

										 <p>pracownia projektowa</p> <p>architekt mgr inż. andrzej wolański</p> <p>siedziba_zawiercie 42-400 ul. powstańców śląskich 12/63 pracownia_zawiercie 42-400 ul. dojazd 8/25 tel (032) 67 171 27 tel (032) 67 275 17 tel 600 324 796 www.gww99.jur.pl pracownia@gww99.jur.pl awolaree@poczta.onet.pl NIP: 6311978656 REGON: 278097834</p>

Zawiercie, marzec 2022r

prawa autorskie niniejszego opracowania zastrzeżone według ustawy z 04.02.1994 r.
kopiowanie i użytkowanie bez zgody autora jest zabronione.

01_

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZĘKOCINACH BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJIA KAMER MONITORINGU CCTV
ADRES INWESTYCJI	ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZĘKOCINY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	KOB V, XV
IDENTYFIKATOR	241608_4.0001.AR_12.1031, 241608_4.0001.AR_12.1026/3, 241608_4.0001.AR_12.1025/2
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: NUMER I OBRĘB EWIDENCYJNY NR DZIAŁEK	241608_4 SZCZĘKOCINY MIASTO 0001 SZCZĘKOCINY 1031 1026/3, 1025/2 km.12
INWESTOR:	GMINA SZCZĘKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZĘKOCINY

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ELEKTRYCZNA

TOM IV

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BRANŻA ELEKTRYCZNA	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT mgr inż. ŁUKASZ WNUK	SLK/3502/PWOE/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SLK/IE/7476/11	
BRANŻA ELEKTRYCZNA OPRACOWANIE mgr inż. ŁUKASZ WNUK	SLK/3502/PWOE/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SLK/IE/7476/11	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU LUB DZIAŁKI

TOM I	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
-------	-------------------------

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

TOM I	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
-------	-------------------------

3. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

TOM I	
-------	--

4. PROJEKT TECHNICZNY

TOM II	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
--------	-------------------------

TOM III	BRANŻA KONSTRUKCYJNA
---------	----------------------

TOM IV	BRANŻA ELEKTRYCZNA
---------------	---------------------------

TOM V	BRANŻA SANITARNA
-------	------------------

TOM VI	BRANŻA TELETECHNICZNA
--------	-----------------------

A. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU TECHNICZNEGO

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

PROJEKT TECHNICZNY	TOM IV
STRONA TYTUŁOWA	1-2
A. SPIS ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU TECHNICZNEGO	3
B. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	4
C. UZGODNIENIA FORMALNO - PRAWNE	5-6
D. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	7-30
1	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO
2	ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, WSZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANEYCH
	ELEKTROENERGETYCZNYCH
2.1	PODSTAWA OPRACOWANIA
2.2	ZAKRES PROJEKTOWY
2.3	ZASILANIE OBIEKTU
2.4	OPIS PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ I INSTALACJI
2.4.1	Zasilanie nowych obiektów
2.4.2	Oświetlenie boiska sportowego
2.4.3	Instalacja elektryczna na trybunach
2.4.3.1	Instalacja oświetlenia trybun
2.4.3.2	Instalacje elektryczne zaplecza magazynowego
2.4.4	Instalacje dozoru
2.4.5	Ochrona przeciwporażeniowa
2.4.6	Ochrona przepięciowa
2.4.7	Połączenia wyrównawcze
2.4.8	Wytyczne instalacyjne.
3	OBLICZENIA TECHNICZNE
3.1	Obliczenia obwodów nn
4	Zestawienie materiałów
5	DODATKI
	Dodatek 1 specyfikacja linii wyprowadzonych z ZKo
	Dodatek 2 zestawienie obwodów elektrycznych
	Dodatek 3 wykaz elementów instalacji elektrycznej
	Dodatek 4 INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA _ BIOZ
6	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYM I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄC CAŁOŚĆ TECHNICZNO – UŻYTKOWĄ, DCYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZERNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM
7	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU
E. SPIS ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU TECHNICZNEGO – część rysunkowa objęta odrębną numeracją	31

B. OŚWIADCZENIE

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]
Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],
ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Dz.U.2019.1186 t.j. z dnia 2019.06.26 Art. 20. ust. 4.
Projektant, a także sprawdzający, o którym mowa w ust. 2, do projektu budowlanego dołącza oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OŚWIADCZENIE

PROJEKT TECHNICZNY

TOM IV

Budowa pomieszczenia dla karetek pogotowia wraz z infrastrukturą techniczną.

