



ARCHITEKT      ANDRZEJ TOMASIK  
60-194 POZNAŃ    UL. LEOPOLDA STAFFA 21  
t +48 6 0 2 1 2 0 9 4 0    f +48 6 1 6 4 0 3 7 9 5  
NIP 7 7 9 0 0 0 5 8 1 0 REGON 6 3 0 5 0 5 7 6 1  
e-mail: at@aat.pl      www.aant.pl

## PROJEKT REMONTU

obiekt, adres

**REMONT SZATNI W BUDYNKU HALI SPORTOWO-WIDOWISKOWEJ  
UL. SZARYCH SZEREGÓW 10, 64-320 BUK  
ID. DZIAŁKI 302103\_4.0001.1241/2**

inwestor

**GMINA BUK, UL. RATUSZOWA 1, 64-320 BUK**

data opracowania

**20.06.2022**

branża

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

projektant

**MGR INŻ. ANDRZEJ BARANOWSKI**

**specjalność instalacyjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych**

**nr upr.: WKP/0436/POOE/18**

	<b>SPIS TREŚCI</b>	<b>NR STRONY</b>
	<b>Strona tytułowa</b>	1
	<b>Spis treści</b>	2
<b>I.</b>	<b>Część opisowa projektu</b>	3
<b>1.0</b>	<b>Przedmiot opracowania</b>	3
<b>2.0</b>	<b>Zakres i podstawa opracowania</b>	3
<b>3.0</b>	<b>Opis rozwiązań technicznych</b>	3
	<b>Uprawnienia i zaświadczenia z izby projektanta</b>	7

	<b>RYSUNKI</b>	<b>NR RYS.</b>
	INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH - RZUT I PIĘTRA (FRAGMENT)	E-1
	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA - RZUT I PIĘTRA (FRAGMENT)	E-2
	ROZDZIELNICA T2.1 - SCHEMAT IDEOWY	E-3

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1.0**

### **PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu instalacji elektrycznych pomieszczeń kompleksu szatni wraz z przyległymi pomieszczeniami sanitarnymi i pomieszczeniami komunikacji w budynku hali sportowo-widowskiej ul. Szarych Szeregów 10, 64-320 Buk.

### **2.0**

### **ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA**

#### **2.1 Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje:

- rozdzielnicę T2.1,
- instalację oświetleniową,
- instalację siły i gniazd wtyczkowych,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- ochronę przeciwporażeniową,
- przeniesienie istniejącej centrali telefonicznej,
- instalację strukturalną i HDMI.

#### **2.2 Podstawa opracowania.**

Podstawą wykonania projektu były:

- projekt architektoniczny,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące zasady projektowania instalacji elektrycznych oraz Polskie Normy.

### **3.0**

### **OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH**

#### **3.1 Stan istniejący. Demontaże.**

W remontowanych pomieszczeniach istnieje instalacja elektryczna wewnętrzna zasilana z piętrowej tablicy rozdzielczej T2. Przed rozpoczęciem robót budowlanych w remontowanych pomieszczeniach wykonać demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w niezbędnym zakresie. Przed przystąpieniem do demontażu należy starannie zidentyfikować elementy instalacji przeznaczone do pozostawienia. Takie elementy należy oznakować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem w czasie prowadzenia robót budowlanych. Materiały z demontażu, zakwalifikowane jako pełnowartościowe, należy przekazać Inwestorowi lub, jeżeli nie nadają się do dalszego użytkowania, zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarowania odpadami.

#### **3.2 Rozdzielnica T2.1**

Rozdzielnicę T2.1 wykonać w obudowie naściennej z drzwiczkami, IP40, o II klasie ochronności. Rozdzielnicę wyposażać zgodnie ze schematem. Rozdzielnicę zasiląć z istniejącego obwodu sauny, który przedłużyć do projektowanej lokalizacji T2.1. Łączenie przewodu WLZ wykonać w puszcze podtynkowej.

Jako zabezpieczenia obwodów odbiorczych należy stosować wyłączniki nadprądowe.

Prefabrykację rozdzielnic należy wykonać zgodnie z normą wieloarkusową PN-EN 61439 "Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe", a następnie dokonać oceny zgodności według dyrektywy LVD2014/35UE. Rozdzielnica musi posiadać deklarację zgodności i być oznakowana znakiem CE.

