

41-506 CHORZÓW, ul. PRZYJEMNA 14 tel : (032) 24 – 60 – 308 tel/fax : (032) 24 – 60 – 309

FAZA : Projekt wykonawczy

OBIEKT : MODERNIZACJA STADIONU IM. ERNESTA POHLA
obejmująca rozbudowę stadionu miejskiego w Zabrzu
wraz z budową dwukondygnacyjnego parkingu podziemnego, usługami
towarzyszącymi oraz niezbędną infrastrukturą techniczną

ADRES : Stadion Miejski im. Ernesta Pohla
41-800 Zabrze, ul. Roosevelta 81

TEMAT : Zmiana lokalizacji tymczasowej infrastruktury związanej z produkcją sygnału
telewizyjnego w czasie budowy IV trybuny Areny Zabrze” w Zabrzu

**CZEŚĆ ELEKTRYCZNA I NISKOPRĄDOWA
Z KOREKTĄ OŚWIETLENIA**

ZLECENIODAWCA : Stadion w Zabrzu Sp. z o.o.
41-800 Zabrze
ul. Roosevelta 81

| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | | | |
|--------------------------------|---|------------------|--------|
| pełniona funkcja projektowa | Imię i nazwisko, specjalność numer uprawnień budowlanych | Data opracowania | Podpis |
| PROJEKTANT | mgr inż. MARIUSZ SZLENK instalacyjna do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych SLK/4438/PWOE/13 | kwiecień 2022 | |
| spec. uprawnień | | | |
| numer uprawnień | | | |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. MICHAŁ KRETEK instalacyjna do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych SLK/4506/PWOE/12 | kwiecień 2022 | |
| spec. uprawnień | | | |
| numer uprawnień | | | |

NR. EGZ.

| | | |
|-----------|---|----------|
| 1. | CZĘŚĆ OGÓLNA | 3 |
| 1.1. | Podstawa opracowania | 3 |
| 1.2. | Zakres opracowania..... | 3 |
| 1.3. | Przeniesienie opraw oświetlenia murawy | 3 |
| 1.4. | Zasilanie wozów transmisyjnych | 3 |
| 1.5. | Zasilanie tymczasowych kabin komentatorskich | 4 |
| 1.6. | Standardy wykonania instalacji elektrycznych w kabinach komentatorskich | 4 |
| 1.6.1. | Instalacje obwodów oświetleniowych | 4 |
| 1.6.2. | Instalacje obwodów gniazd wtyczkowych | 4 |
| 1.7. | Instalacja przeciwprzepięciowa | 5 |
| 1.8. | System połączeń wyrównawczych | 5 |
| 2. | OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA | 6 |
| 2.1. | Sieć elektroenergetyczna o napięciu roboczym 0,4 kV | 6 |
| 3. | BILANS MOCY OBIEKTU | 7 |
| 4. | ZAŁĄCZNIKI | 8 |
| 5. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 9 |

1. Część ogólna

1.1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowano na podstawie:

- Podkładów architektonicznych;
- Mapy sytuacyjno-wysokościowej zawierającej uzbrojenie terenu i projektowane zagospodarowanie;
- Założeń i wytycznych przekazanych przez inwestora;
- Uzgodnień międzybranżowych;
- Obowiązujących PN i przepisów.

1.2. Zakres opracowania

Zmiana lokalizacji tymczasowej infrastruktury związanej z produkcją sygnału telewizyjnego w czasie budowy IV trybuny Areny Zabrze w Zabrzu.

CZEŚĆ ELEKTRYCZNA I NISKOPRĄDOWA Z KOREKTĄ OŚWIETLENIA

Zakres projektu obejmuje niniejsze zagadnienia:

- przeniesienie opraw oświetlenia murawy
- złącze kablowe ZKWT na potrzeby zasilania wozów transmisyjnych;
- zasilanie złącza kablowego ZKWT;
- tablice rozdzielcze, obwodowe;
- instalacja gniazd i urządzeń elektrycznych;
- instalacje oświetlenia;
- instalacja uziemienia;
- ochrona przeciwporażeniowa.

1.3. Przeniesienie opraw oświetlenia murawy

Dla zapewnienia oświetlenia zgodnego z Podręcznikiem Licencyjnym PZPN Ekstraklasa oprawy ALTIS zlokalizowane w narożnikach - po 12 szt. w każdym – ze względu na kolizję z planowaną budową należy przenieść zgodnie z rysunkiem: E-06.

Pomiędzy istniejącymi układami zapłonowo – stabilizacyjnymi (lokalizacja układów na pomostach technicznych) należy do opraw doprowadzić nowe okablowanie typu YKYżo 3x2,5 mm². Nie przekraczać maksymalnej odległości 50 m pomiędzy układem zapłonowo - stabilizacyjnym, a oprawą. Po przekroczeniu odległości 50 m zastosować okablowanie typu YKYżo 3x4 mm². Oprawy należy zamontować do dźwigara za pomocą podkonstrukcji systemowej. Po ponownym montażu oprawy należy nacielować w odpowiednie punkty oraz wykonać pomiary zgodnie z licencją na rozgrywki.

Zmiana lokalizacji opraw do oświetlenia murawy wymaga przez Wykonawcę przygotowania rysunków warsztatowych odnośnie konstrukcji i sposobu montażu opraw. Oprawy powinny dać się regulować zarówno w pionie w zakresie 0 stop – 70 stop (zapewnione przez istniejący uchwyt przy oprawach) oraz w poziomie w zakresie 0 stop – 360 stop.

Demontaż i montaż opraw oświetlenia murawy w nowe lokalizacje zrealizować przy pomocy dźwigu. Przy montażu opraw wykonać nacielowanie opraw zgodnie z zaleceniami Producenta (ZG Lighting). Podczas eksploatacji oświetlenia tymczasowego dostęp do opraw tylko przy pomocy ekip alpinistycznych.

Po montażu i nacielowaniu opraw oświetlenia murawy wykonać pomiary potwierdzające spełnienie wymagań Podręcznika Licencyjnego PZPN i Ekstraklasy dla sezonu 2022/2023.

1.4. Zasilanie wozów transmisyjnych

Ze względu na zmianę lokalizacji tymczasowej infrastruktury związanej z produkcją sygnału telewizyjnego

w czasie budowy IV trybuny Areny Zabrze należy przenieść istniejące złącza kablowe TTV1 i TTV2 na potrzeby zasilania wozów transmisyjnych. Złącza zawiesić bez fundamentów na metalowej konstrukcji wsporczej na ścianie w miejscu wskazanym na rysunku. Lokalizacja złącza w tunelu północno-zachodnim zgodnie z rysunkiem E-03. Zasilanie złącza wykonać linią kablową prowadzoną na korycie kablowym z istniejącej rozdzielnicy RGR 2.1. z rezerwowego pola zgodnie ze schematem E-06. Istniejące kable zasilające TTV1 i TTV2 należy odłączyć od zasilania i zabezpieczyć na czas budowy. Końcówki kabli zabezpieczyć za pomocą gumowych zaślepek na każdej fazie. Koniec kabla w terenie zabezpieczyć rurą osłonową i ułożyć w ziemi.

1.5. Zasilanie tymczasowych kabin komentatorskich

Ze względu na zmianę lokalizacji tymczasowej infrastruktury związanej z produkcją sygnału telewizyjnego w czasie budowy IV trybuny Areny Zabrze należy wykonać tymczasowe zasilanie 4 kabin komentatorskich zlokalizowanych na trybunie wschodniej zgodnie z projektem architektonicznym. Zasilanie rozdzielnic RKomP (zasilanie podstawowe) i RKomG (zasilanie gwarantowane) wykonać z istniejących rozdzielnic elektrycznych głównych zlokalizowanych na kondygnacji +3 zgodnie z rysunkiem E-04 i E-05.

Do pomieszczeń budynek komentatorskich należy doprowadzić kabel światłowodowy z istniejących dwóch lokalnych punktów dystrybucyjnych zlokalizowanych na kondygnacji +3 i wyposażać każdą kabinę w szafę RACK zgodnie z zestawieniem materiałów.

Kable prowadzić na korytach kablowych wykorzystując istniejące trasy kablowe a na odcinkach brakujących zabudować koryta kablowe o szerokości 100 mm mocując je do konstrukcji dachu. Do kabin komentatorskich kable wprowadzić od góry.

1.6. Standardy wykonania instalacji elektrycznych w kabinach komentatorskich

1.6.1. Instalacje obwodów oświetleniowych

Instalacje oświetleniowe należy prowadzić:

- Natynkowo w rurach elektroinstalacyjnych;

Zalecane trasy układania natynkowego przewodów elektroenergetycznych na ścianach powinny się znajdować:

- Dla tras poziomych – 30 cm pod gotową powierzchnią sufitu;
- Dla tras pionowych – 15 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian.

Łączniki obwodów oświetleniowych należy umieszczać obok drzwi (od strony klamki) w taki sposób, aby środek najwyżej połączonego łącznika znajdował się nie wyżej niż 115 cm ponad gotową powierzchnią podłogi. Łączniki instalowane ponad powierzchniami pracy powinny być umieszczane w poziomej strefie instalacyjnej na zalecanej wysokości 105 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

W pomieszczeniach zastosować osprzęt elektroinstalacyjny szczelny o stopniu ochrony IP44.

Obwody instalacji oświetlenia należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu:

- YDYżo 3x1,5 mm².

1.6.2. Instalacje obwodów gniazd wtyczkowych

Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać jako:

- Natynkowe;
- Instalowane w systemie metalowych kanałów kablowych;

Zalecane trasy układania natynkowego przewodów elektroenergetycznych na ścianach powinny się znajdować:

- Dla tras poziomych – 30 cm pod gotową powierzchnią sufitu;
- Dla tras pionowych – 15 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian.

Gniazda wtyczkowe należy instalować w taki sposób, aby środek najwyżej położonego gniazda znajdował się nie

wyżej niż 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

W pomieszczeniach należy instalować gniazda wtyczkowe o stopniu ochrony IP44.

Obwody instalacji gniazd wtyczkowych należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x2,5 mm².

1.7. Instalacja przeciwprzepięciowa

W obiekcie projektowany jest system ochrony przeciwprzepięciowej w celu uniknięcia niebezpiecznych przepięć w instalacji elektroenergetycznej, które mogą uszkodzić lub zakłócić prawidłową pracę urządzeń elektrycznych.

Ograniczniki przepięć klasy B są przeznaczone do stosowania jako pierwszy stopień ochrony i wyrównywania potencjałów w obiekcie przed skutkami bezpośredniego uderzenia pioruna (redukcja przepięć do poziomu < 4 kV). Aparaty tego typu należy instalować w miejscu wprowadzenia instalacji elektrycznej do budynku (złącza kablowe, rozdzielnie główne budynków).

Ograniczniki przepięć klasy C stosowane są jako drugi stopień ochrony w obiekcie chronionym, w celu ograniczenia przepięć do wartości wytrzymywanych przez większość urządzeń elektrycznych (redukcja przepięć do poziomu < 1,5 kV). Prawidłowe miejsce zainstalowania tych aparatów to rozdzielnice piętrowe lub oddziałowe. Dla ochrony szczególnie czułych urządzeń elektronicznych zaleca się stosowanie dodatkowo stopnia ochrony przeciwprzepięciowej klasy D. Ograniczniki tego typu chronią odbiorniki elektryczne przed przepięciami zredukowanymi wcześniej przez stopień C.

W głównych rozdzielnicach oddziałowych nN obiektu zainstalowane będą ochronniki przeciwprzepięciowe klasy B, w rozdzielnicach lokalnych klasy C, w tablicach rozdzielczych, obwodowych klasy C, natomiast w tablicach przeznaczonych na potrzeby zasilania obwodów czułych urządzeń elektronicznych klasy C oraz D.

1.8. System połączeń wyrównawczych

W obiekcie zastosowano system połączeń wyrównawczych przy zastosowaniu miejscowych szyn wyrównawczych (MSW) stanowiących środki ochrony uzupełniającej przed dotykiem pośrednim oraz głównych szyn wyrównawczych (GSW).

Do instalacji MSW należy przyłączyć:

- Metalowe elementy konstrukcji kabin komentatorskich;
- Metalowe korytka kablowe.

Wszystkie miejscowe połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem e.-en. typu LgY 6 mm², MSW łączyć z innymi szynami przy użyciu LgY 16 mm².

2. Ochrona przeciwporażeniowa

2.1. Sieć elektroenergetyczna o napięciu roboczym 0,4 kV

Sieć elektroenergetyczna zasilająca obiekt na niskim napięciu do szyn zbiorczych rozdzielnic głównych RGnN pracuje w układzie sieciowym TN-C. Rozdział przewodu PEN na N oraz PE należy wykonać w RGnN.

Instalacje odbiorcze obiektu będą pracować w układzie TN-S z ochroną przeciwporażeniową, dodatkową polegającą na samoczynnym wyłączeniu obwodów poprzez:

Przepalenie bezpieczników topikowych;

Zadziałanie wyłączników nadmiarowo prądowych.

Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie chronionego przed dotykiem pośrednim obwodu lub urządzenia w taki sposób, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu albo urządzenia, spodziewane napięcie dotykowe przekraczające 50 V wartości skutecznej prądu przemiennego, było wyłączone w taki sposób, żeby nie wystąpiły niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.

Dodatkowo zastosowano elementy ochrony uzupełniającej ochronę podstawową w postaci wyłączników różnicowoprądowych wysokoczułych ($I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$), których zadaniem jest niedopuszczenie do porażenia w razie ewentualnego uszkodzenia środków ochrony podstawowej. Aparaty tego typu zastosowano we wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych, użytkowych o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 16 A.

3. Bilans mocy obiektu

Bilans mocy odbiorników energii elektrycznej zasilania podstawowego, rezerwowego nie wpływa na wzrost mocy przyłączeniowej obiektu.

4. Załączniki

Do projektu dołączono następujące załączniki:

- Zestawienie materiałów głównych;
- Zaświadczenie o przynależności do PIIB oraz uprawnienia projektanta;
- Protokoły pomiaru natężenia oświetlenia płyty głównej boiska.