Działka nr ew. 686/15 [jednostka ewid:241607_4 Pilica, obręb 0001 Pilica], ul. Senatorska, 42-436 Pilica

Inwestor: Miasto i Gmina Pilica, ul. Żarnowiecka 46a, 42-436 Pilica

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Dz.U.2019.1186 t.j. z dnia 2019.06.26 - tekst jednolity
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07 wraz ze zmianą Dz.U.2020.1608 z dnia 2020.09.19

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.2020.1609 t.j. z dnia 2020.09.19

Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- 1) Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2019r. poz.755 z późniejszymi zmianami) Art. 7b. [Obowiązek wyposażenia obiektu w instalację odnawialnego źródła ciepła; obowiązek przyłączenia obiektu do sieci ciepłowniczej]
- 2) Kodeks Karny z 6 czerwca 1997 r. (Dz.U. z 2019r. poz.755 z późniejszymi zmianami) Art. 233 § 6

Świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia dotyczącego możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej, oświadczam iż przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działce gdzie jest brak technicznych i ekonomicznych warunków dostarczenia ciepła z systemu ciepłowniczego (brak infrastruktury technicznej – przyłączenia do sieci ciepłowniczej)

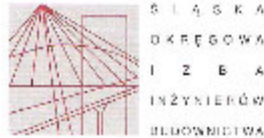
PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	PODPIS
1. mgr inż. Łukasz Wnuk	SLK/3502/PWOE/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	
	SLK/IE/7476/11	

C. UZGODNIENIA FORMALNO – PRAWNE

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]
 Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],
 ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY



SLK/OKK/7131.7132/3502/11

Katowice, dnia 09 czerwca 2011 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 2006 r. Nr 156, poz. 1118 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 Łukaszowi Wnuk

mgr inż. kierunku elektrotechnika

ur. dnia 21 lipca 1989 w Zawierciu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3502/PWOE/11

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. 82 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

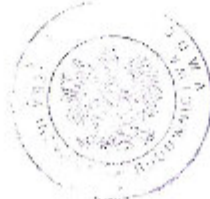
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Łukasz Wnuk** posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik 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 Łukasz Wnuk
Słowiańska 11/11
42-400 Zawiercie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

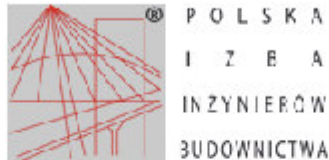
1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

C. UZGODNIENIA FORMALNO – PRAWNE

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]
Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],
ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-8G5-VFX-9R6 *

Pan Łukasz Wnuk o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/7476/11**

adres zamieszkania ul. Brzozowa 13 B, 42-421 Włodowice Rudniki

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-14 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. 1430) 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.

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid.: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH
DZIAŁKA nr ew	1031 1026/3, 1025/2 km.12 [jednostka ewid.: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY], ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY
INWESTOR	GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	KOB V, XV

PODSTAWA OPRACOWANIA

Mapa do celów projektowych: protokół weryfikacji z dnia 22.10.2020

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych G.III.6640.1132.2020

Uchwała Nr 243/XXXVIII/2001 Rady Miasta i Gminy Szczekociny z dnia 22 listopada 2001 r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych południowo – wschodnim rejonie miasta Szczekociny

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Dz.U.2019.1186 t.j. z dnia 2019.06.26 - tekst jednolity

Projekt budowlany został wykonany w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w planie zagospodarowania przestrzennego, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o której mowa w art. 71 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 i 238), lub w pozwoleniu, o którym mowa w art. 23 i 23a ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2013 r. poz. 934 i 1014), wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej;

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
Dz.U.2010.109.719 z dnia 2010.06.22

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
Dz.U.2009.124.1030 z dnia 2009.08.06

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.2020.1609 z dnia 2020.09.18

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ

z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.2003.169.1650 t.j. z dnia 2003.09.29

USTAWA z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami,

Dz.U.2019.1696 z dnia 2019.09.05

Obowiązujące normy i przepisy

Zlecenie inwestora

Wytyczne Inwestora

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

2. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAZENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, WSZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH

ELEKTROENERGETYCZNYCH

2.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o poniższe dokumenty:

- zlecenie od Inwestora
- projekt architektoniczny
- uzgodnienia z Inwestorem
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2015.1422, wraz z późniejszymi zmianami.
- Polskie Normy Elektryczne związane z niniejszym projektem

2.2 ZAKRES PROJEKTOWY

Zakresem niniejszego projektu objęto instalację oświetlenia boiska sportowego oraz trybun wraz z zapleczem technicznym.