#### **3.3 Instalacja oświetleniowa**

W remontowanych pomieszczeniach projektuje się oświetlenie podstawowe przy pomocy opraw LED wg oznaczeń na planach instalacji. Ogólne oświetlenie światłem sztucznym pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi powinno zapewniać odpowiednie

warunki użytkowania całej ich powierzchni. Oświetlenie światłem sztucznym połączonych ze sobą pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz do ruchu ogólnego (komunikacji) nie powinno wykazywać różnic natężenia, wywołujących olśnienie przy przejściu między tymi pomieszczeniami.

Oświetlenie powinno spełniać wymagania normy PN-EN 12464-1.

Projektuje się sterowanie miejscowe oświetleniem przy pomocy łączników klawiszowych.

### **3.4 Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

Projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w postaci dedykowanych opraw posiadających podtrzymanie zasilania przez 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego. Oprawy instalować w miejscach wskazanych na planie instalacji. Wszystkie oprawy powinny posiadać układ automatycznego testowania oraz dopuszczenie jednostki badawczej PSP do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

### **3.5 Montaż osprzętu instalacyjnego**

Stopień ochrony osprzętu przed wpływami zewnętrznymi powinien być dostosowany do charakteru pomieszczenia i miejsca montażu. W szczególności osprzęt o stopniu ochrony IP44 należy stosować w sąsiedztwie zlewozmywaka i umywalki, w łazienkach, pomieszczeniach technicznych itp. W lokalizacjach, w których przewiduje się czyszczenie powierzchni przy pomocy myjek ciśnieniowych, należy stosować osprzęt IP55.

Łączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,1m od podłogi.

Gniazda wtykowe instalować na następującej wysokości od podłogi:

- 0,3 m - gniazda ogólnego przeznaczenia,
- 1,1 m - gniazda nad blatem w aneksach kuchennych,
- 1,2 m - gniazda w łazienkach, pomieszczeniach gospodarczych i technicznych.

Całość osprzętu winna posiadać deklarację właściwości użytkowych i znak dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### **3.6 Układanie kabli i przewodów**

Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania.

W obwodach elektrycznych należy stosować:

- oddzielny przewód ochronny i neutralny w obwodach rozdzielczych i odbiorczych;
- przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm<sup>2</sup>.

Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku.

Należy zachować zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Wszystkie instalowane w budynku kable i przewody muszą posiadać klasę reakcji na ogień nie niższą niż Eca.

### **3.7 Połączenia wyrównawcze**

W pomieszczeniu zawierającym wannę lub prysznic należy wykonać dodatkowe miejscowe połączenia wyrównawcze, poprzez połączenie przewodu ochronnego z częściami przewodzącymi dostępnymi i dostępnymi częściami przewodzącymi obcymi.

Dodatkowe połączenie wyrównawcze może być wykonane na zewnątrz lub we wnętrzu pomieszczeń zawierających wannę lub prysznic, najlepiej blisko punktu wprowadzenia do tych pomieszczeń części przewodzących obcych. Przekrój przewodów ochronnych tych lokalnych połączeń wyrównawczych powinien być zgodny z 543.1.3 w HD 60364-5-54:2011.

### **3.8 Ochrona przeciwprzebieciowa**

W rozdzielnic T2.1 projektuje się ograniczniki przepięć typu 2, w układzie TN-S, o następujących parametrach technicznych:

- |  |                     |
|--|---------------------|
| - SPD zgodnie z EN 61643-11  | Typ 2               |
| - napięcie znamionowe  | Un 230V             |
| - napięciowy poziom ochrony  | Up <1,5 kV          |
| - prąd wyładowczy (8/20µs)   | In 20 kA na biegun, |
| - wymienne moduły ochronne z optyczną sygnalizacją uszkodzenia,                    |                     |
| - wewnętrzne zabezpieczenie termiczne,   |                     |
| - możliwość wymiany modułu ochronnego bez użycia narzędzi,                         |                     |
| - bezpośrednia koordynacja energetyczna wg PN-EN 62305-4 z SPD typu 1 oraz typu 3. |                     |

### **3.9 Ochrona przeciwporażeniowa**

Instalację elektryczną odbiorczą projektuje się w układzie sieciowym TN-S z oddzielnym przewodem ochronnym PE i neutralnym N.