5. Część rysunkowa

| | Nr rysunku | Nazwa rysunku | Skala |
|----|------------|---|-------|
| 1. | E-00 | LOKALIZACJA ZESPOŁU KABIN KOMENTATORSKICH NA RZUCIE STADIONU. TRASY KABLOWE | - |
| 2. | E-01 | RZUT KABINY KOMENTATORSKIEJ. INSTALACJA GNIAZD I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH | 1:100 |
| 3. | E-02 | RZUT KABINY KOMENTATORSKIEJ. INSTALACJA OŚWIETLENIA | 1:100 |
| 4. | E-03 | RZUT KONDYGNACJI 0. LOKALIZACJA TTV1 i TTV2 | 1:100 |
| 5. | E-04 | SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY R _{KomP} | - |
| 6. | E-05 | SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY R _{KomG} | - |
| 7. | E-06 | SCHEMAT ZASILANIA I WIDOK TTV1 i TTV2 ROZDZIELNICY WOZÓW TRANSMISYJNYCH | - |
| 8. | E-07 | PRZENIESIENIE OPRAW OŚWIETLENIA MURAWY | - |
| 9. | E-08 | WIDOK SZAFY RACK | - |

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH

| Lp. | Wyszczególnienie | Katalog | Jednostka miary | Ilość | Oznaczenie w dokumentacji projektowej | Uwagi |
|--|--|---------|-----------------|-------|---------------------------------------|-------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| OPRAWY OŚWIETLENIOWE | | | | | | |
| 1. | Oprawa oświetlenia podstawowego, nastropowa, typu LED | | kpl. | 4 | | |
| 2. | Oprawa oświetlenia awaryjnego LED natynkowa | | kpl. | 4 | AW | |
| OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY | | | | | | |
| 3. | Łącznik klawiszowy, pojedynczy, natynkowy; 16 A; 230 V; IP44 | | kpl. | 4 | | |
| 4. | Gniazdo wtyczkowe, natynkowe; 16 A; 230 V; IP44 | | kpl. | 4 | | |
| 5. | Blok biurowy wyposażony w 2 gniazdo zwykłe, 2 gniazda kodowane DATA, 2 gniazda RJ45, 2 zaślepki wraz z kanałem PCV natynkowym | | kpl. | 8 | | |
| 6. | Puszka rozgałęźna natynkowa | | kpl. | 8 | | |
| 7. | Złączki WAGO 2, 3, 4 – torowe 1,5-4mm ² | | kpl. | 50 | | |
| PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE | | | | | | |
| 8. | Przewód e.-en. typu YDYżo 3x1,5 mm ² 750 V | | mb | 100 | | |
| 9. | Przewód e.-en. typu YDYżo 3x2,5 mm ² 750 V | | mb | 200 | | |
| 10. | Przewód e.-en. typu LgY 1x6 mm ² 750 V | | mb | 20 | | |
| 11. | Przewód e.-en. typu LgY 1x16 mm ² 750 V | | mb | 100 | | |
| KABLE ELEKTROENERGETYCZNE | | | | | | |
| 12. | Kabel e.-en. typu YKYżo 3x2,5 mm ² 0,6/1 kV | | mb | 20 | | |
| 13. | Kabel e.-en. typu N2XH 5x4 mm ² 0,6/1 kV | | mb | 800 | | |
| 14. | Kabel e.-en. typu 4xYAKXS 1x240 mm ² + YAKXS 1x120 mm ² 0,6/1 kV | | mb | 60 | | |
| 15. | Kabel S/FTP LSHF KAT7 | | mb | 200 | | |
| 16. | Kabel światłowodowy zewnętrzny 8 włókien wielomodowych OM2 50/125 μm na odcinku od serwerowni do szaf RACK | | mb | 400 | | |
| MATERIAŁY DODATKOWE | | | | | | |
| 17. | Miejscowa szyna wyrównawcza w puszcze instalacyjnej | | kpl. | 4 | MSW | |
| 18. | Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4 | | mb | 20 | | |
| RURY OCHRONNE | | | | | | |
| 19. | Rura ochronna elektroinstalacyjna typu PCV 28 | | mb | 100 | | |
| SYSTEM KORYT KABLOWYCH - WEWNĄTRZ | | | | | | |
| 20. | Korytko kablowe o szerokości 100 [mm], wysokość 60 [mm] + wsporniki do korytka + kolanka + przegrody do rozdziału instalacji, łączniki i inne elementy do montażu przewodów e.-en. | | mb | 100 | | |
| 21. | Korytko kablowe o szerokości 400 [mm], wysokość 60 [mm] + wsporniki do korytka + kolanka + przegrody do rozdziału instalacji, łączniki i inne elementy do montażu przewodów e.-en. | | mb | 60 | | |
| ROZDZIELNICA RKomp | | | | | | |
| 22. | Tablica rozdzielcza w wykonaniu natynkowym, | | kpl. | 4 | | |

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH

| | | | | | |
|--|--|------|------|--|--|
| | indywidualnym, wyposażona w zamek z kluczem; IP54 Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji | | | | |
| <u>ROZDZIELNICA RKomG</u> | | | | | |
| 23. | Tablica rozdzielcza w wykonaniu natynkowym, indywidualnym, wyposażona w zamek z kluczem; IP54 Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji | kpl. | 4 | | |
| <u>ROZDZIELNICA TTV1 I TTV2 - PRZENIESIENIE</u> | | | | | |
| 24. | Przeniesienie istniejącej rozdzielnicy zasilania wozów transmisyjnych (wykonanie zewnętrzne) | kpl. | 2 | | |
| 25. | Zabezpieczenie istniejących linii kablowych zasilających TTV1 i TTV2 na czas budowy | kpl. | 1 | | |
| <u>ROZDZIELNICA RG 1.3 i RGq 1.3</u> | | | | | |
| 26. | Doposażenie o rozłącznik bezpiecznikowy 3P o podstawie 25A i wkładki bezpiecznikowe 16A | kpl. | 4 | | |
| <u>ROZDZIELNICA RG 4.3 i RGq 4.3</u> | | | | | |
| 27. | Doposażenie o rozłącznik bezpiecznikowy 3P o podstawie 25A i wkładki bezpiecznikowe 16A | kpl. | 4 | | |
| <u>ROZDZIELNICA RGR 2.1</u> | | | | | |
| 28. | Doposażenie o rozłącznik bezpiecznikowy 3P o podstawie 250A i wkładki bezpiecznikowe 200A | kpl. | 1 | | |
| <u>OKABLOWANIE STRUKTURALNE</u> | | | | | |
| 29. | Szafa wisząca RACK 6U 19" komplet z wyposażeniem i częścią aktywną. 16 portowy Gigabitowy Switch 1Gbps, 24 portowy Patch Panel UTP Cat.6, 1x przełącznica światłowodowa 1U 1x półka, 1x organizer kablowy (poziomy), 1x listwa zasilająca (5 portowa), 1x zamek drzwi przednich, 16x przewód połączeniowy typu patch cord (0,5m), 20x śrub montażowych z koszykiem. | kpl. | 1 | | |
| <u>OŚWIETLENIE MURAWY</u> | | | | | |
| 30. | Przeniesienie opraw oświetlenia murawy wraz z podkonstrukcją | kpl. | 24 | | |
| 31. | Kabel e.-en. typu YKYżo 3x2,5 mm ² 0,6/1 kV wraz z uchwytnymi stalowymi do istniejącej konstrukcji zadaszenia | mb. | 1200 | | |
| 32. | Nacelowanie opraw wraz z pomiarami natężenia oświetlenia zgodnie z podręcznikiem licencyjnym | kpl. | 1 | | |

UWAGA:

Każdorazowa próba zastosowania innych materiałów aniżeli wyszczególnione powyżej winna być uzgodniona i zaakceptowana przez Inwestora i projektanta instalacji elektrycznych.



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/4438/12

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Mariusz Szlenk

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 21 lutego 1983 w Zabrzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/4438/PWOE/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Szlenk
Ks. Jerzego Badestinusa 13 C
41-814 Zabrze
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-TPR-94J-BX1 *

Pan Mariusz Szlenk o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8275/13

adres zamieszkania ul. Badestinusa 13c, 41-814 Zabrze

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

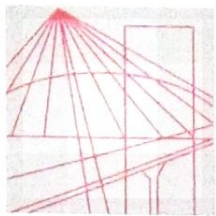
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-27 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131 7132/4506/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Michałowi Kretek

mgr inż. elektrotechniki

ur. dnia 04 września 1984 w Wodzisławiu Śląskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4506/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Michał Kretek** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Otrzymują:

1. Pan Michał Kretek
Antoniego Czechowa 16
44-280 Rydułtowy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-Q1C-ZCU-ZPE *

Pan Michał Kretek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8047/13
adres zamieszkania ul. A. Czechowa 16, 44-280 Rydułtowy
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-03 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

PROTOKOŁY POMIARU NATĘŻENIA OŚWIECZENIA PŁYTY GŁÓWNEJ

Obiekt:

Stadion im. Ernesta Pohla w Zabrze – Arena Zabrze

Adres:

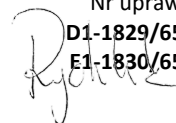
Stadion w Zabrzu Sp. z o.o.
Roosevelta 81,
41-800 Zabrze

Opracował i sprawdził:
mgr inż. Marek Rychlik

Nr uprawnień:

D1-1829/654/19

E1-1830/654/19



Zabrze 10.2021

1. Zawartość opracowania:

- wyniki pomiarów natężenia oświetlenia płyty głównej wg Podręcznika Licencyjnego PZPN – Ekstraklasa 2021/2022
- wyniki pomiarów CRI (wskaźnik oddawania barw), TLCI (wskaźnik oddawania barw dla TV) , FF (współczynnik migotania), Tk (temperatura barwowa)

2. Sprzęt pomiarowy:

- luksomierz - L-200 nr fabryczny 0094, panel odczytowy P-200 nr fabryczny 0082, nr świadectwa wzorcowania L4.436.3115.2021/3
- spektrometr
- taśmy miernicze,

3. Czas wykonywania pomiarów:

Pomiary wykonano w dniu od 11 października 2021 w godz. pomiędzy 17:00 – 22:00

4. Warunki pogodowe

Temperatura w zakresie 10 C, przejrzystość powietrza dobra,

5. Oświetlenie sportowe.

Pomiary wykonano na siatce zgodnej z UEFA (2016), wysokość pomiarów 1.5m nad poziomem murawy dla natężenia pionowego, wysokość pomiarów 0m nad poziomem murawy dla natężenia poziomego, siatki pomiarowe przedstawiają wartości rzeczywiste bez uwzględnienia współczynnika utrzymania,

6. Wnioski i uwagi.

Przy zmianie pozycji głównych kamer TV na przeciwległą istniejącą trybunę parametry oświetlenia spełniają wymogi Podręcznika Licencyjnego PZPN i Ekstraklasy na sezon 2021/2022. Poziom natężenia powyżej 1600lx dla wszystkich wymaganych kamer TV. Dla kamery nr 19 (reverse) natężenie osiąga wartość poniżej 1600lx, ale ze względu na tymczasowość rozwiązania wartość ok 1500lx jest akceptowalna. Zmierzono dodatkowe parametry oświetleniowe takie jak: CRI (wskaźnik oddawania barw), TLCI (wskaźnik oddawania barw dla TV) , FF (współczynnik migotania), Tk (temperatura barwowa), wszystkie spełniają wymogi UEFA Stadium Lighting Guide 2016.

7. Załączniki:

- świadectwo wzorcowania luksomierza,
 - świadectwo wzorcowania spektrometru
 - uprawnienia
-

Obiekt:

Stadion Stadion im. Ernesta Pohla w Zabrze - Arena Zabrze - płyta główna

Sprzęt pomiarowy: : L- L-200 nr fabryczny 0094, panel odczytowy P-200 nr fabryczny 0082, nr świadectwa wzorcowania L4.436.3115.2021/3

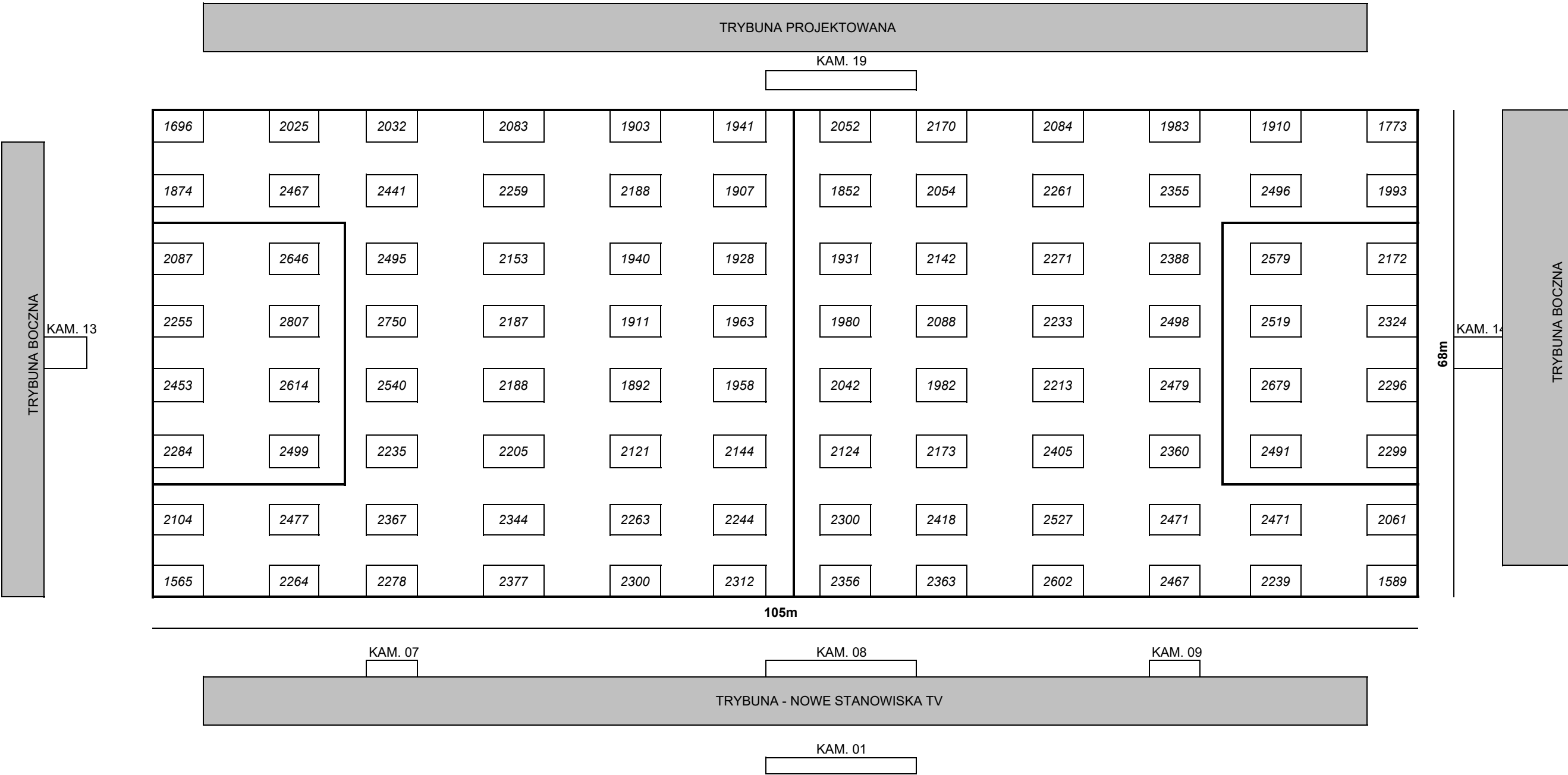
Rodzaj pomiaru X natężenie poziome, wysokość 0m

natężenie pionowe dla kamery nr

Rodzaj zasilania: X zasilanie podstawowe

zasilanie rezerwowe

Scena: załączone wszystkie oprawy - rozgrywki z TV - Ev=1600lx



Podsumowanie wyników pomiarów:

| | | |
|----------------------------|------|------|
| Natężenie średnie Eśr: | [Ix] | 2224 |
| Natężenie minimalne Emin: | [Ix] | 1565 |
| Natężenie maksymalne Emax: | [Ix] | 2807 |
| Równomierność Emin\Eśr: | [Ix] | 0,7 |
| Równomierność Emin\Emax: | [Ix] | 0,6 |

Pomiary wykonał i opracował:

mgr inż. Marek Rychlik
nr uprawnień
D1-1829/654/19
E1-1830/654/19

Obiekt:

Stadion Stadion im. Ernesta Pohla w Zabrzu - Arena Zabrze - płyta główna

Sprzęt pomiarowy: : L-L-200 nr fabryczny 0094, panel odczytowy P-200 nr fabryczny 0082, nr świadectwa wzorcowania L4.436.3115.2021/3

| | |
|----------------|--|
| Rodzaj pomiaru | ciężarowna, natężenie poziome, wysokość 0m |
|----------------|--|