2.3 ZASILANIE OBIEKTU

Zasilanie projektowanych obiektów wykonać należy z tablicy rozdzielczej istniejącego budynku. Budynek zaplecza boiska zasilany jest ze złącza kablowego ZK-CZM02420, kablem miedzianym 70 mm². Do obiektu przydzielona jest moc przyłączeniowa 70 kW. Wymagana jest zabudowa (wymiana) nowego wyłącznika głównego zasilania o prądzie roboczym 250 A. Sterowanie wyłącznikiem głównym zasilania pozostaje bez zmian.

2.4 OPIS PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ I INSTALACJI

Na planach instalacji każdy odbiornik opisany jest numerem oraz oznaczeniem obwodu zasilającego (np. L55 - TR1/2 oznacza oprawę nr 55, zasilaną z rozdzielni TR1, obwód nr 2).

Dla czytelności planu instalacji wewnętrznej oznaczono kolorami:

- | | |
|-----------------|--|
| czerwony | - instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego; |
| zielony | - instalację oświetlenia podstawowego |
| niebieski | - instalację sieci 230 V |
| jasno niebieski | - instalację sieci 230 V zasilanie urządzeń wentylacyjnych |

2.4.1 Zasilanie nowych obiektów

Dla zasilania nowych obiektów (oświetlenie płyty boiska, oświetlenie trybun i pomieszczeń pod trybunami, monitoring i nowe zasilanie tablicy) zaprojektowano tablicę rozdzielczą ZKo zlokalizowaną na elewacji istniejącego budynku zaplecza boiska. Tablicę ZKo zasilic należy kablem miedzianym 5x25 mm² z zabudowanego w istniejącej tablicy rozdzielczej wyłącznika nadmiarowo prądowego typu S-193 63 A. Dodatkowo wymagana jest wymiana wyłącznika głównego zasilania na urządzenie o prądzie roboczym 250 A. Sterowanie wyłącznikiem głównym zasilania pozostaje bez zmian.

W tablicy ZKo przewidziano zabezpieczenia obwodów zasilających maszty oświetleniowe i nowe zasilanie tablicy oraz tablicę ZKt (zasilanie oświetlenia trybun i zaplecza magazynowego). Każdy maszt oświetleniowy zasilany będzie wydzielonym obwodem i sterowany stycznikiem.

Z tablicy ZKo zasilana będzie także instalacja teletechniczna (szafa teletechniczna Stele oraz kamery). Zasilanie tablicy wyników, szafy Stele oraz kamer wykonać należy kablem ziemnym YKY 3x4 mm prowadzonymi razem z kablem sygnałowym w rurach ochronnych.

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

2.4.2 Oświetlenie boiska sportowego

Na podstawie PN-EN 12193 - Oświetlenie stosowane w obiektach sportowych (Light and Lighting – Sports lighting) obiekty zakwalifikowano do III klasy.

Według PN-EN 12193 - Oświetlenie stosowane w obiektach sportowych (Light and Lighting – Sports lighting) wprowadzono następujące klasy obiektów sportowych:

Klasa I – zawody na najwyższym szczeblu – krajowe i międzynarodowe z obecnością licznej publiczności. Potencjalnie duże odległości obserwacji. Do klasy tej może być zaliczony trening zawodników – reprezentantów kraju.

Klasa II – zawody średniego szczebla – regionalne i lokalne z obecnością średnio licznej publiczności. średnie odległości obserwacji. Można zaliczyć do tej klasy trening zawodników profesjonalnych.

Klasa III – zawody lokalne lub mecze w małych klubach bez udziału publiczności. Podstawowy trening, szkolne zajęcia sportowe i rekreacja.