Jako system ochrony przed porażeniem elektrycznym przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z PN-HD 60364-4-41. Ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolację części czynnych lub przez przegrody lub obudowy, a ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia. Części przewodzące dostępne powinny być przyłączone do przewodu ochronnego zgodnie z PN-HD 60364-5-54. Każdy obwód powinien mieć odpowiedni przewód ochronny przyłączony do właściwego zacisku uziemienia.

Jako ochronę uzupełniającą zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Instalację elektryczną w pomieszczeniach wyposażonych w prysznic lub wannę wykonać z zachowaniem dodatkowych wymagań ochrony przed porażeniem elektrycznym według normy PN-HD 60364-7-701.

### **3.10 Przeniesienie istniejącej centrali telefonicznej**

W pomieszczeniu 01 jest zainstalowana centrala telefoniczna, którą należy przenieść do przestrzeni nad sufitem podwieszanym w tej samej lokalizacji. Istniejące przewody zasilające i telekomunikacyjne należy przedłużyć wg potrzeb. Wszystkie przewody należy układać podtynkowo.

### **3.11 Instalacje okablowania strukturalnego**

Projektuje się punkty stanowisk roboczych zlokalizowane w pomieszczeniu 01 zgodnie z planem instalacji. Punkty wykonać z gniazd 2xRJ45 kategorii 6 instalowanych podtynkowo obok gniazd elektrycznych. Gniazda przyłączyć do szafy dystrybucyjnej IDF kablem U/UTP kategorii 6 układanym w rurkach osłonowych pod tynkiem. Na trasach kablowych wykonać przebiegi odpowiednie do ilości prowadzonych kabli, osadzić przepusty z rurek PVC umocowane na stałe. Przebiegi kabli przez ściany i stropy należy wykonywać w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez które przechodzą. Podczas układania kabli utrzymywać zalecane minimalne promienie gięcia kabli w celu zachowania ich najlepszych właściwości transmisyjnych.

Punkt dystrybucyjny IDF wykonać w typowej szafie wiszącej 6U z prowadnicami 19 calowymi. Szafę wyposażać w panel krosowy 24xRJ45 kategorii 6 UTP, wieszak kabli krosowych 1U, listwę zasilająco-filtrującą 5x230V i przełącznik 24 x 10/100/1000.

Projektowaną szafę IDF połączyć z istniejącą szafą dystrybucyjną sieci komputerowej przy pomocy 2 kabli U/UTP kat. 6. Kable prowadzić w korytach kablowych instalowanych w sufitach podwieszanych.

Kable U/UTP zakończyć na panelach gniazd RJ45 kategorii 6. Wykonać pomiary dynamiczne nowych odcinków okablowania dla sprawdzenia zgodności parametrów okablowania z wymaganiami PN.

### **3.12 Instalacja HDMI**

W pomieszczeniu 01, pomiędzy punktem gniazd na ścianie, a lokalizacją projektora na suficie, ułożyć kabel HDMI zakończony z obu stron na gnieździe HDMI. Kabel pod tynkiem układać w rurce osłonowej np. ICTA.

### **3.13 Instalacja projektora i ekranu**

W pomieszczeniu 01 zainstalować projektor multimedialny i ekran projekcyjny z napędem elektrycznym.

Wymagane parametry ekranu:

- elektryczny o wymiarach min. 240 cm x 200 cm
- format: 16:10 biały matowy
- montaż naścienny / sufitowy
- współczynniki odbicia światła - 1.0
- sterowanie z pilota / przełącznika ściennego

Wymagane parametry projektora:

- rozdzielczość 1920 x 1080
- jasność – min. 5 000 lumenów
- format wyświetlanego widoku 16:10
- wbudowane głośniki
- montaż sufitowy
- min. 2 wejścia HDMI

Projektor instalować poniżej sufitu podwieszanego na dedykowanym wsporniku sufitowym.

### **3.14 Uwagi do wykonawcy**

Instalacja i urządzenia elektryczne w projektowanym budynku powinny być wykonane przy zachowaniu obowiązujących przepisów oraz wymagań Polskich Norm. Wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą posiadać dopuszczenie do udostępniania na rynku krajowym i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych.