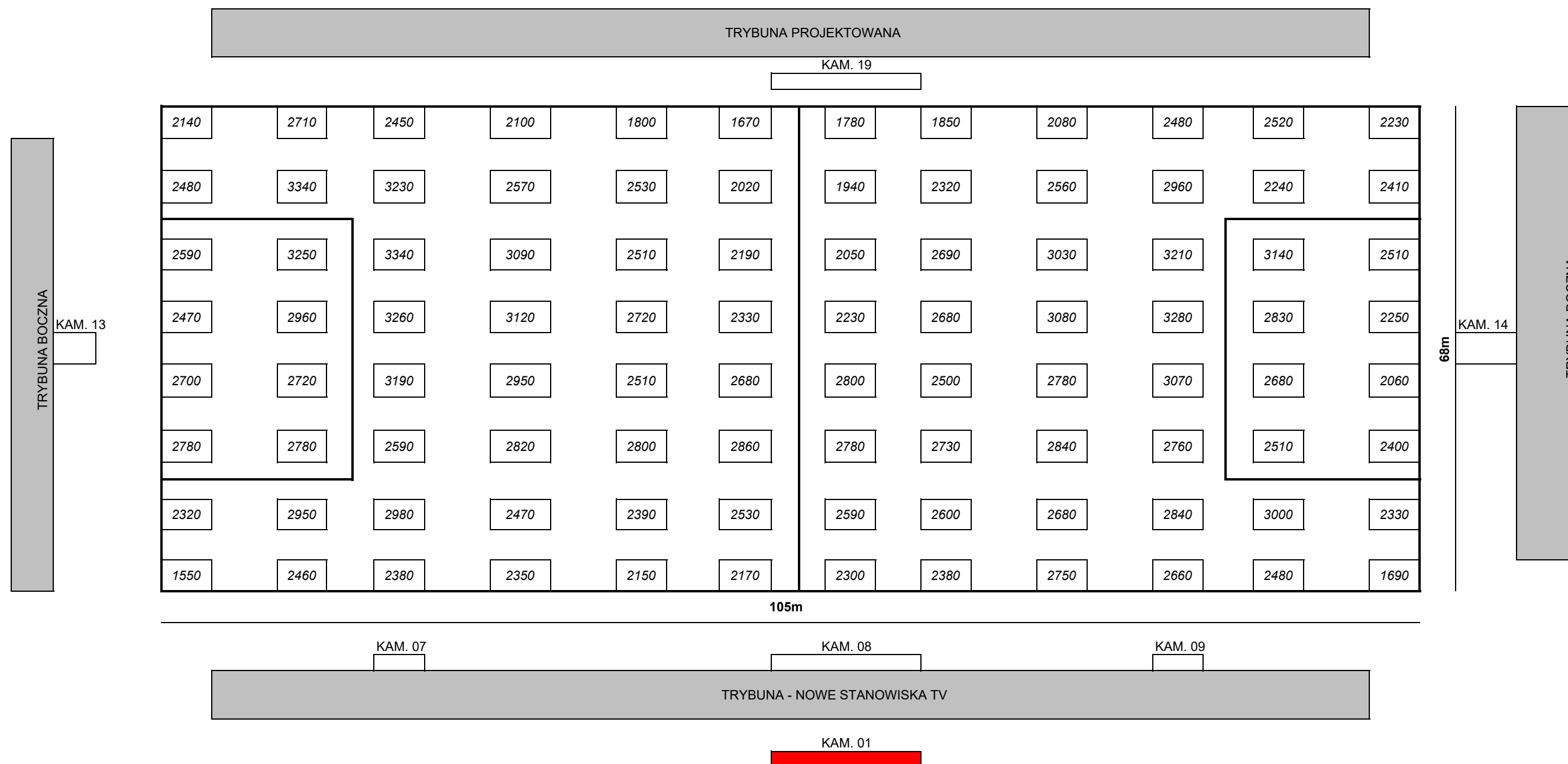
| | |
|----------|---------------------------------|
| X | natężenie pionowe dla kamery nr |
|----------|---------------------------------|

| | | |
|-------------------|----------|----------------------|
| Rodzaj zasilania: | X | zasilanie podstawowe |
|-------------------|----------|----------------------|

| | |
|--|---------------------|
| | zasilanie rezerwowe |
|--|---------------------|

1

Scena: załączone wszystkie oprawy - rozgrywki z TV - $E_v=1600lx$



Podsumowanie wyników pomiarów:

| | | |
|--|------|------|
| Natężenie średnie E _{sr} : | [Ix] | 2578 |
| Natężenie minimalne E _{min} : | [Ix] | 1550 |
| Natężenie maksymalne E _{max} : | [Ix] | 3340 |
| Równomierność E _{min} \E _{sr} : | [Ix] | 0,6 |
| Równomierność E _{min} \E _{max} : | [Ix] | 0,5 |

Pomiary wykonał i opracował:

mgr inż. Marek Rychlik
nr uprawnień
D1-1829/654/19
E1-1830/654/19

Obiekt:

Stadion Stadion im. Ernesta Pohla w Zabrzu - Arena Zabrze - płyta główna

Sprzęt pomiarowy: : L-L-200 nr fabryczny 0094, panel odczytowy P-200 nr fabryczny 0082, nr świadectwa wzorcowania L4.436.3115.2021/3

| | |
|----------------|--|
| Rodzaj pomiaru | ciężarowna, natężenie poziome, wysokość 0m |
|----------------|--|

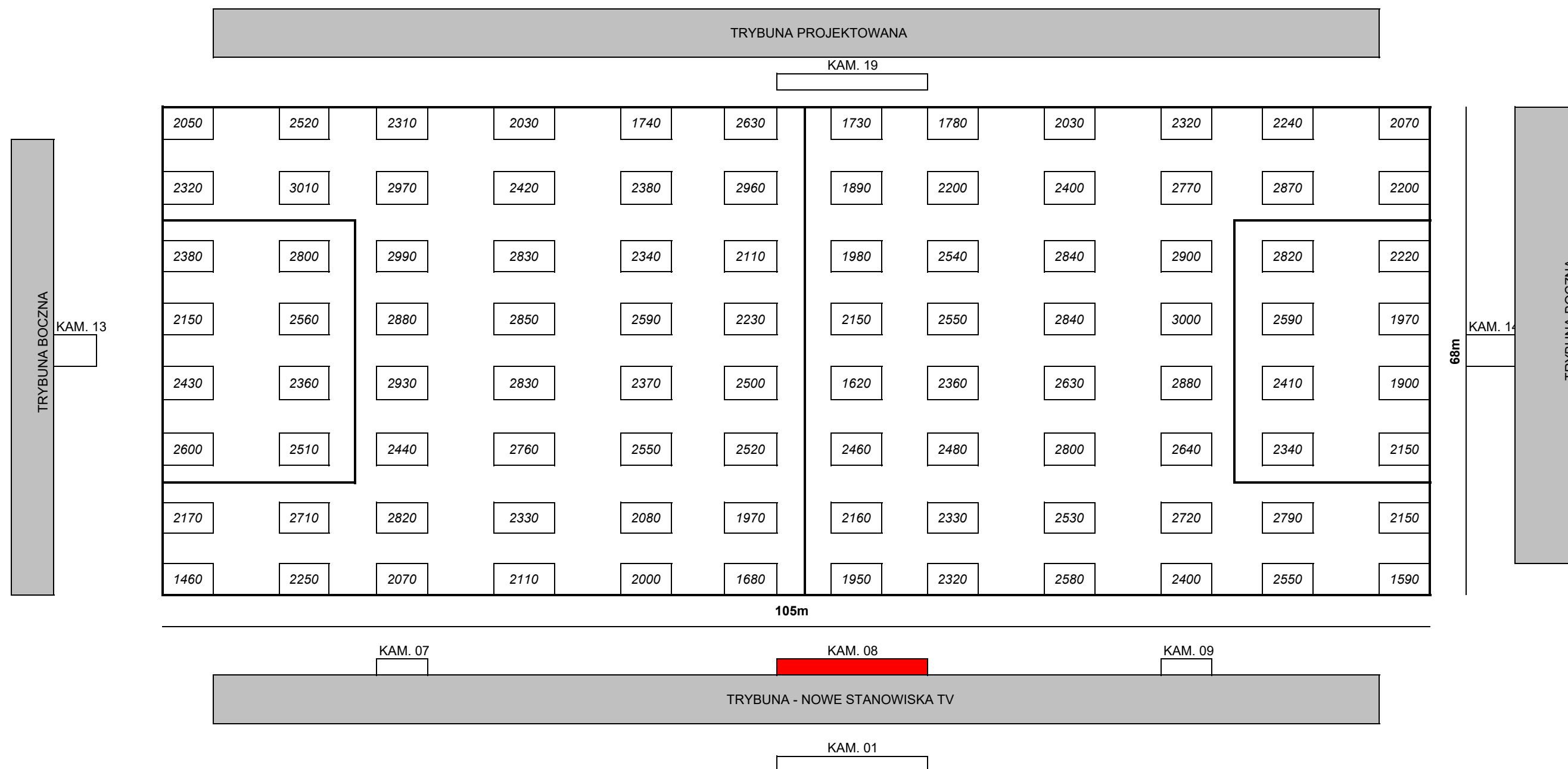
| | |
|----------|---------------------------------|
| X | natężenie pionowe dla kamery nr |
|----------|---------------------------------|

| | | |
|-------------------|----------|----------------------|
| Rodzaj zasilania: | X | zasilanie podstawowe |
|-------------------|----------|----------------------|

| | |
|--|---------------------|
| | zasilanie rezerwowe |
|--|---------------------|

8

Scena: załączone wszystkie oprawy - rozgrywki z TV - $E_v=1600lx$



Podsumowanie wyników pomiarów:

| | | |
|--|------|------|
| Natężenie średnie E _{sr} : | [Ix] | 2397 |
| Natężenie minimalne E _{min} : | [Ix] | 1460 |
| Natężenie maksymalne E _{max} : | [Ix] | 3010 |
| Równomierność E _{min} \E _{sr} : | [Ix] | 0,6 |
| Równomierność E _{min} \E _{max} : | [Ix] | 0,5 |

Pomiary wykonał i opracował:

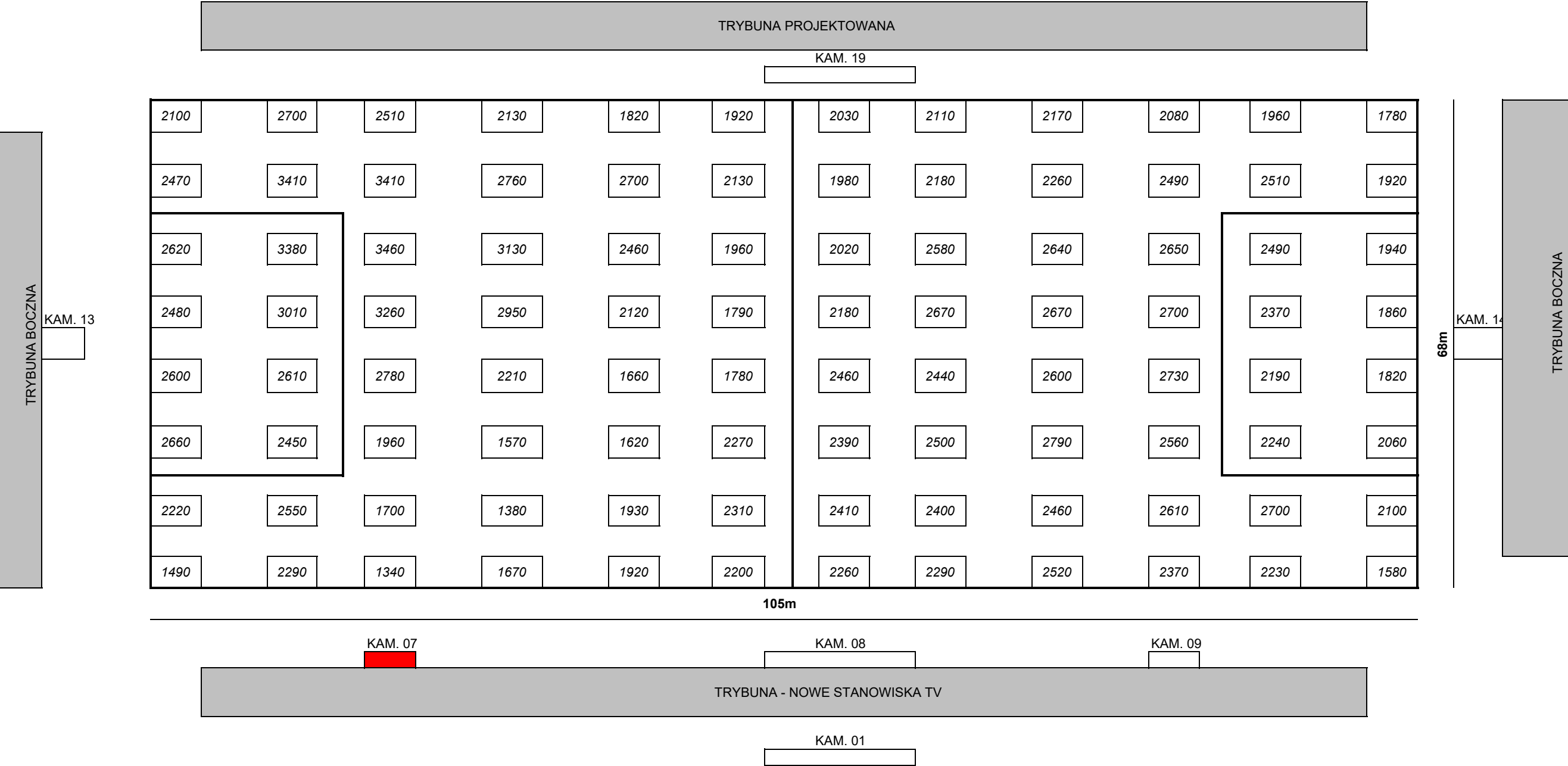
mgr inż. Marek Rychlik
nr uprawnień
D1-1829/654/19
E1-1830/654/19

Obiekt:

Stadion Stadion im. Ernesta Pohla w Zabrze - Arena Zabrze - płyta główna

Sprzęt pomiarowy: : L. L-200 nr fabryczny 0094, panel odczytowy P-200 nr fabryczny 0082, nr świadectwa wzorcowania L4.436.3115.2021/3
Rodzaj pomiaru : natężenie poziome, wysokość 0m
Rodzaj zasilania: X zasilanie podstawowe X natężenie pionowe dla kamery nr 7 zasilanie rezerwowe

Scena: załączone wszystkie oprawy - rozgrywki z TV - Ev=1600lx



Podsumowanie wyników pomiarów:

| | | |
|----------------------------|------|------|
| Natężenie średnie Eśr: | [Ix] | 2321 |
| Natężenie minimalne Emin: | [Ix] | 1340 |
| Natężenie maksymalne Emax: | [Ix] | 3460 |
| Równomierność Emin\Eśr: | [Ix] | 0,6 |
| Równomierność Emin\Emax: | [Ix] | 0,4 |

Pomiary wykonał i opracował:

mgr inż. Marek Rychlik
nr uprawnień
D1-1829/654/19
E1-1830/654/19

Obiekt:

Stadion Stadion im. Ernesta Pohla w Zabrzu - Arena Zabrze - płyta główna

Sprzęt pomiarowy: : L-L-200 nr fabryczny 0094, panel odczytowy P-200 nr fabryczny 0082, nr świadectwa wzorcowania L4.436.3115.2021/3

| | |
|----------------|--|
| Rodzaj pomiaru | ciężarowna, natężenie poziome, wysokość 0m |
|----------------|--|