W Aneksie A normy podano (w 28 tabelach) wymagania oświetleniowe dla poszczególnych dyscyplin sportowych. Tabele zawierają: wymiary boisk (PA i TA), ilość punktów siatki obliczeniowej i pomiarowej, średnie poziome natężenie oświetlenia dla zasadniczego pola gry, równomierność oświetlenia wyrażoną jako stosunek wartości minimalnej do średniej, wskaźnik oddawania barw. Dla wybranych dyscyplin podano wartości pionowego natężenia oświetlenia i jego równomierność. W przypadku oświetlenia zewnętrznego określono wartość wskaźnika ośnienia GR. W części normy poświęconej wymaganiom ogólnym podano, że jeżeli dla danej dyscypliny zostały określone wymiary całkowitego pola gry (TA), to zalecane jest, aby natężenie oświetlenia w tym obszarze nie było mniejsze niż 75% wartości natężenia oświetlenia zalecanego dla zasadniczego pola gry (PA).

Wymagania dla poszczególnych dyscyplin dla oświetlenia zewnętrznego:

Dyscyplina	Klasa I			Klasa II			Klasa III		
	E _{śr}	E _{min} /E _{śr}	GR	E _{śr}	E _{min} /E _{śr}	GR	E _{śr}	E _{min} /E _{śr}	GR
Hokej na lodzie	750	0,7		500	0,7		200	0,5	
Jazda szybka na lodzie	500	0,7	50	200	0,5	55	100	0,5	55
Koszykówka	500	0,7	50	200	0,6	50	75	0,5	55
Lekkoatletyka	500	0,7	50	200	0,5	55	100	0,5	55
Piłka nożna	500	0,7	50	200	0,6	50	75	0,5	55
Piłka ręczna	500	0,7	50	200	0,6	50	75	0,5	55
Pływanie	500	0,7		300	0,7	50	200	0,5	
Rugby	500	0,7	50	200	0,6	50	75	0,5	55
Siatkówka	500	0,7	50	200	0,6	50	75	0,5	55
Tenis	500	0,7	50	300	0,7	50	200	0,6	55

Oświetlenie boiska sportowego zaprojektowano w oparciu o aktualnie dostępne oprawy ledowe. Do obliczeń przyjęto oprawy ledowe o parametrach:

- IP 66
- Zasilanie 230 V
- Kąt świecenia 250
- Moc oprawy 395 W
- Strumień oprawy 56 100 lm
- Skuteczność 142 lm/W
- Temperatura barwna 4 000 K
- CRI/Ra >= 700

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLANIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

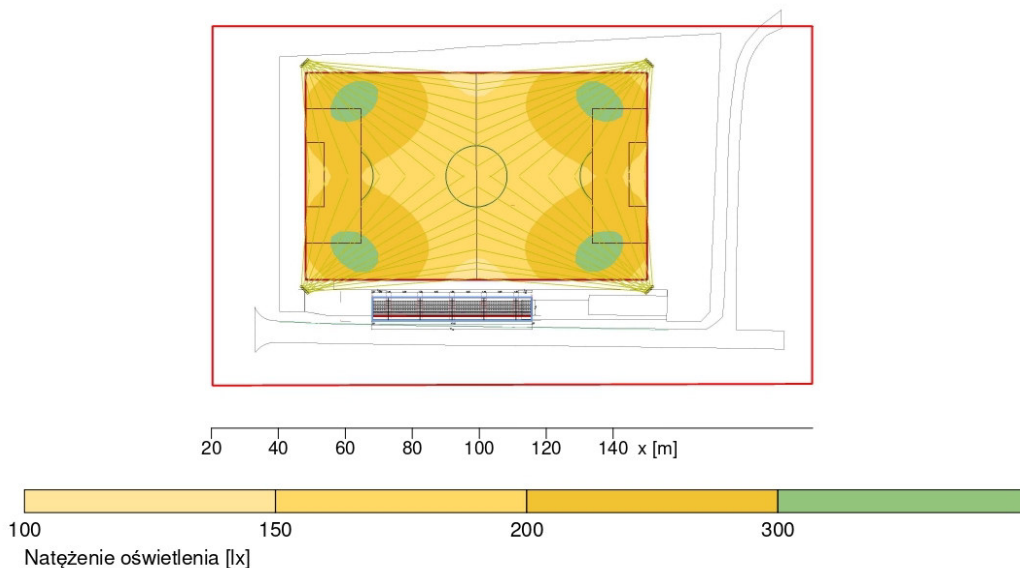
Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

- Masa oprawy 15 kg
- Powierzchnia ekspozycji na wiatr 0,064 m²
- Wysokość zabudowy 16 m

Przy założeniu powyższych parametrów oprawy należy zabudować 15 opraw na każdym maszcie. Wyniki obliczeń – boisko pokazano poniżej.