Powinno przeprowadzić badania i pomiary wykonanej instalacji zgodnie z normą PN-HD 60364-6.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-309/2018

Poznań, dnia 20 grudnia 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 jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) oraz § 14 ust 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Andrzej Jerzy Baranowski**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 22 czerwca 1970 r. Poznań  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0436/POOE/18

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

### 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 odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.):

§ 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 prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i 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.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Andrzej Jerzy Baranowski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania 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 trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Jerzy Baranowski  
60-433 Poznań, ul. Zagórzycka 16
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-IJK-32H-Y8S \*

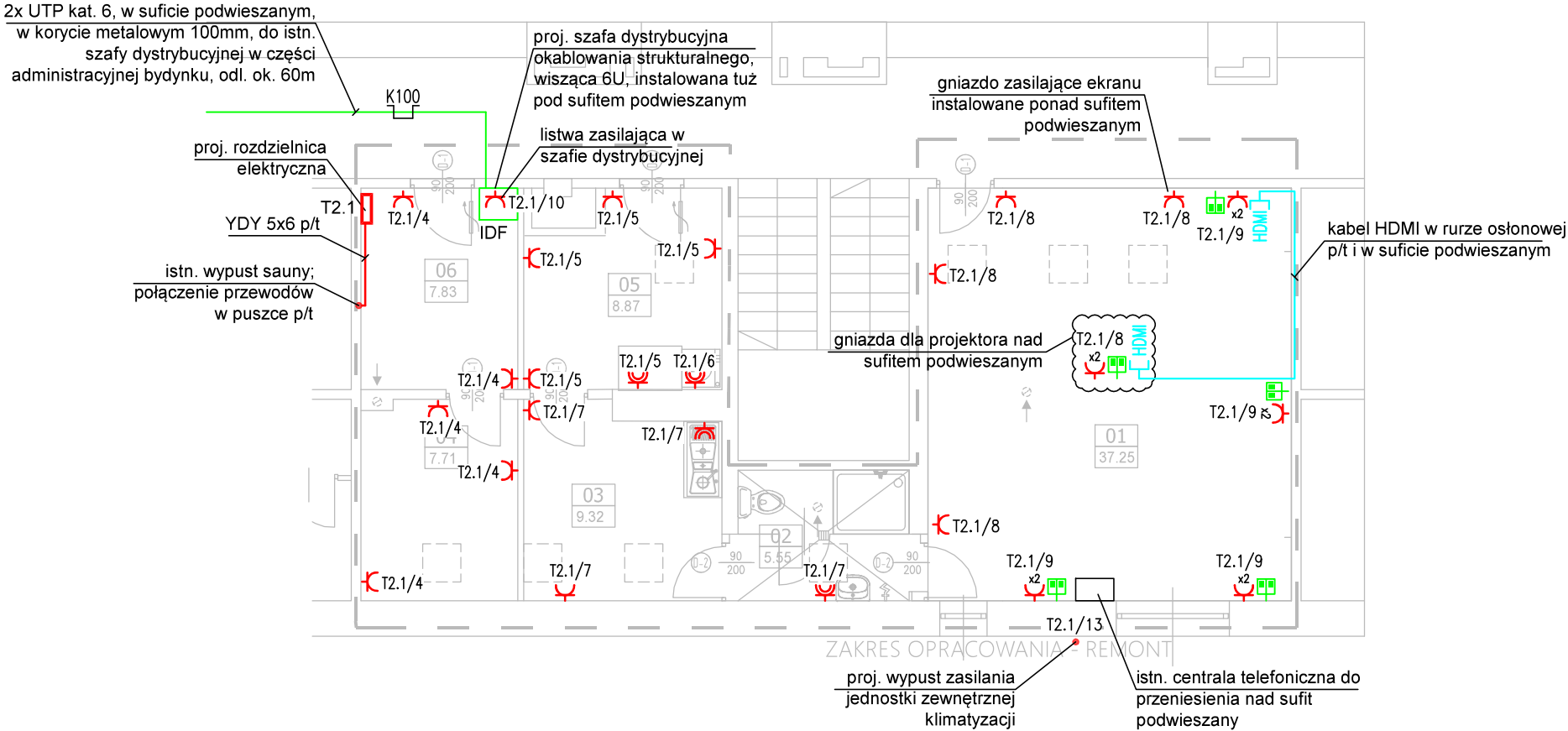
Pan Andrzej Jerzy Baranowski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0060/19  
adres zamieszkania ul. Zagórzycza 16, 60-433 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-04 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