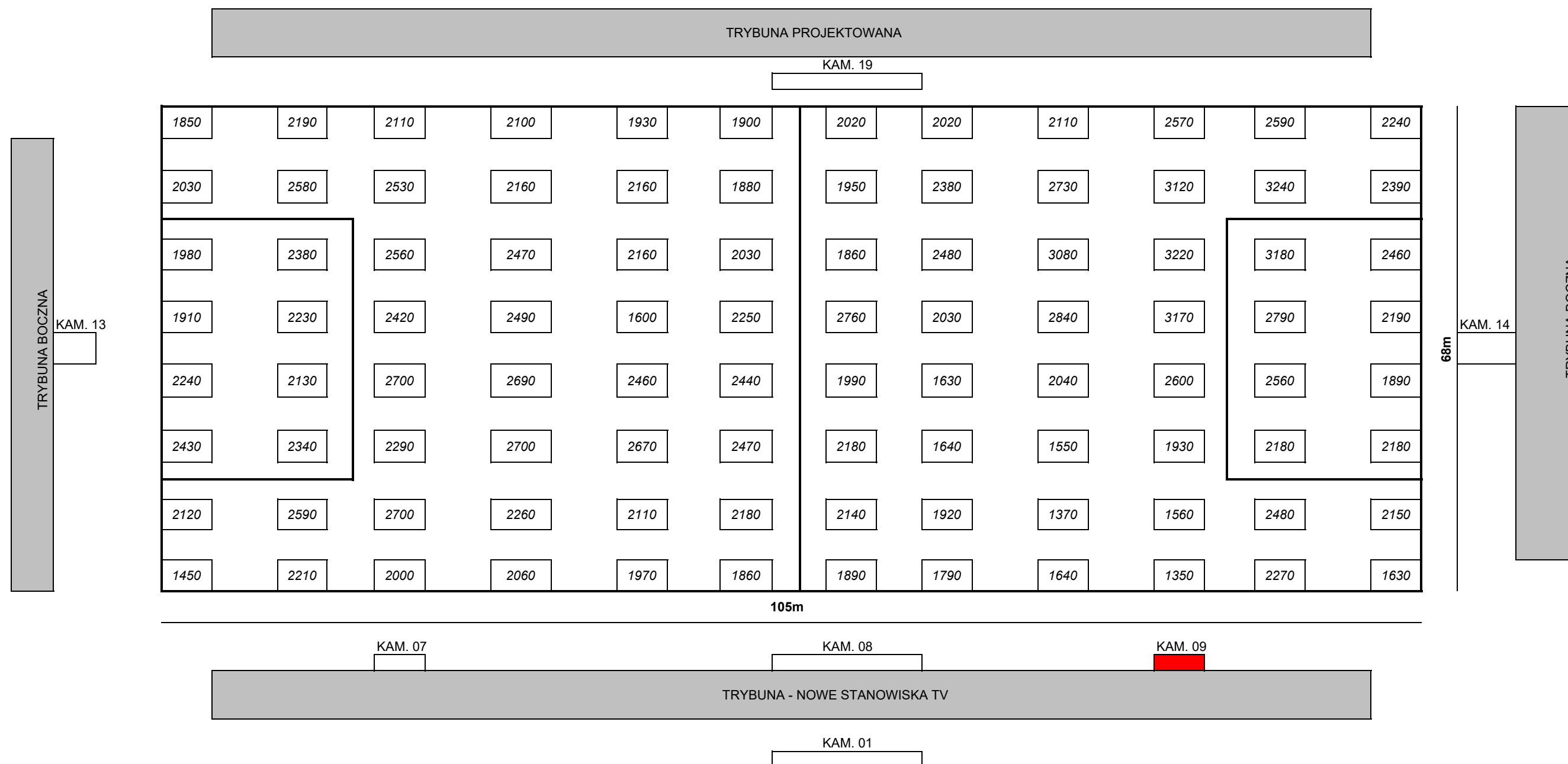
| | |
|----------|---------------------------------|
| X | natężenie pionowe dla kamery nr |
|----------|---------------------------------|

| | | |
|-------------------|----------|----------------------|
| Rodzaj zasilania: | X | zasilanie podstawowe |
|-------------------|----------|----------------------|

| | |
|--|---------------------|
| | zasilanie rezerwowe |
|--|---------------------|

9

Scena: załączone wszystkie oprawy - rozgrywki z TV - $E_v=1600lx$



Podsumowanie wyników pomiarów:

| | | |
|--|------|------|
| Natężenie średnie E _{sr} : | [Ix] | 2239 |
| Natężenie minimalne E _{min} : | [Ix] | 1350 |
| Natężenie maksymalne E _{max} : | [Ix] | 3240 |
| Równomierność E _{min} \E _{sr} : | [Ix] | 0,6 |
| Równomierność E _{min} \E _{max} : | [Ix] | 0,4 |

Pomiary wykonał i opracował:

mgr inż. Marek Rychlik
nr uprawnień
D1-1829/654/19
E1-1830/654/19

Obiekt:

Stadion Stadion im. Ernesta Pohla w Zabrzu - Arena Zabrze - płyta główna

Sprzęt pomiarowy: : L-L-200 nr fabryczny 0094, panel odczytowy P-200 nr fabryczny 0082, nr świadectwa wzorcowania L4.436.3115.2021/3

| | |
|----------------|--|
| Rodzaj pomiaru | ciężarowna, natężenie poziome, wysokość 0m |
|----------------|--|

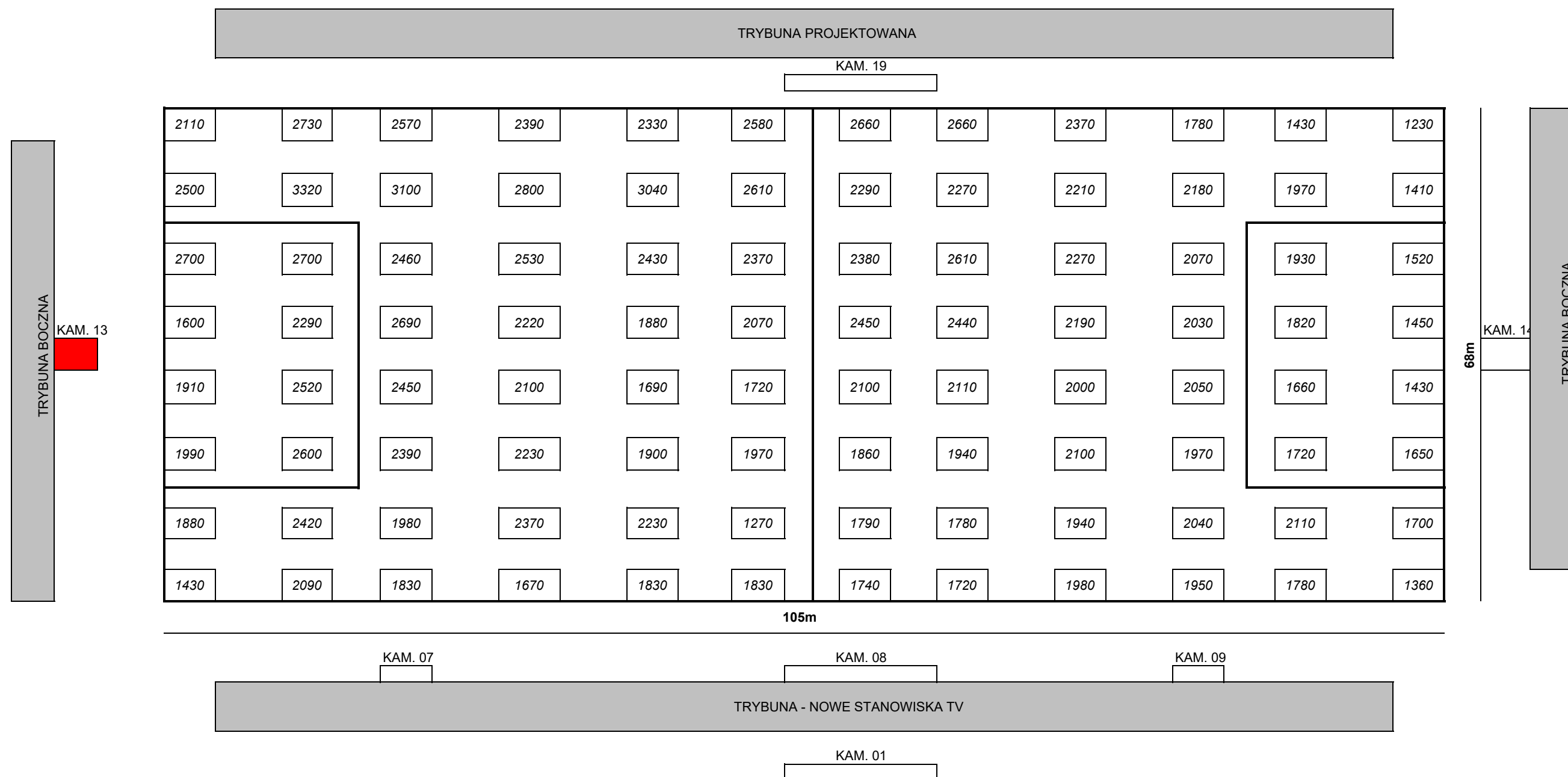
| | |
|----------|---------------------------------|
| X | natężenie pionowe dla kamery nr |
|----------|---------------------------------|

13

| | | |
|-------------------|----------|----------------------|
| Rodzaj zasilania: | X | zasilanie podstawowe |
|-------------------|----------|----------------------|

| | |
|--|---------------------|
| | zasilanie rezerwowe |
|--|---------------------|

Scena: załączone wszystkie oprawy - rozgrywki z TV - $E_v=1600lx$



Podsumowanie wyników pomiarów:

| | | |
|----------------------------|------|------|
| Natężenie średnie Eśr: | [Ix] | 2109 |
| Natężenie minimalne Emin: | [Ix] | 1230 |
| Natężenie maksymalne Emax: | [Ix] | 3320 |
| Równomierność Emin\Eśr: | [Ix] | 0,6 |
| Równomierność Emin\Emax: | [Ix] | 0,4 |

Pomiary wykonał i opracował:

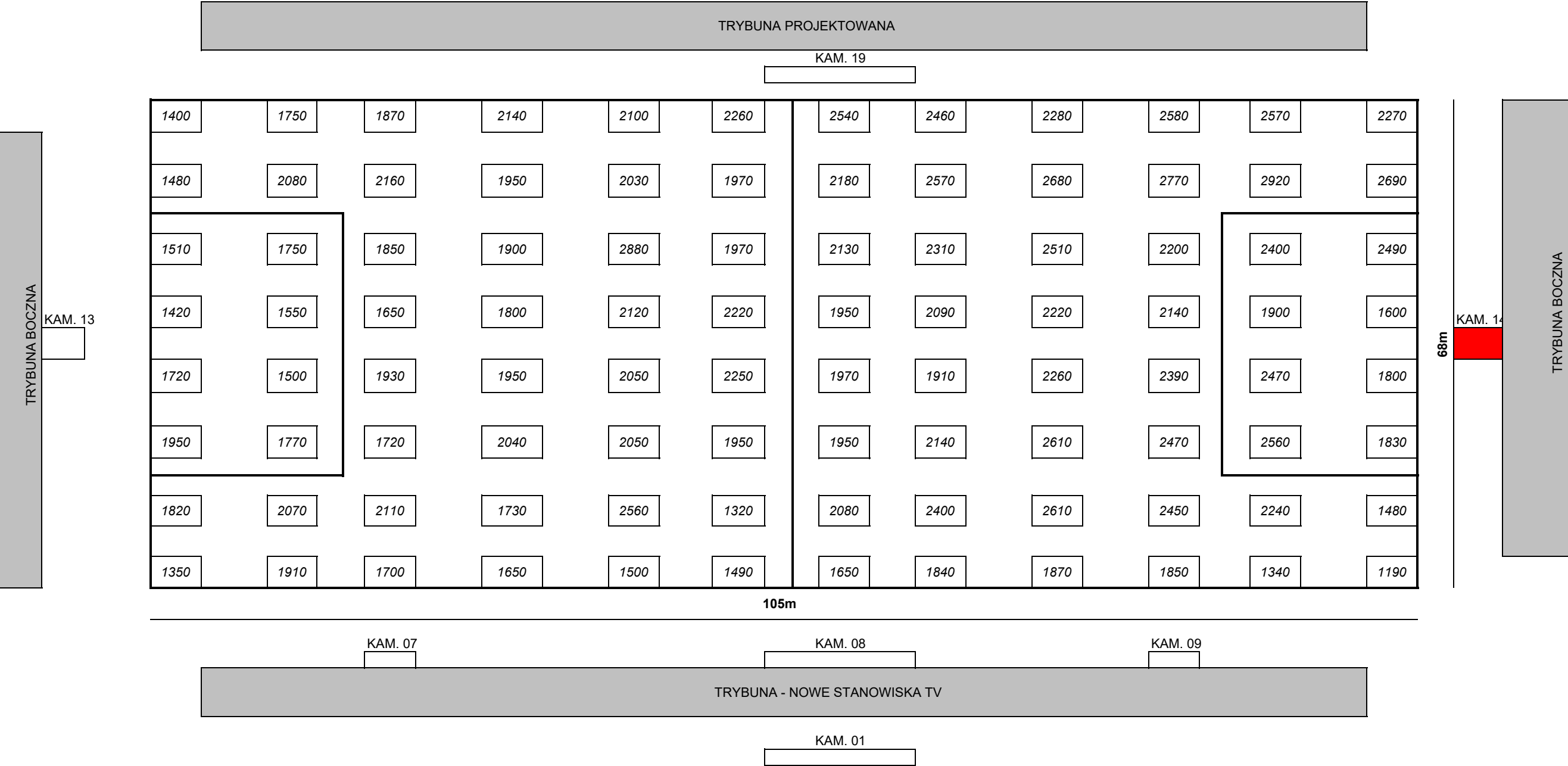
mgr inż. Marek Rychlik
nr uprawnień
D1-1829/654/19
E1-1830/654/19

Obiekt:

Stadion Stadion im. Ernesta Pohla w Zabrze - Arena Zabrze - płyta główna

Sprzęt pomiarowy: : L. L-200 nr fabryczny 0094, panel odczytowy P-200 nr fabryczny 0082, nr świadectwa wzorcowania L4.436.3115.2021/3
Rodzaj pomiaru : natężenie poziome, wysokość 0m
Rodzaj zasilania: X zasilanie podstawowe X natężenie pionowe dla kamery nr 14 zasilanie rezerwowe

Scena: załączone wszystkie oprawy - rozgrywki z TV - Ev=1600lx



Podsumowanie wyników pomiarów:

| | | |
|----------------------------|------|------|
| Natężenie średnie Eśr: | [Ix] | 2039 |
| Natężenie minimalne Emin: | [Ix] | 1190 |
| Natężenie maksymalne Emax: | [Ix] | 2920 |
| Równomierność Emin\Eśr: | [Ix] | 0,6 |
| Równomierność Emin\Emax: | [Ix] | 0,4 |

Pomiary wykonał i opracował:

mgr inż. Marek Rychlik
nr uprawnień
D1-1829/654/19
E1-1830/654/19

Obiekt:

