686	0.458	0.319

PROJEKT TECHNICZNY

Branża elektryczna

Opis techniczny	2
1. Zakres opracowania.....	2
2. Zasilanie	2
3. Instalacja oświetleniowa	2
4. Bilans Mocy oświetlenie	4
5. Uwaga końcowa	4
Część rysunkowa	7

Opis techniczny

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznej dla:

Wymiana opraw oświetlenia na basenie

1. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera rozwiązania techniczne instalacji elektrycznej:

- Wymiana oświetlenia na basenie

2. Zasilanie

Zasilanie bez zmian.

3. Instalacja oświetleniowa

Oprawy metalohalogenkowe należy zdemontować. W miejsce opraw metalohalogenkowych należy zamontować oprawy LED wg. rozmieszczenia zawartego w opracowaniu.

Wyniki obliczeń natężenia oświetlenia muszą być nie gorsze niż załączone do poniższego opracowania tj. średnie natężenie oświetlenia minimum 580 luksów przy współczynniku utrzymania 0,9. Równomierność E_{min}/E_{sr} nie niższa niż 0,7.

Łączna moc opraw nie powinna przekraczać 3 500W.

Oświetlenie basenu należy realizować za pomocą profesjonalnych opraw oświetleniowych o parametrach nie gorszych niż wyspecyfikowane poniżej:

Dane ogólne:

- Wysokomocowy projektor ledowy dedykowany dla oświetlania obiektów sportowych, częstotliwość przystosowana do transmisji HDTV,
- I klasa izolacji,
- Stopień ochrony IP66,
- Stopień ochrony przed uderzeniami zewnętrznymi: IK08.
- Moce opraw: Z1 - 130W (18 szt.) , Z2 – 158W (6 szt.), Z3 – 38W (4 szt.)
- Strumienie świetlne: Z1 - 16 200 lm (18 opraw) ,Z2 - 19 800 lm (6 opraw), Z3 – 4750 lm (4 oprawy)

Typy opraw:

- NEXT 3 3 LED A2 [REVA SILED], lub równoważna – 18 szt
- NEXT 1 1 LED A2 [REVA SILED], lub równoważna – 4 szt
- NEXT 3 3 LED A1 [REVA SILED], lub równoważna – 6 szt

Klasyfikacja ryzyka biologicznego:

- Grupa ryzyka wyłączona zgodnie z EN 62471.

Oprawy posiadające certyfikaty:

- Certyfikat CE,
- Certyfikat ENEC,
- Normy konstrukcyjne wg: EN 60598-1, EN 60598-2-5.

Materiały i cechy konstrukcyjne:

- Jednocześnieowy korpus z odlewanej ciśnieniowo aluminium o niskiej zawartości miedzi, o wysokiej odporności na czynniki atmosferyczne
- Wysoce wydajny system odprowadzania temperatury z projektora
- Uszczelki z gumy silikonowej zapobiegające starzeniu
- Śruby zamykające ze stali nierdzewnej
- Projektor wyposażony w teflonowe filtry kompensacji ciśnienia,
- Uszczelki z antystarzeniowego materiału silikonowego,
- Śruby zewnętrzne ze stali nierdzewnej,

Cechy mechaniczne:

Łatwy dostęp do komory optyki oraz komory okablowania, za pomocą odkręcenia śrub ze stali nierdzewnej,

W celu uniknięcia przypadkowej utraty szyby ochronnej podczas konserwacji, urządzenie wyposażone jest w linki retencyjne.

Sposób montażu:

- Projektory można łatwo montować na konstrukcjach metalowych przy użyciu bardzo wytrzymałego uchwytu , wykonanego ze stali ocynkowanej ogniowo,
- Oprawy w wersji symetrycznej wyposażone są w aluminiową skalę , do płynnej regulacji kąta projektora od +20° do +80°,
- Nacelowanie odbywa się za pomocą bocznej skali na uchwycie i odniesienia na korpusie,

Charakterystyka systemu optycznego:

- Układ optyczny oparty jest na optyce zbudowanej z wysokorefleksyjnych odbłyśników aluminiowych. Każda dioda ma swój własny dostosowany reflektor optyczny,
- Zespół optyczny w jednej komorze chroniony przez system ochronny,
- szkło hartowane o grubości 4 mm, wykonane z jednego elementu, mocowane do korpusu za pomocą łączących kątowników narożnych,
- temperatura barwowa: 5000K - CRI> 70 / 5700K - CRI> 80 / 4000K - CRI>90 / 5700K - CRI>90. + 300 K
- Utrzymany średni strumień: L90B10> 100 000 godzin.

Cechy zasilania:

- Grupa zasilania złożona z izolowanych sterowników o żywotności min 100 000h.
- Współczynnik korekcji mocy przy pełnym obciążeniu > 0,90
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) <20% przy pełnym obciążeniu,
- Sterownik LED z zabezpieczeniem termicznym i przeciwzwarciovym,
- Zasilanie 220 - 240 V / 50 - 60 Hz VAC, również 400 V,
- Przewody wejściowe przez różne dławiki kablowe IP68 w zależności od konfiguracji:

Ochrona przed wysokim napięciem:

- Wersje z wewnętrznymi i zewnętrznymi sterownikami i zasilaczami dla projektorów z oddzielnym sterownikiem są chronione do 10kV

4. Bilans Mocy oświetlenie

Moc zainstalowana	3,44 kW
Moc szczytowa	3,44 kW
Prąd szczytowy	16,62 A

5. Uwaga końcowa

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Przed załączeniem instalacji pod napięciem należy wykonać pomiary izolacji obwodów.

Przed przekazaniem do eksploatacji wykonać pomiary ochrony p. porażeniowej.

Wszystkie instalacje powinna wykonać profesjonalna firma, posiadająca aktualne szkolenia. Przekazanie instalacji użytkownikowi budynku musi nastąpić po wykonaniu wszystkich wymaganych pomiarów urządzeń oraz przewodów instalacji protokolarnie. Po zakończeniu robót Wykonawca wraz z dokumentacją powykonawczą zobowiązany jest przekazać Certyfikaty Zgodności na wszystkie zainstalowane urządzenia oraz Świadectwa Dopuszczenia na urządzania, które muszą takie świadectwo posiadać.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Przed oddaniem do eksploatacji wykonanych poszczególnych instalacji w w/w proj. obiekcie należy wykonać wymagane pomiary zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte specyfikacją, winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Warunki wykonania prac dla wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnych instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów systemu wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji.

Opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać pisemną zgodę od Opracowującego na zastosowanie zaproponowanego rozwiązania.

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 spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora.

Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem.

Część rysunkowa

E01 – Rzut parteru