LEGENDA






	Gniazdo 2P+T, IP20
	Dwa gniazda 2P+T, IP20, we wspólnej ramce osprzętowej
	Gniazdo 2P+T, IP44
	Gniazdo 2xRJ45 nieekranowane kategorii 6
	Trasa kabli U/UTP kat. 6 LSZH
	Gniazdo HDMI
	Trasa kabli HDMI
	Trasa kablowa dla instalacji słaboprądowych wykonana z koryta z blachy stalowej ocynkowanej z perforacją, szerokość wg oznaczenia na rys.

UWAGI

- System ochrony od porażeń prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania.
- Układ instalacji typu TN-S.

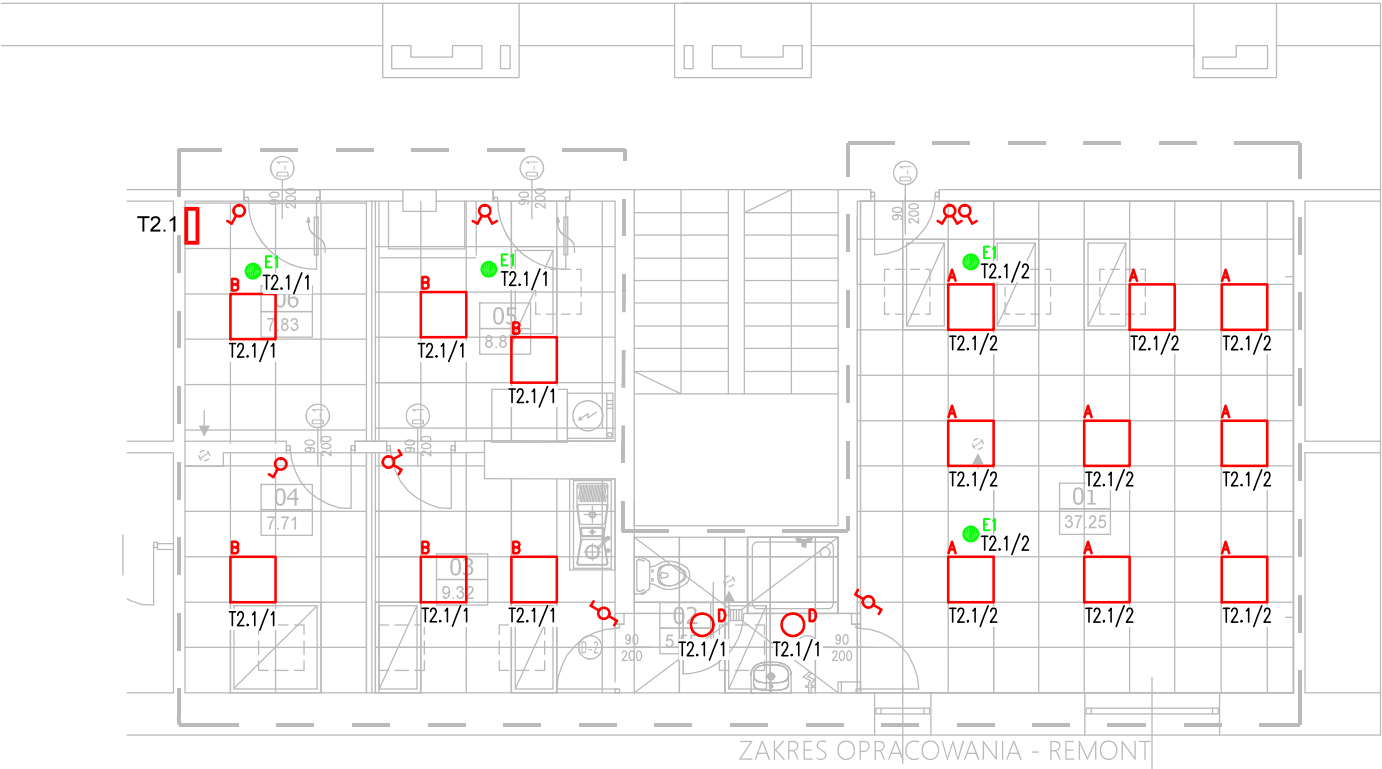
<div><div></div><div>JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK 60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21 t +48 60 212 09 40 f +48 61 640 379 5 www.aant.pl email: at@aant.pl</div></div>		
TYTUŁ PROJEKTU: REMONT SZATNI		
NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI REMONT SZATNI W BUDYNKU HALI SPORTOWO-WIDOWISKOWEJ UL. SZARYCH SZEREGÓW 10, 64-320 BUK ID. DZIAŁKI 302103_4.0001.1241/2		
PROJEKTOWAŁ mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18		
TREŚĆ RYSUNKU INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH - RZUT I PIĘTRA (FRAGMENT)		
STADIUM PROJEKT REMONTU	BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE	RYS. NR <div>E-1</div>
DATA 20.06.2022	SKALA 1:100	