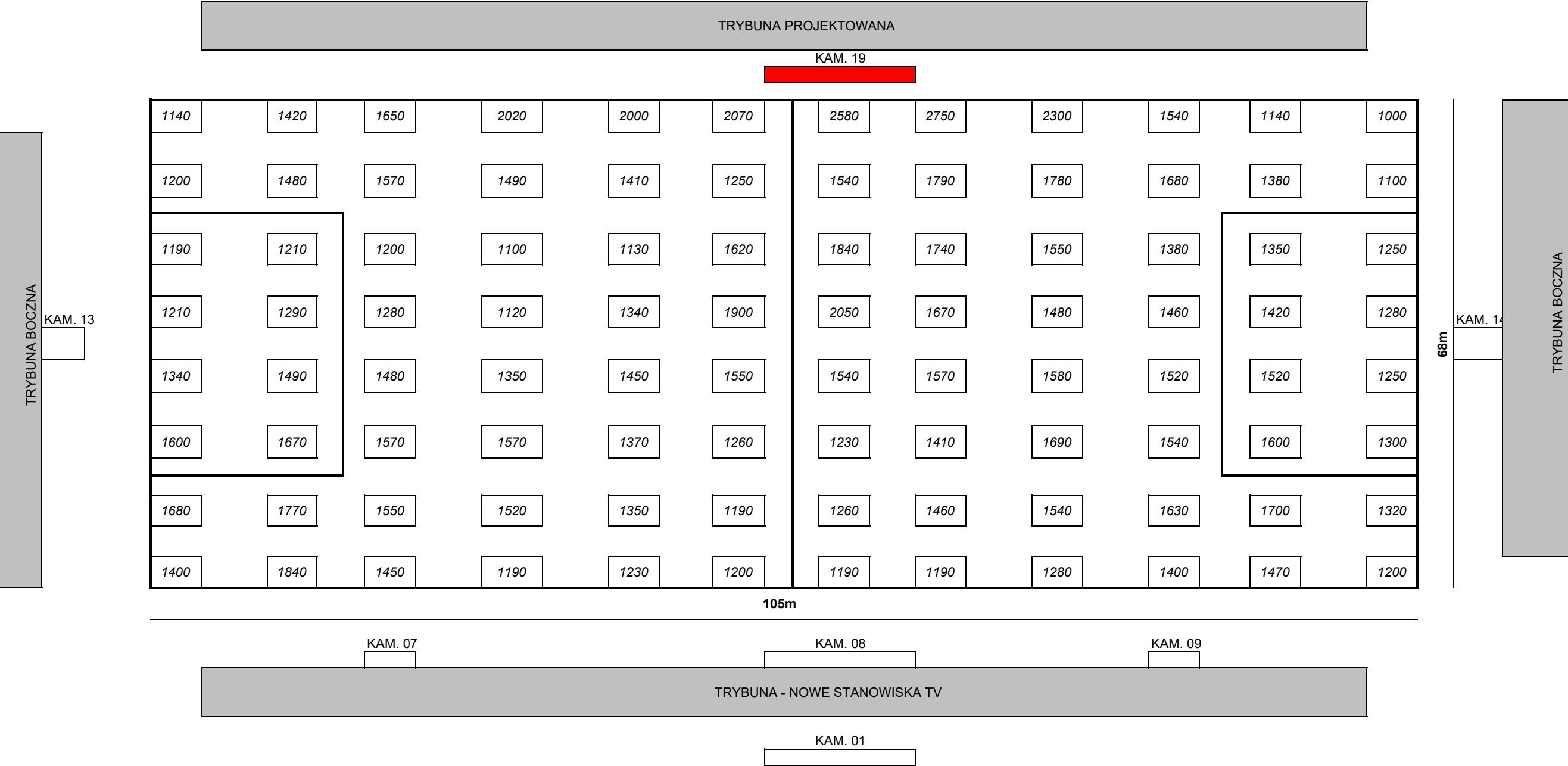
Stadion Stadion im. Ernesta Pohla w Zabrze - Arena Zabrze - płyta główna

Sprzęt pomiarowy: : L. L-200 nr fabryczny 0094, panel odczytowy P-200 nr fabryczny 0082, nr świadectwa wzorcowania L4.436.3115.2021/3
Rodzaj pomiaru : natężenie poziome, wysokość 0m
Rodzaj zasilania: X zasilanie podstawowe

X natężenie pionowe dla kamery nr
zasilanie rezerwowe

19

Scena: załączone wszystkie oprawy - rozgrywki z TV - Ev=1600lx



Podsumowanie wyników pomiarów:

| | | |
|----------------------------|------|------|
| Natężenie średnie Eśr: | [Ix] | 1488 |
| Natężenie minimalne Emin: | [Ix] | 1000 |
| Natężenie maksymalne Emax: | [Ix] | 2750 |
| Równomierność Emin\Eśr: | [Ix] | 0,7 |
| Równomierność Emin\Emax: | [Ix] | 0,4 |

Pomiary wykonał i opracował:

mgr inż. Marek Rychlik
nr uprawnień
D1-1829/654/19
E1-1830/654/19

GL SpectroSoft Flicker Report – Stadion Górnik Zabrze - Flicker

Measurement name: *m211011-195512_1,1_90_vertical* Client name: *M.Rychlik*
Measurement time: *2021-10-11 19:55:12* Model name: *Certification according to CIE*
Report time: *2021-10-17 17:05:04* Item No: *1*
Serial No.: *2021-10-11_FLICKER_gornik_zab*
Made by: *Czainski*

| | |
|-----------------|-----------|
| Flicker | 499,17 Hz |
| Flicker index | 0,0009685 |
| Flicker percent | 0,70 % |
| SVM | 0,0025 |
| SAM | 4,43 |
| Mp | 0,027 |
| VESA flicker | -65,70 |
| JEITA flicker | -68,71 |
| PstLM | - |

California's JA10 Test Method

| | |
|-------------------------|-------|
| Flicker percent 1000 Hz | 0,518 |
| Flicker percent 400 Hz | 0,378 |
| Flicker percent 200 Hz | 0,314 |
| Flicker percent 90 Hz | 0,254 |
| Flicker percent 40 Hz | 0,222 |

GL SpectroSoft Report – Stadion Górnik Zabrze -TLCI

Spectrum



Measurement name: *m211011-200422_1,3_horizontal*

Client name: *M.Rychlik*

Measurement time: *2021-10-11 20:04:22*

Model name: *Certification according to CIE*

Report time: *2021-10-17 16:57:20*

Item No: *1*

Serial No.: *2021-10-11_TLCI_gornik_zabrze*

Made by: *Czainski*

Note:

Results

| CIE 1931 2° observer | |
|----------------------|----------------|
| x | 0,3303 |
| y | 0,3693 |
| u' | 0,1951 |
| v' | 0,4909 |
| L | 100,00 |
| a | -10,07 |
| b | 18,52 |
| X | 2226,60 |
| Y | 2490,03 |
| Z | 2025,51 |
| Other | |
| CCT | 5590 |
| Chromaticity Error | 0,010 |
| Color Peak | 537,75 |
| Color Peak Value | 45,45 |
| Color Dominant | 550,2 |
| Luminous Intensity | 248,64 |
| Purity | |
| Radiometric | 10,6402 |
| PAR | |
| PPFD | |
| Rendering Indices | |
| Ra | 84,5 |
| R1 | 79,6 |
| R2 | 86,6 |
| R3 | 94,6 |
| R4 | 83,8 |
| R5 | 81,6 |
| R6 | 84,5 |
| R7 | 91,8 |
| R8 | 73,2 |
| R9 | 16,5 |
| R10 | 70,5 |
| R11 | 81,2 |
| R12 | 77,8 |
| R13 | 80,9 |
| R14 | 96,7 |

TLI Calculations

| |
|----|
| Qa |
| 86 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Qi | | | | | | | | | | | |
| Q01 | 96 | Q02 | 94 | Q03 | 96 | Q04 | 99 | Q05 | 96 | Q06 | 98 |
| Q07 | 96 | Q08 | 99 | Q09 | 86 | Q10 | 81 | Q11 | 99 | Q12 | 95 |
| Q13 | 99 | Q14 | 95 | Q15 | 66 | Q16 | 97 | Q17 | 66 | Q18 | 99 |
| Q19 | 99 | Q20 | 100 | Q21 | 100 | Q22 | 100 | Q23 | 100 | Q24 | 100 |

| | | | |
|-----|-----------|--------|-----|
| | Lightness | Chroma | Hue |
| R | +++ | + | 0 |
| R/Y | 0 | 0 | - |
| Y | 0 | 0 | - |
| Y/G | 0 | 0 | 0 |
| G | - | 0 | + |
| G/C | 0 | 0 | + |
| C | 0 | 0 | + |
| C/B | 0 | 0 | 0 |
| B | 0 | 0 | 0 |
| B/M | + | 0 | + |
| M | ++ | 0 | ++ |
| M/R | ++ | 0 | +++ |



DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W ŁODZI

Okręgowy Urząd Miar w Łodzi
Zespół Laboratoriów Wzorcujących
ul. Narutowicza 75, 90 – 132 Łódź
tel. 42 678-70-69, fax 42 678-37-68, e-mail: oum.lodz@poczta.gum.gov.pl

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 3 marca 2021 r.

Nr świadectwa: L4.436.3115.2021/3

Strona 1 z 2

| | |
|---------------------------------------|--|
| OBIĘKT WZORCOWANIA | Luksomierz typu L-200, nr fabr. 0094, z panelem odczytowym typu P-200 nr fabr. 0082, produkcji SONOPAN |
| ZGŁASZAJĄCY | SONOPAN Sp. z o. o. ul. Ciołkowskiego 2/2 15-950 Białystok |
| MIEJSCE WZORCOWANIA | Okręgowy Urząd Miar w Łodzi ul. Narutowicza 75 90-132 Łódź |
| METODA WZORCOWANIA | Instrukcja wzorcowania „Luksomierze”, nr systemowy IW/L42/08/01, wydanie 5 z dnia 19 sierpnia 2020 r. |
| WARUNKI ŚRODOWISKOWE | Temperatura: $(20,5 \pm 21,8) ^\circ\text{C}$ |
| DATA WYKONANIA WZORCOWANIA | 25 lutego ÷ 2 marca 2021 r. |
| SPÓJNOŚĆ POMIAROWA | Świadectwo jest wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania i potwierdza spójność wyników pomiarów z jednostkami miar Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI). |
| WYNIKI WZORCOWANIA | Podano na stronie drugiej niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru. |
| NIEPEWNOŚĆ POMIARU | Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02 M:2013. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 % i współczynnika rozszerzenia $k = 2$, których wartości podano na stronie drugiej świadectwa. |

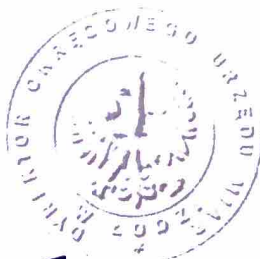
Z upoważnienia Dyrektora

KIEROWNIK PRACOWNI

mgr Paulina Wesółowska



AP 087



Okręgowy
Urząd
Miar
w Łodzi

**WYNIKI
WZORCOWANIA**

Wyniki pomiarów natężenia oświetlenia

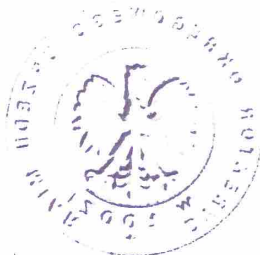
| Zakres pomiarowy lx | Wskazanie wzorcowanego przyrządu lx | Wartość odniesienia lx | Niepewność pomiaru % |
|---------------------------|--|------------------------------|----------------------------|
| 50 | 0,500 | 0,495 | 2,5 |
| | 1,000 | 1,003 | 2,5 |
| | 3,000 | 3,025 | 2,5 |
| | 5,000 | 4,999 | 2,3 |
| | 25,00 | 24,99 | 2,3 |
| | 49,00 | 49,05 | 2,3 |
| 5000 | 50,0 | 50,1 | 2,3 |
| | 2500 | 2491 | 2,3 |
| | 4900 | 4880 | 2,3 |
| 500000 | 5000 | 4993 | 2,3 |
| | 7500 | 7492 | 2,3 |
| | 10000 | 9981 | 2,3 |

Wyniki wzorcowania dotyczą wyłącznie obiektu wzorcowanego.

Autoryzował(a):

Inspektor
Eliza Pawlicko
Eliza Pawlicko

KONIEC ŚWIADECTWA WZORCOWANIA





Light quality control

GL OPTIC Polska Sp. z o.o. Sp.k., Poznańska 70, PL 62-040 Puszczykowo

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of issue: 5 July 2021

Certificate No: GLC1532021

| | |
|----------------------------|--|
| OBJECT OF CALIBRATION | GL Spectis 1.0 Touch VIS S/N: Xt010394/16100061 Measuring probes: STANDARD DIFFUSER: GLD160191; GL OPTI SPHERE 48: S0048246; OPTIPROBE 1.0.10: DEMO A03 Range: 340-780 nm (GLD160191, S0048246); 400-780 nm (DEMO A03) |
| APPLICANT | GL OPTIC Polska sp. z o.o. sp.k. ul. Poznańska 70 62-040 Puszczykowo POLAND |
| CALIBRATION METHOD | Calibration was performed by direct comparison with the use of standards of spectral irradiance: VNIIOFI KGM24-275 No. 0906 tungsten-halogen lamp standard Calibration Report: VNIIOFI No. RU 03 No.709/18 dated 06.06.2018 |
| ENVIRONMENTAL CONDITIONS | Temperature 23°C +/- 0.5°C Relative humidity 45% |
| DATE OF CALIBRATION | 05 July 2021 |
| RECOMMENDED RECALIBRATION | July 2022 |
| TRACEABILITY | This certificate provides traceability of measurement results to the standards maintained in VNIIOFI (Moscow) |
| CALIBRATION RESULTS | The results have been saved in calibration files: 010.cfg (GLD160191); 011.cfg (S0048246); 100.cfg (DEMO A03) The relative expanded measurement uncertainties are: 3.2% (GLD160191); 4.0% (S0048246, DEMO A03) |
| UNCERTAINTY OF MEASUREMENT | Uncertainty of measurement has been evaluated in compliance with EA-4/02 M:2013. The expanded uncertainty assigned corresponds to a coverage probability of 95 % and the coverage factor $k = 2$ |



Calibrated by:

Jan Lalek, Jr

Test Engineer

Verified by:

Marcin Pelko

Head of Laboratory

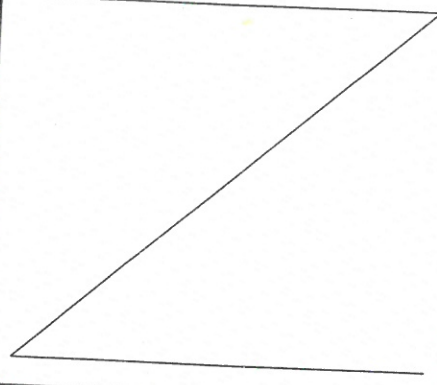
Komisja Kwalifikacyjna Nr 654/123/02/15

działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia
Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegó-
wych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji
przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń,
instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129,
poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189),
na podstawie wyniku egzaminu złożonego
w dniu 14 czerwca 2019 r. i proto-
kołu nr D1-1829/654/19 stwierdza, że
Pan/Pani Marek
RYCHLIK

posiadający/a numer ewidencyjny PESEL
75050716797 i legitymujący/a się dokumen-
tem tożsamości dow. os. CDG 074620
spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywa-
nia pracy na stanowisku DOZORU
w zakresie: obsługi, konserwacji, remon-
tów, montażu, kontrolno-pomiarowym

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:
GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetycz-
ne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywają-
ce energię elektryczną:

- 2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne
o napięciu nie wyższym niż 1 kV;
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;
- 10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia
i instalacje automatycznej regulacji, sterowania
i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych
w pkt.: 2,7.