LEGENDA

	Oprawa oświetleniowa do wbudowania w sufit podwieszany, 600x600mm, LED 24W, 2940lm, 4000K, klosz mikropryzmatyczny, IP40
	Oprawa oświetleniowa do sufitów podwieszanych modułowych, LED 24W, 2700lm, 4000K, klosz opal, IP40
	Oprawa oświetleniowa typu downlight do wbudowania w sufit podwieszany, LED 19W, 2090lm, 4000K, klosz opal, IP44
	Oprawa awaryjna do sufitów podwieszanych, LED 3W, IP20, 1h, autotest, dop. CNBOP
	Łączniki oświetlenia IP20

UWAGI

1. System ochrony od porażeń prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania.
2. Układ instalacji typu TN-S.



<div><div></div><div>JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK 60-194 POZNAŃ    UL. LEOPOLDA STAFFA 21 t +4 8 6 0 2 1 2 0 9 4 0    f +4 8 6 1 6 4 0 3 7 9 5 www. aant.pl    email: at@aant.pl</div></div>		
TYTUŁ PROJEKTU: REMONT SZATNI		
NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI REMONT SZATNI W BUDYNKU HALI SPORTOWO-WIDOWISKOWEJ UL. SZARYCH SZEREGÓW 10, 64-320 BUK ID. DZIAŁKI 302103_4.0001.1241/2		
PROJEKTOWAŁ mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI    UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18		
TREŚĆ RYSUNKU INSTALACJA OŚWIETLENIOWA - RZUT I PIĘTRA (FRAGMENT)		
STADIUM PROJEKT REMONTU	BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE	RYS. NR E-2
DATA 20.06.2022	SKALA 1:100	

proj. rozdzielnica w obudowie natynkowej 3x18mod., IP40, II kl. ochronności



— instalacja istniejąca  
— instalacja projektowana

## UWAGI:

1. System ochrony dodatkowej od porażenia prądem elektrycznym – samoczynne wyłączenie zasilania.
2. Układ instalacji odbiorczej typu TN–S.

 <b>JEDYNOSTKA PROJEKTOWA</b> <b>ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK</b> 60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21 t+48 60 212 09 40 f+48 61 64 03 795 www.aant.pl email: at@aant.pl		
<b>TYTUŁ PROJEKTU</b> <b>REMONT SZATNI</b>		
<b>NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI</b> <b>REMONT SZATNI W BUDYNKU HALI SPORTOWO-WIDOWISKOWEJ</b> <b>UL. SZARYCH SZEREGÓW 10. 64-320 BUK</b> <b>ID. DZIAŁKI 302103_4.0001.1241/2</b>		
<b>PROJEKTOWAŁ</b> mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18		
<b>TREŚĆ RYSUNKU</b> <b>ROZDZIELNICA T2.1 - SCHEMAT IDEOWY</b>		
<b>STADIUM</b> PROJEKT REMONTU	<b>BRANŻA</b> INST. ELEKTRYCZNE	<b>RYS. NR</b> <div style="font-size: 48px; font-weight: bold; text-align: center;">E-3</div>
<b>DATA</b> 20.06.2022	<b>SKALA</b> -	