Świadectwo jest ważne do dnia

13.06.2024

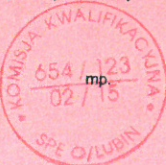
PRZEWODNICZĄCY
Komisji Kwalifikacyjnej nr 654
przy SPE Oddział w Lubinie

mgr inż. Tomasz Radziński

(podpis przewodniczącego komisji)
(pieczęć imienna)

Lubin, 14.06.2019

(data i miejsce wystawienia)



KOMISJA KWALIFIKACYJNA
Nr 654/123/02/15

przy Stowarzyszeniu Polskich Energetyków
Oddział w Lubinie
59-301 Lubin, ul. M. Skłodowskiej-Curie 84

(nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej)

ŚWIADECTWO
KWALIFIKACYJNE

Nr D1-1829/654/19

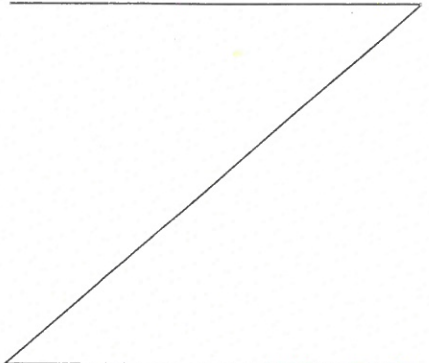


uprawniające do zajmowania się
eksploatacją urządzeń, instalacji
i sieci na stanowisku
DOZORU

Komisja Kwalifikacyjna Nr 654/123/02/15
działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia
Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegó-
wych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji
przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń,
instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129,
poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189),
na podstawie wyniku egzaminu złożonego
w dniu 14 czerwca 2019 r. i proto-
kołu nr E1-1830/654/19 stwierdza, że
Pan/Pani Marek
RYCHLIK
posiadający/a numer ewidencyjny PESEL
75050716797 i legitymujący/a się dokumen-
tem tożsamości dow. os. CDG 074620
spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywa-
nia pracy na stanowisku EKSPLOATACJI
w zakresie: obsługi, konserwacji, remon-
tów, montażu, kontrolno-pomiarowym

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:
GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetycz-
ne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywają-
ce energię elektryczną:

- 2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne
o napięciu nie wyższym niż 1 kV;
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;
- 10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia
i instalacje automatycznej regulacji, sterowania
i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych
w pkt.: 2,7.



Świadectwo jest ważne do dnia

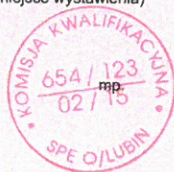
13.06.2024

PRZEWODNICZĄCY
Komisji Kwalifikacyjnej nr 654
przy SPE Oddział w Lubinie

mgr inż. Tomasz Radziński

(podpis przewodniczącego komisji)
(pieczęć imienna)

Lubin, 14.06.2019
(data i miejsce wystawienia)



KOMISJA KWALIFIKACYJNA
Nr 654/123/02/15

przy Stowarzyszeniu Polskich Energetyków
Oddział w Lubinie
59-301 Lubin, ul. M. Skłodowskiej-Curie 84

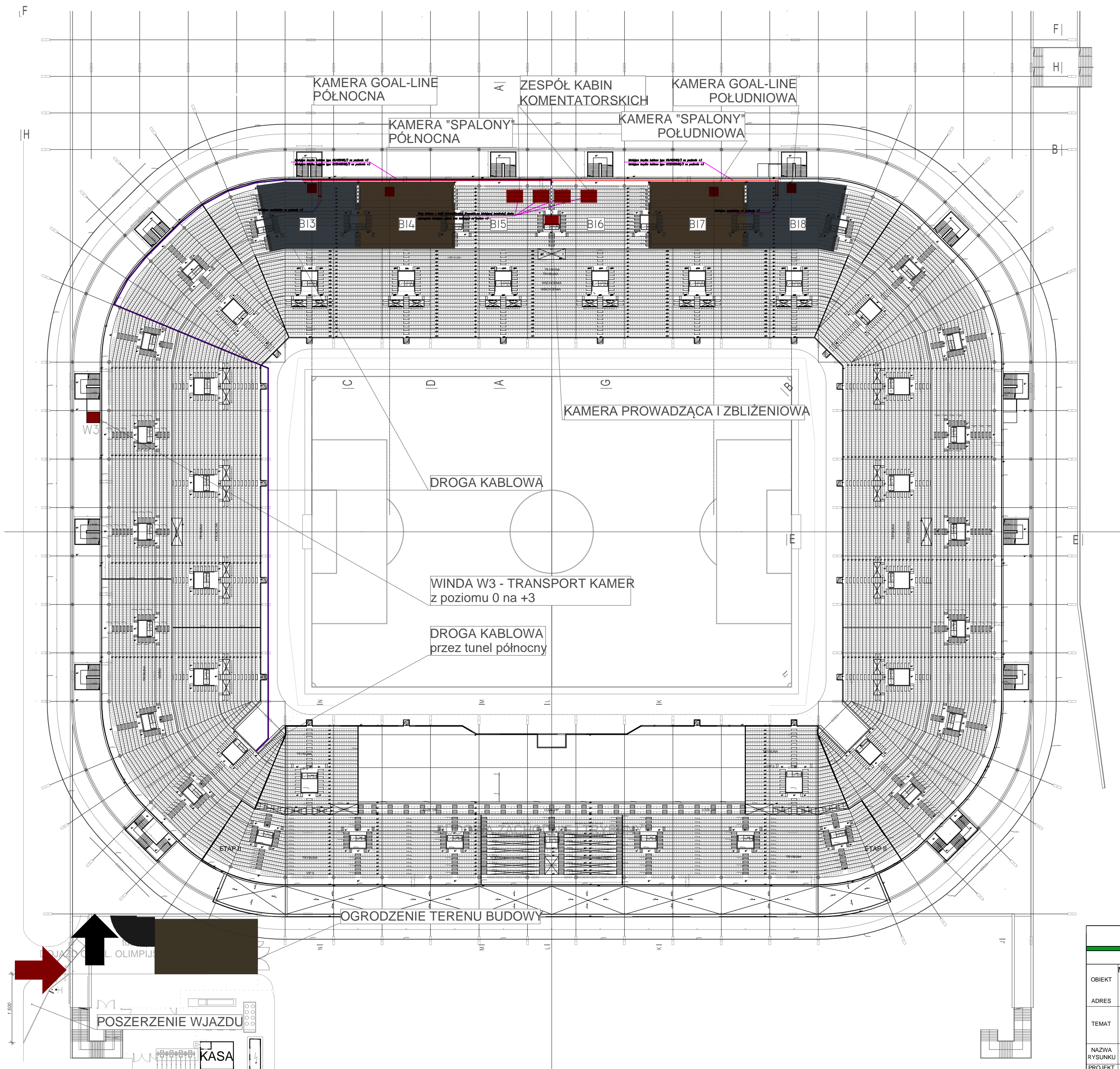
(nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej)

ŚWIADECTWO
KWALIFIKACYJNE

Nr E1-1830/654/19



uprawniające do zajmowania się
eksploatacją urządzeń, instalacji
i sieci na stanowisku
EKSPLOATACJI



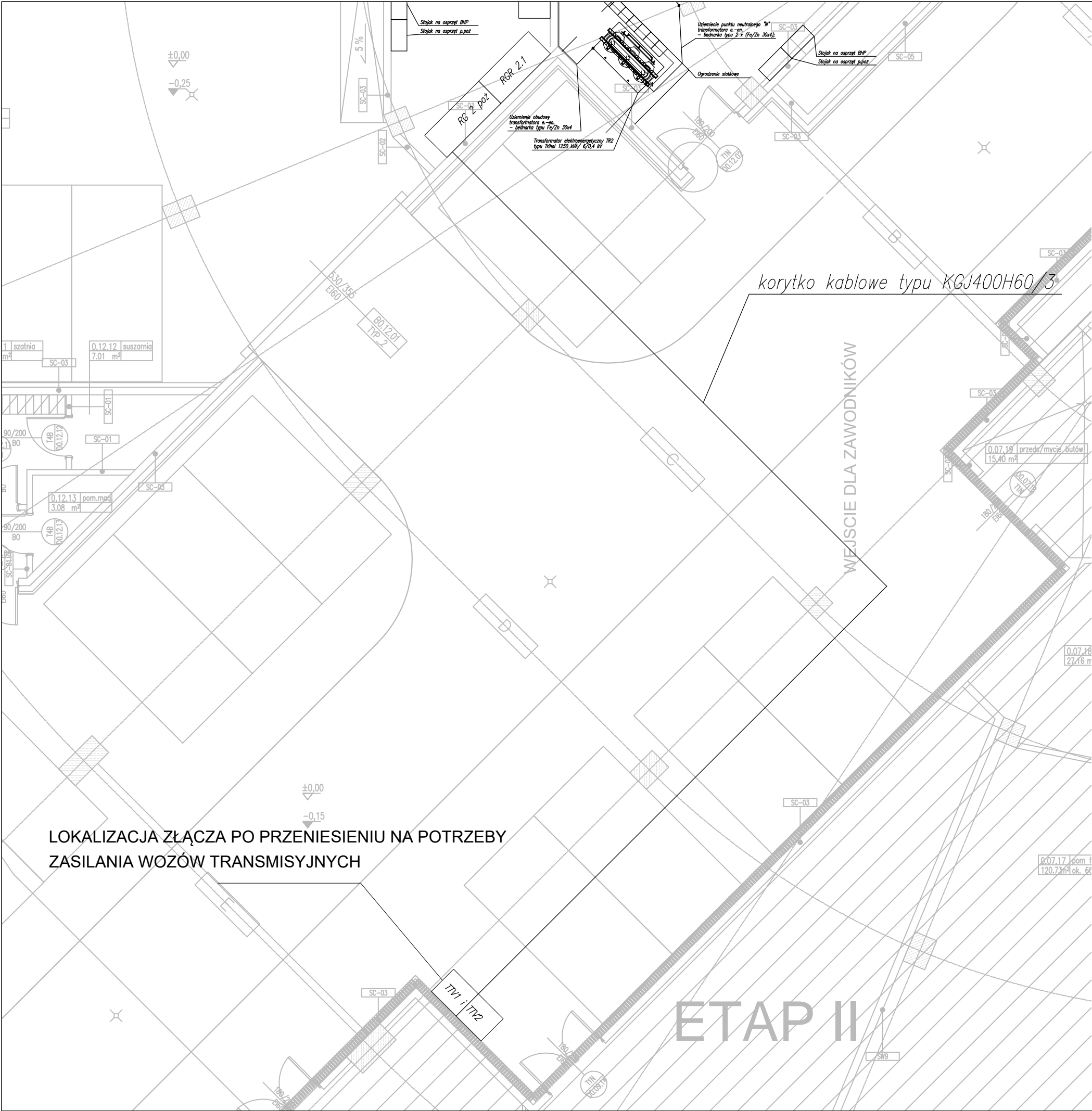
| | | | |
|--|---|-----------|-----------------------------|
| <div>PROFIL</div> <div>BIURO USŁUG ARCHITEKTONICZNYCH S-ka. z o.o.</div> <div>41-506 C H O R Z Ó W ul. Przyjemna 14 tel. 246-03-08</div> | | | |
| OBIEKT | MODERNIZACJA STADIONU IM. ERNESTA POHLA obejmująca rozbudowę stadionu miejskiego w Zabrzu wraz z budową dwukondygnacyjnego parkingu podziemnego, usługami towarzyszącymi oraz niezbędną infrastrukturą techniczną | FAZA | PW |
| | | BRANŻA | INSTALACJE ELEKTR. |
| ADRES | 41-800 ZABRZE, UL. ROOSEVELTA 81 | NR ARCH. | A-1642/22 |
| TEMAT | ZMIANA LOKALIZACJI TYMCZASOWEJ INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z PRODUKCJĄ SYGNAŁU TELEWIZYJNEGO W CZASIE BUDOWY IV TRYBUNY ARENY ZABRZE | INWESTOR: | STADION W ZABRZU SP. Z O.O. |
| NAZWA RYSUNKU | LOKALIZACJA ZESPOŁU KABIN KOMENTATORSKICH NA RZUCIE STADIONU | DATA | 02.2022 |
| PROJEKT. | mgr inż. Mariusz SZLENK | NR UPR. | SKALA |
| PROJEKT. | mgr inż. Michał KRETEK | NR UPR. | SPECJ. ELEKTR. |
| | | | NR RYS. |
| | | | E-00 |



PEL

PUNKT ELEKTRYCZNO- LOGICZNY PEL
2xRJ45, 2x230 V DATA, 2x230 V, IP44
Gniazda instalować w kanałach kablowych PVC

| | | | | | | |
|--|--|--|---------|-----------------------|---|--------------------|
| <div><div>PROFIL</div><div>BIURO USŁUG ARCHITEKTONICZNYCH S-ka. z o.o.</div></div> | | | | | | |
| 41-506 C H O R Z Ó W ul. Przyjemna 14 tel. 246-03-08 | | | | | | |
| OBIEKT | MODERNIZACJA STADIONU IM. ERNESTA POHLA obejmująca rozbudowę stadionu miejskiego w Zabrzu wraz z budową dwukondygnacyjnego parkingu podziemnego, usługami towarzyszącymi oraz niezbędną infrastrukturą techniczną | | | | FAZA | PW |
| | | | | | BRANŻA | INSTALACJE ELEKTR. |
| ADRES | 41-800 ZABRZE, UL. ROOSEVELTA 81 | | | | NR ARCH. A-1642/22 | |
| TEMAT | ZMIANA LOKALIZACJI TYMCZASOWEJ INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z PRODUKCJĄ SYGNAŁU TELEWIZYJNEGO W CZASIE BUDOWY IV TRYBUNY ARENY ZABRZE CZĘŚĆ: INSTALACJE ELEKTRYCZNE | | | | INWESTOR: STADION W ZABRZU SP. Z O.O. UL.F.ROOSEVELTA 81 41-800 ZABRZE | |
| NAZWA RYSUNKU | RZUT KABINY KOMENTATORSKIEJ INSTALACJA GNIAZD I URZĄDZEŃ ELEKTR. | | | | DATA | 02.2022 |
| PROJEKT. | mgr inż. Mariusz SZLENK | | NR UPR. | SLK/4438/ PW/OEI/3 | SPECJ. | ELEKTR. |
| PROJEKT. | mgr inż. Michał KRETEK | | NR UPR. | SLK/4506/ PW/OEI/2 | SPECJ. | ELEKTR. |
| | | | | | NR RYS | E-01 |



LOKALIZACJA ZŁĄCZA PO PRZENIESIENIU NA POTRZEBY
ZASILANIA WÓZÓW TRANSMISYJNYCH


ETAP II

| | | | | | |
|--|---|--|---------|---------------------------------------|--------------------|
| <div>PROFIL</div> <div>BIURO USŁUG ARCHITEKTONICZNYCH S-ka. z o.o.</div> | | | | | |
| 41-506 C H O R Z Ó W ul. Przyjemna 14 tel. 246-03-08 | | | | | |
| OBIEKT | MODERNIZACJA STADIONU IM. ERNESTA POHLA obejmująca rozbudowę stadionu miejskiego w Zabrzu wraz z budową dwukondygnacyjnego parkingu podziemnego, usługami towarzyszącymi oraz niezbędną infrastrukturą techniczną | | | FAZA | PW |
| | | | | BRANŻA | INSTALACJE ELEKTR. |
| ADRES | 41-800 ZABRZE, UL. ROOSEVELTA 81 | | | NR ARCH. A-1642/22 | |
| TEMAT | ZMIANA LOKALIZACJI TYMCZASOWEJ INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z PRODUKCJĄ SYGNAŁU TELEWIZYJNEGO W CZASIE BUDOWY IV TRYBUNY ARENY ZABRZE | | | INWESTOR: STADION W ZABRZU SP. Z O.O. | |
| CZĘŚĆ: INSTALACJE ELEKTRYCZNE | | | | UL.F.ROOSEVELTA 81 41-800 ZABRZE | |
| NAZWA RYSUNKU | RZUT KONDYGNACJI 0 LOKALIZACJA TTV1 i TTV2 | | | DATA | 02.2022 |
| PROJEKT. | mgr inż. Mariusz SZLENK | | NR UPR. | SKALA | 1:100 |
| PROJEKT. | mgr inż. Michał KRETEK | | NR UPR. | SPECJ. | ELEKTR. |
| | | | | SPECJ. | ELEKTR. |
| | | | | NR RYS. | E-03 |

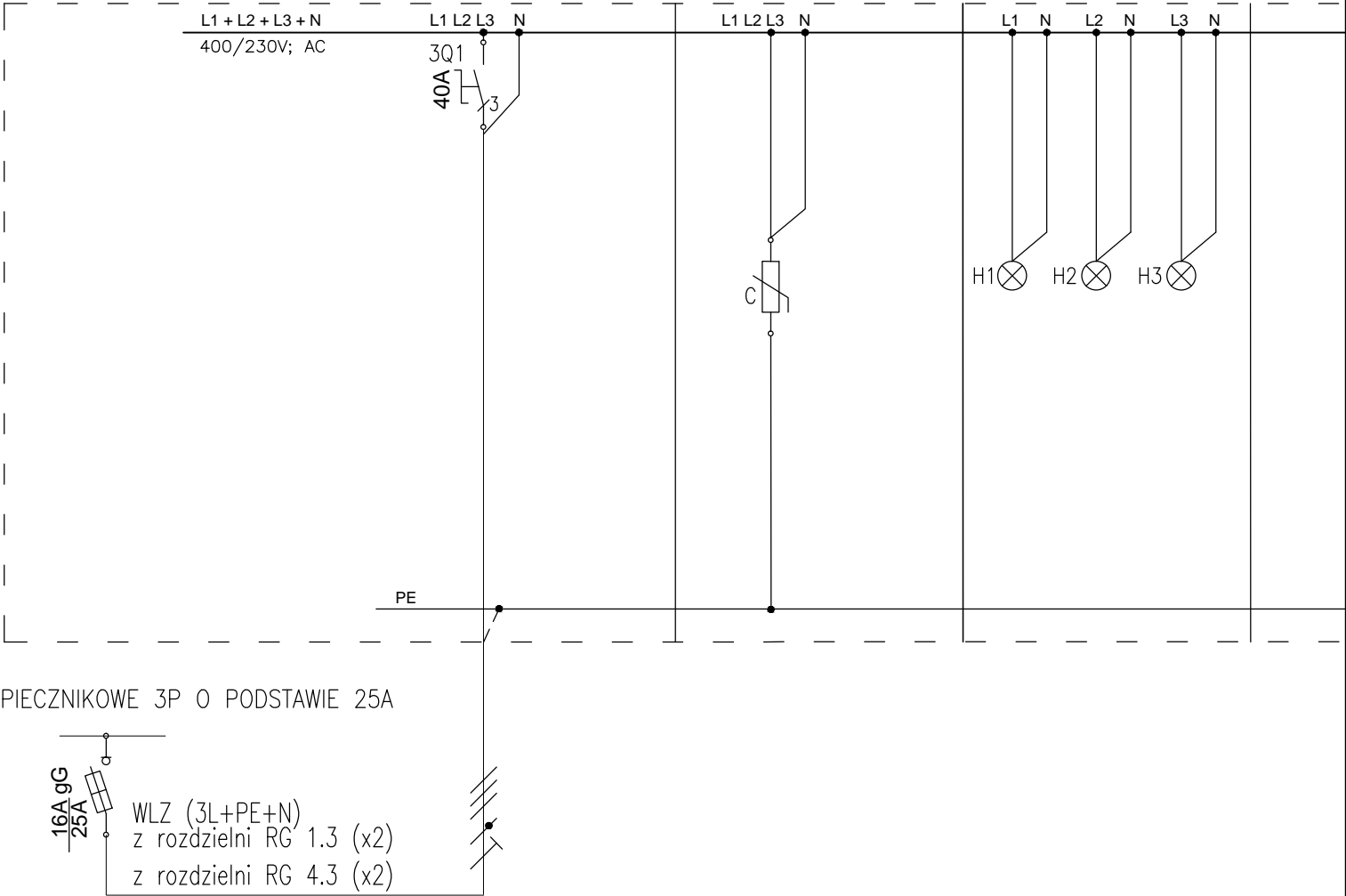
UKŁAD SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ:
TN-S

SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ:
samoczynne wyłączenie zasilania

| OZNACZENIA LITEROWE STOSOWANE NA SCHEMATACH ROZDZIELNIC ELEKTRYCZNYCH: | | |
|---|---|---|
| 1Q... | – | WYŁĄCZNIK KOMPAKTOWY MOCY |
| 2Q... | – | ROZŁĄCZNIK KOMPAKTOWY MOCY |
| 3Q... | – | ROZŁĄCZNIK GŁÓWNY, IZOLACYJNY |
| | | |
| OF... | – | BEZPIECZNIK TOPIKOWY |
| 1F... | – | ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY |
| 2F... | – | WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY |
| 3F... | – | WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY – Z MODUŁEM RÓŻNICOWOPRĄDOWYM |
| 4F... | – | WYŁĄCZNIK SILNIKOWY |
| | | |
| FI... | – | WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY |
| | | |
| K... | – | STYCZNIK INSTALACYJNY |
| KM... | – | PRZEKAŹNIK INSTALACYJNY |
| KT... | – | PRZEKAŹNIK CZASOWY |
| | | |
| TR... | – | TRANSFORMATOR BEZPIECZEŃSTWA |
| T... | – | PRZEKŁADNIK PRĄDOWY |

|  BIURO USŁUG ARCHITEKTONICZNYCH S-ka. z o.o. | | | | | |
|---|---|--|---------|---|--------------------|
| 41-506 C H O R Z Ó W ul. Przyjemna 14 tel. 246-03-08 | | | | | |
| OBIEKT | MODERNIZACJA STADIONU IM. ERNESTA POHLA obejmująca rozbudowę stadionu miejskiego w Zabrzu wraz z budową dwukondygnacyjnego parkingu podziemnego, usługami towarzyszącymi oraz niezbędną infrastrukturą techniczną | | | FAZA | PW |
| | | | | BRANŻA | INSTALACJE ELEKTR. |
| ADRES | 41-800 ZABRZE, UL. ROOSEVELTA 81 | | | NR ARCH. A-1642/22 | |
| TEMAT | ZMIANA LOKALIZACJI TYMCZASOWEJ INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z PRODUKCJĄ SYGNAŁU TELEWIZYJNEGO W CZASIE BUDOWY IV TRYBUNY ARENY ZABRZE CZĘŚĆ: INSTALACJE ELEKTRYCZNE | | | INWESTOR: STADION W ZABRZU SP. Z O.O. UL. F. ROOSEVELTA 81 41-800 ZABRZE | |
| NAZWA RYSUNKU | SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RKomp | | | DATA | 02.2022 |
| | | | | SKALA | - |
| PROJEKT. | mgr inż. Mariusz SZLENK | | NR UPR. | SLK/4438/ PWDE/13 | SPECJ. ELEKTR. |
| PROJEKT. | mgr inż. Michał KRETEK | | NR UPR. | SLK/4506/ PWDE/12 | SPECJ. ELEKTR. |
| | | | | | |
| | | | | NR RYS. | E-04 |

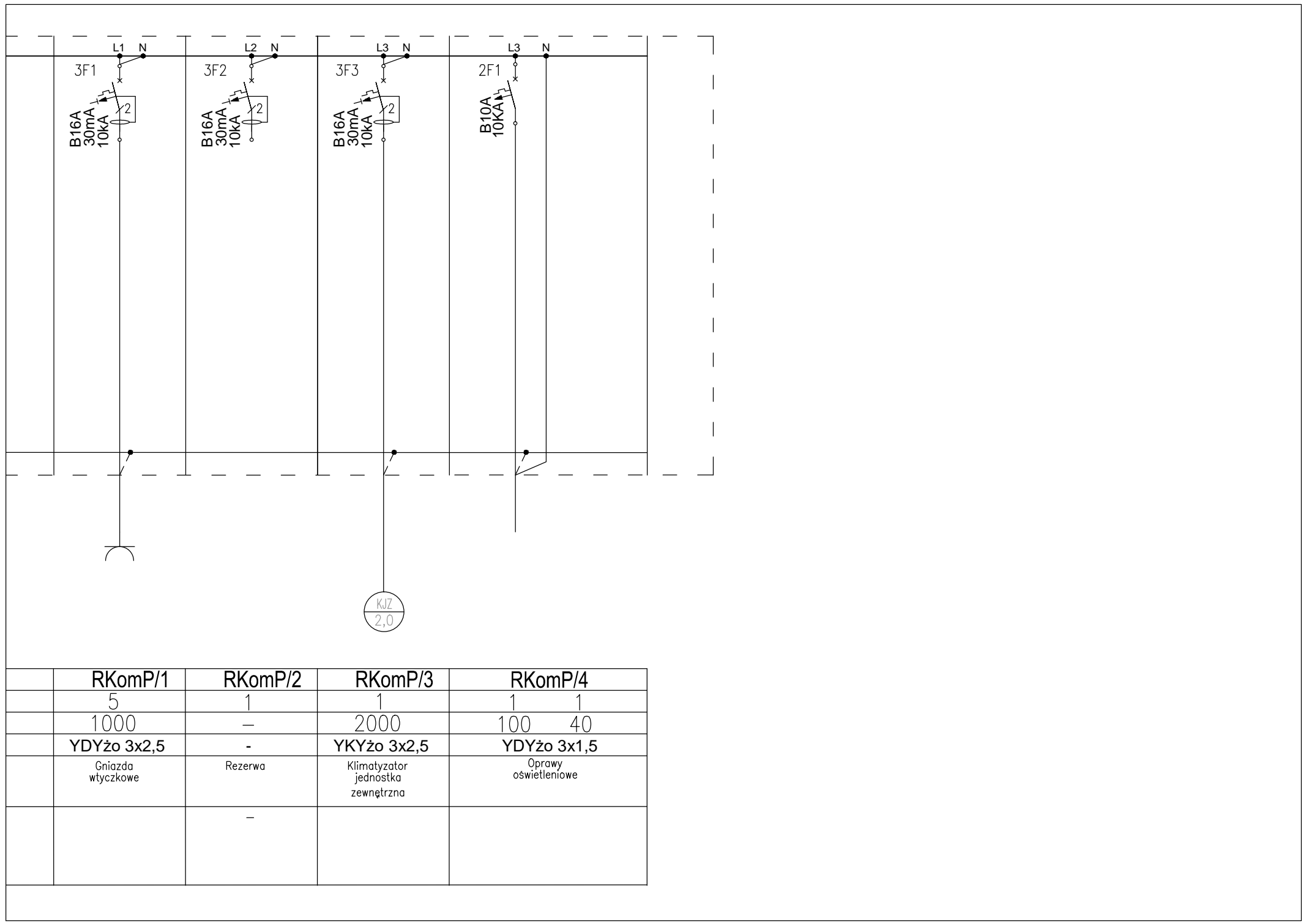
Tablica rozdzielcza RKomp



ROZDZIELNICE DOPOSAŻYĆ O ROZŁĄCZNIKI BEZPIECZNIKOWE 3P O PODSTAWIE 25A
I WKŁADKI BEZPIECZNIKOWE 16A



| | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------------|------------------|---|---|
| Nr obwodu | - | - | - | - | - |
| Ilość elementów | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Moc zainstalowana [W] | 4000 | - | - | - | - |
| Typ zastosowanego przewodu e.-eñ. | N2XH 5x4 | 5x(LgY1x6) | | | |
| Rodzaj aparatu/odbiornika energii elektrycznej | Rozdzielnica główna | Ogranicznik przeciwprzepięciowy | Lampki kontrolne | | |
| Lokalizacja odbiornika energii elektrycznej | | | | | |



| | RKomP/1 | RKomP/2 | RKomP/3 | RKomP/4 | |
|--|----------------------|---------|---|-------------------------|----|
| | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 1000 | — | 2000 | 100 | 40 |
| | YDYżo 3x2,5 | - | YKYżo 3x2,5 | YDYżo 3x1,5 | |
| | Gniazda wtyczkowe | Rezerwa | Klimatyzator jednostka zewnątrzna | Oprawy oświetleniowe | |
| | | — | | | |

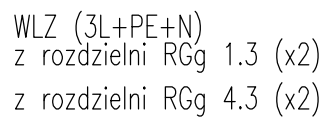
UKŁAD SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ:
TN-S

SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ:
samoczynne wyłączenie zasilania

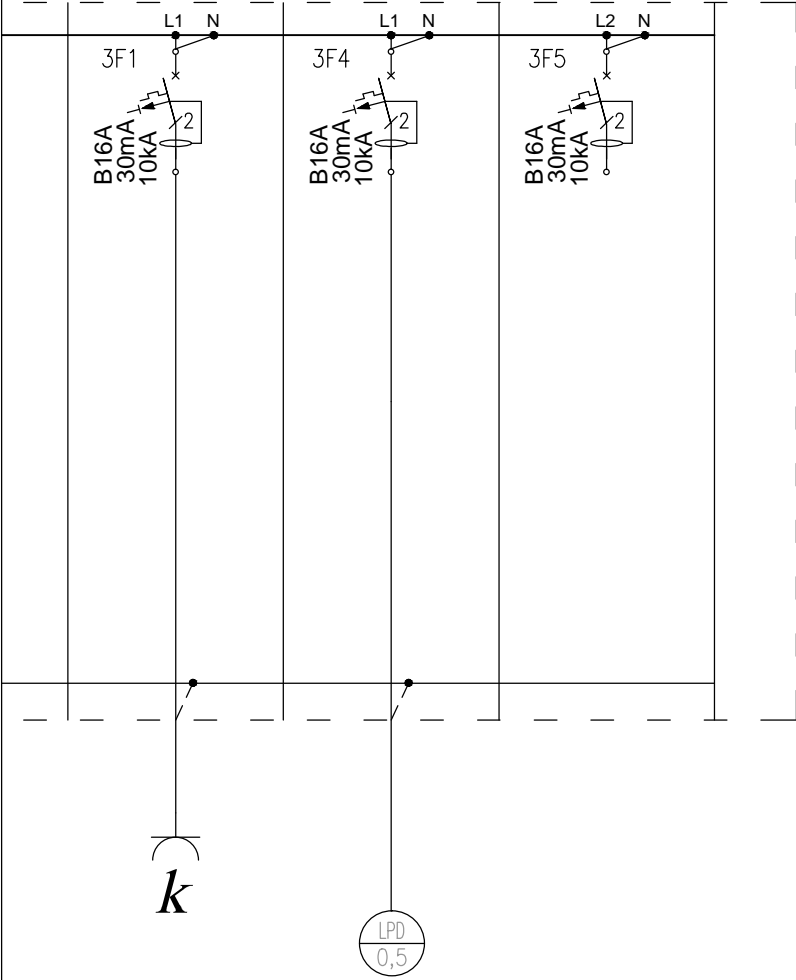
| | | |
|---|---|---|
| OZNACZENIA LITEROWE STOSOWANE NA SCHEMATACH ROZDZIELNIC ELEKTRYCZNYCH: | | |
| 1Q... | - | WYŁĄCZNIK KOMPAKTOWY MOCY |
| 2Q... | - | ROZŁĄCZNIK KOMPAKTOWY MOCY |
| 3Q... | - | ROZŁĄCZNIK GŁÓWNY, IZOLACYJNY |
| | | |
| OF... | - | BEZPIECZNIK TOPIKOWY |
| 1F... | - | ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY |
| 2F... | - | WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY |
| 3F... | - | WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY - Z MODUŁEM RÓŻNICOWOPRĄDOWYM |
| 4F... | - | WYŁĄCZNIK SILNIKOWY |
| | | |
| FI... | - | WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY |
| | | |
| K... | - | STYCZNIK INSTALACYJNY |
| KM... | - | PRZEKAŹNIK INSTALACYJNY |
| KT... | - | PRZEKAŹNIK CZASOWY |
| | | |
| TR... | - | TRANSFORMATOR BEZPIECZEŃSTWA |
| T... | - | PRZEKŁADNIK PRĄDOWY |

| | | | | | |
|--|--|--|---------|--|-----------------------|
| <div><div>PROFIL</div><div>BIURO USŁUG ARCHITEKTONICZNYCH S-ka. z o.o.</div></div> | | | | | |
| 41-506 C H O R Z Ó W ul. Przyjemna 14 tel. 246-03-08 | | | | | |
| OBIEKT | MODERNIZACJA STADIONU IM. ERNESTA POHLA obejmująca rozbudowę stadionu miejskiego w Zabrzu wraz z budową dwukondygnacyjnego parkingu podziemnego, usługami towarzyszącymi oraz niezbędną infrastrukturą techniczną | | | FAZA | PW |
| | | | | BRANŻA | INSTALACJE ELEKTR. |
| ADRES | 41-800 ZABRZE, UL. ROOSEVELTA 81 | | | NR ARCH. A-1642/22 | |
| TEMAT | ZMIANA LOKALIZACJI TYMCZASOWEJ INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z PRODUKCJĄ SYGNAŁU TELEWIZYJNEGO W CZASIE BUDOWY IV TRYBUNY ARENY ZABRZE CZĘŚĆ: INSTALACJE ELEKTRYCZNE | | | INWESTOR: STADION W ZABRZU SP. Z O.O. UL.F.ROOSEVELTA 81 41-800 ZABRZE | |
| NAZWA RYSUNKU | SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RKomG | | | DATA | 02.2022 |
| | | | | SKALA | - |
| PROJEKT. | mgr inż. Mariusz SZLENK | | NR UPR. | SLK/4438/ PW0E/13 | SPECJ. ELEKTR. |
| PROJEKT. | mgr inż. Michał KRETEK | | NR UPR. | SLK/4508/ PW0E/12 | SPECJ. ELEKTR. |

16A gG
25A



| | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|---|---|--|
| Nr obwodu | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Ilość elementów | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Moc zainstalowana [W] | 2000 | — | — | — | — | — | — | — | |
| Typ zastosowanego przewodu e.-eñ. | NHXX 5x4 | 5x(LgY1x4) | 5x(LgY1x2,5) | 5x(LgY1x2,5) | 5x(LgY1x2,5) | | | | |
| Rodzaj aparatu/odbiornika energii elektrycznej | Tablica rozdzielcza | Ogranicznik przeciwprzepięciowy | Ogranicznik przeciwprzepięciowy | Ogranicznik przeciwprzepięciowy | Ogranicznik przeciwprzepięciowy | Lampki kontrolne | | | |
| Lokalizacja odbiornika energii elektrycznej | | | | | | | | | |



| | RKomG/1 | RKomG/2 | RKomG/rez |
|--|---------------------|-----------------------|---------------|
| | 4 | 1 | 1 |
| | 1200 | 500 | — |
| | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 | - |
| | Gniazda komputerowe | zasilenie obwodów LPD | Rezerwa jawna |
| | | | — |

| | |
|-------|-------------------------------------|
| 1 / 2 | Strona tytułowa |
| 2 / 2 | ZKWT Schemat strukturalny |
| 3 / 3 | ZKWT Widok. Parametry techniczne |

Oznaczenia literowe stosowane
na schematach rozdzielnic elektrycznych

- 1Q... – wyłącznik mocy
2Q... – rozłącznik mocy
3Q... – rozłącznik izolacyjny
0F... – bezpiecznik topikowy
1F... – rozłącznik bezpiecznikowy
2F... – wyłącznik nadprądowy
3F... – wyłącznik nadprądowy
z modułem różnicowoprądowym
4F... – wyłącznik silnikowy
FI... – wyłącznik różnicowoprądowy
K... – stycznik instalacyjny
KM... – przekaźnik instalacyjny
KT... – przekaźnik czasowy z opóźnieniem wyłączenia
TR... – transformator bezpieczeństwa
T... – przekładnik prądowy

Układ sieci: TN–S

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa:

- izolacja podstawowa,
- obudowa urządzeń.

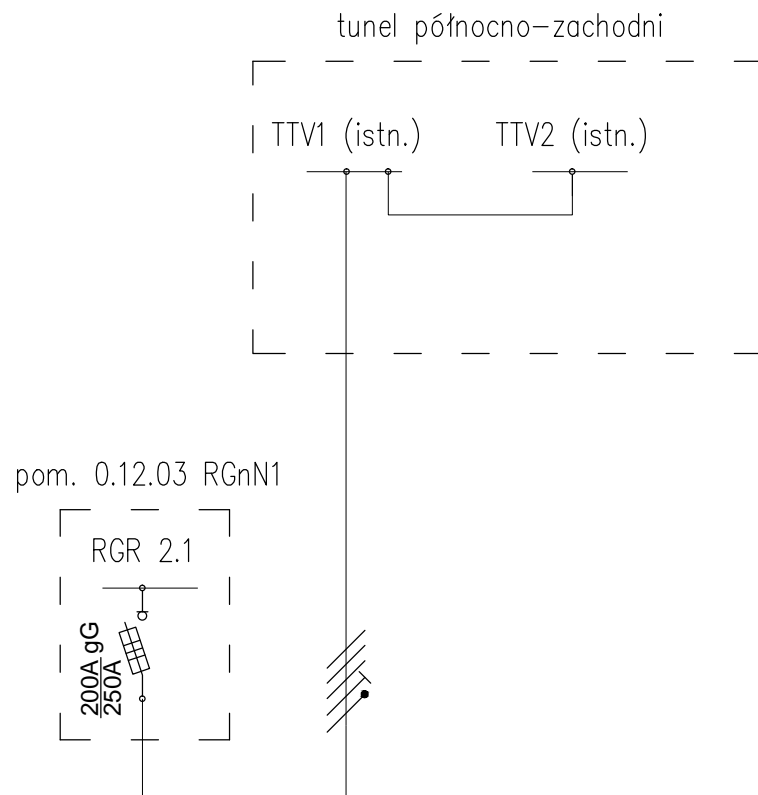
Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa:

- samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca:

- wyłączniki różnicowoprądowe, wysokoczułe,
- miejscowe połączenia wyrównawcze, ochronne.

| | | | | | |
|---|---|--|---------|---|--------------------|
| <div><div><div>PROFIL</div><div>BIURO USŁUG ARCHITEKTONICZNYCH S-ka. z o.o.</div></div></div> | | | | | |
| 41-506 C H O R Z Ó W ul. Przyjemna 14 tel. 246-03-08 | | | | | |
| OBIEKT | MODERNIZACJA STADIONU IM. ERNESTA POHLA obejmująca rozbudowę stadionu miejskiego w Zabrzu wraz z budową dwukondygnacyjnego parkingu podziemnego, usługami towarzyszącymi oraz niezbędną infrastrukturą techniczną | | | FAZA | PW |
| | | | | BRANŻA | INSTALACJE ELEKTR. |
| ADRES | 41-800 ZABRZE, UL. ROOSEVELTA 81 | | | NR ARCH. | A-1642/22 |
| TEMAT | ZMIANA LOKALIZACJI TYMCZASOWEJ INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z PRODUKCJĄ SYGNAŁU TELEWIZYJNEGO W CZASIE BUDOWY IV TRYBUNY ARENY ZABRZE CZĘŚĆ: INSTALACJE ELEKTRYCZNE | | | INWESTOR: STADION W ZABRZU SP. Z O.O. UL.F.ROOSEVELTA 81 41-800 ZABRZE | |
| NAZWA RYSUNKU | SCHEMAT ZASILANIA I WIDOK TTV1 i TTV2 ROZDZIELNICZY WÓZÓW TRANSMISYJNYCH | | | DATA | 02.2022 |
| | | | | SKALA | - |
| PROJEKT. | mgr inż. Mariusz SZLENK | | NR UPR. | SLK/4438/ PW06/13 | SPECJ. ELEKTR. |
| PROJEKT. | mgr inż. Michał KRETEK | | NR UPR. | SLK/4450/ PW06/12 | SPECJ. ELEKTR. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | NR RYS | E-06 |



| | |
|------------------------------|---|
| nr obwodu | RGR 2.1 |
| ilość elementów | — |
| moc zainstalowana W | — |
| typ przewodu | 4x YAKXS 1x240 mm ² + YAKXS 1x120 mm ² |
| nazwa odbiornika /urządzenia | Człón zasilający |
| lokalizacja | TTV1 i TTV2 |

TTV1



TTV2



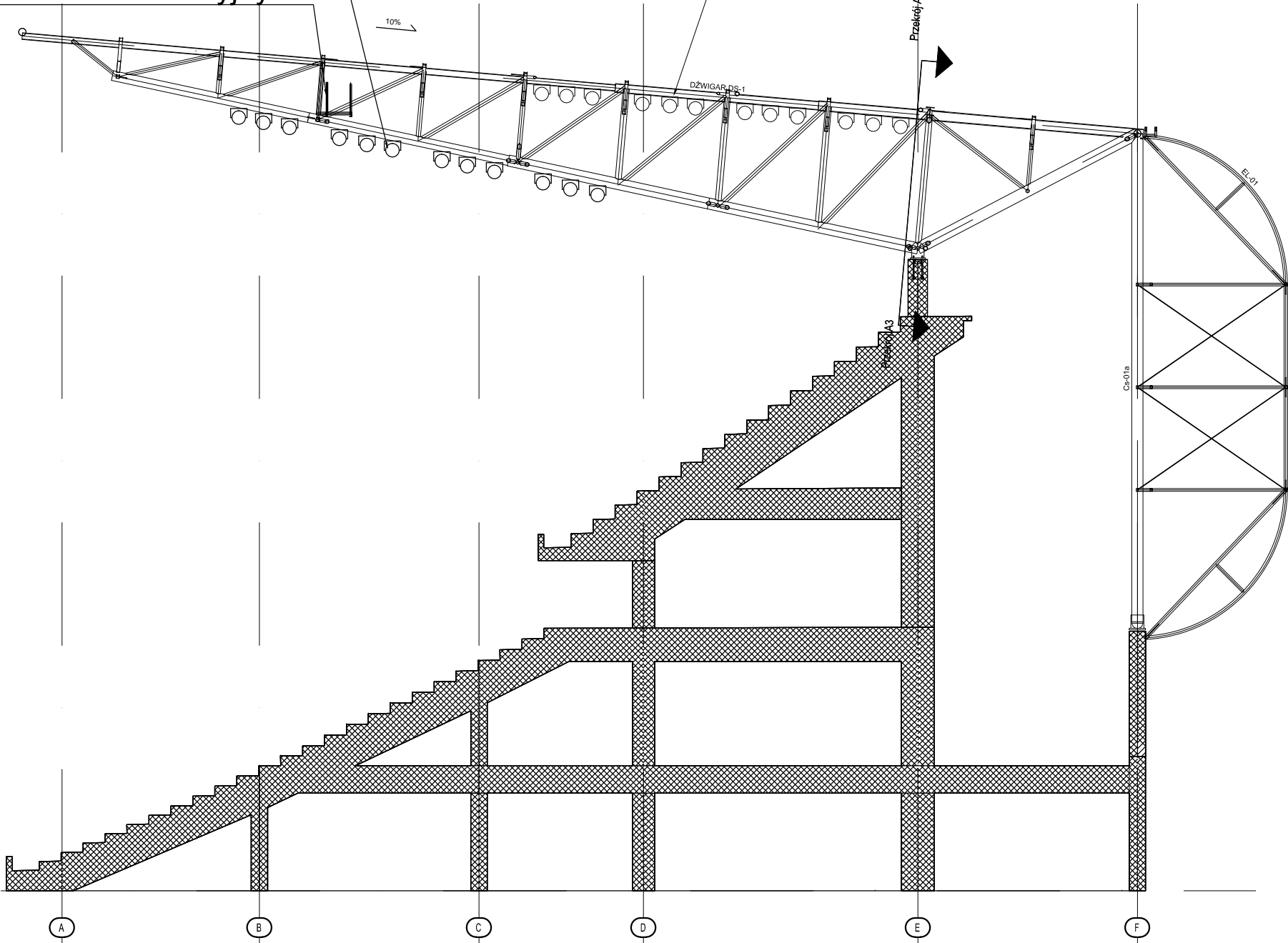
NAZWA RYSUNKU:
ZŁĄCZE TTV1 i TTV2
Widok

| | |
|----------------|----------------|
| NUMER RYSUNKU: | NUMER ARKUSZA: |
| E-06 | 3 / 3 |

nowa lokalizacja istniejących opraw ALTIS (12 szt.)

istniejąca lokalizacja układów zapłonowo-stabilizacyjnych

istniejące oprawy ALTIS (12 szt.) do przeniesienia



Pomiędzy istniejącymi układami zapłonowo - stabilizacyjnymi (lokalizacja układów na pomostach technicznych) należy do opraw doprowadzić nowe okablowanie typu YKYżo 3x2,5 mm2. Nie przekraczać maksymalnej odległości 50 m pomiędzy układem zapłonowo - stabilizacyjnym, a oprawą. Oprawy należy zamontować do dźwigara za pomocą podkonstrukcji systemowej.

| | | | | | |
|--|---|--|---------|---|--------------------|
| <div><div>PROFIL</div><div>BIURO USŁUG ARCHITEKTONICZNYCH S-ka. z o.o.</div></div> | | | | | |
| 41-506 C H O R Z Ó W ul. Przyjemna 14 tel. 246-03-08 | | | | | |
| OBIEKT | MODERNIZACJA STADIONU IM. ERNESTA POHLA obejmująca rozbudowę stadionu miejskiego w Zabrzu wraz z budową dwukondygnacyjnego parkingu podziemnego, usługami towarzyszącymi oraz niezbędną infrastrukturą techniczną | | | FAZA | PW |
| | | | | BRANŻA | INSTALACJE ELEKTR. |
| ADRES | 41-800 ZABRZE, UL. ROOSEVELTA 81 | | | NR ARCH. A-1642/22 | |
| TEMAT | ZMIANA LOKALIZACJI TYMCZASOWEJ INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z PRODUKCJĄ SYGNAŁU TELEWIZYJNEGO W CZASIE BUDOWY IV TRYBUNY ARENY ZABRZE | | | INWESTOR: STADION W ZABRZU SP. Z O.O. UL. F.ROOSEVELTA 81 41-800 ZABRZE | |
| NAZWA RYSUNKU | PRZENIESIENIE OPRAW OŚWIETLENIA MURAWY | | | DATA | 02.2022 |
| | | | | SKALA | - |
| PROJEKT. | mgr inż. Mariusz SZLENK | | NR UPR. | SPECJ. | ELEKTR. |
| PROJEKT. | mgr inż. Michał KRETEK | | NR UPR. | SPECJ. | ELEKTR. |
| | | | | NR RYS. | E-07 |