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość obszaru pomiarowego

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

0.00 m

0.85

Całkowity strumień św. źródeł

Moc całkowita

Moc na powierzchnię (19287.25 m²)

3406800 lm

24136 W

1.25 W/m²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia

Min. natężenie oświetlenia

Max. natężenie oświetlenia

Równomierność n1

Równomierność n2

E_{sr}

E_{min}

E_{max}

E_{min}/E_m

E_{min}/E_{max}

208 lx

129 lx

308 lx

1:1.61 (0.62)

1:2.39 (0.42)

Typ

2 4



Wypożyczenie

: 1 x LED 4000K 398 W / 56100 lm

3 8



Wypożyczenie

LED ED 5100lm/840 PC opal IP65
: 1 x LED 4000K 32 W / 5100 lm

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

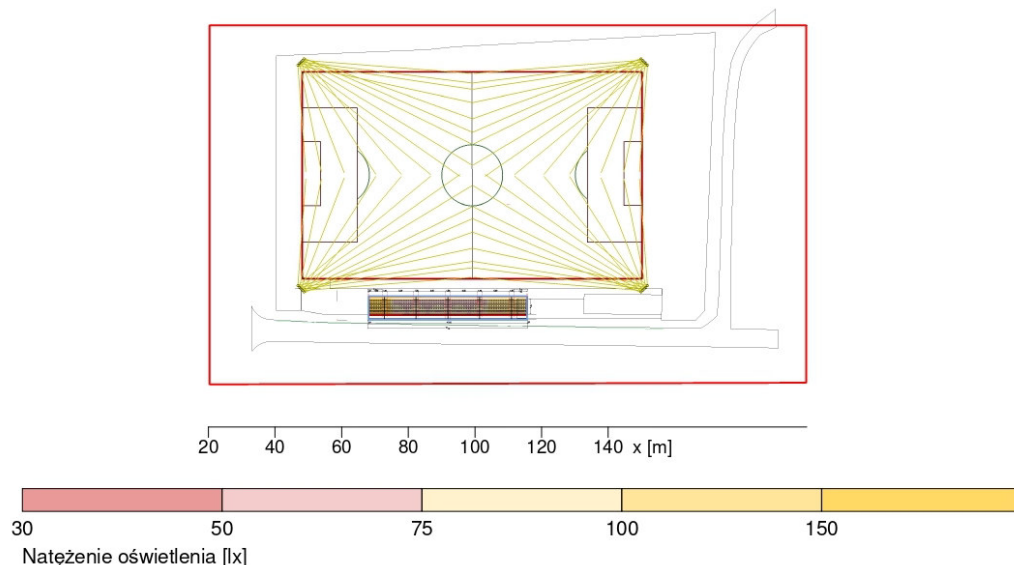
PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZĘKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLANIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZĘKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZĘKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZĘKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZĘKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZĘKOCINY

Wyniki obliczeń – trybuny pokazano poniżej.



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Współcz. utrzymania	0.85
Całkowity strumień św. źródeł	3406800 lm
Moc całkowita	24136 W
Moc na powierzchnię (19287.25 m²)	1.25 W/m²

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	101 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	49 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	192 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _{sr}	1:2.07 (0.48)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:3.91 (0.26)

Typ

2 4



Wypożyczenie : 1 x LED 4000K 398 W / 56100 lm

3 8



Wypożyczenie : 1 x LED 4000K 32 W / 5100 lm LED ED 5100lm/840 PC opal IP65

Przed zabudową opraw oświetleniowych należy wykonać obliczenia natężenia oświetlenia w oparciu o wybrane oprawy oświetleniowe.

Niniejsze opracowanie zakłada montaż 15 opraw (400 W) na każdym maszcie oświetleniowym. Kable zasilające oprawy i osprzęt dobrano do mocy zainstalowanej na każdym maszcie 6 kW.

Rozmieszczenie masztów i trasy kablowe pokazano na rys. nr E01, a schemat zasilania na rys. nr E02

Maszt oświetleniowy wraz z fundamentem musi spełniać wymagania wytrzymałości mechanicznej (obciążenie wiatrem) przy obciążeniu wybranymi do montażu oprawami, konstrukcji pod mocowanie opraw oraz tablicy rozdzielczej.

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

2.4.3 Instalacja elektryczna na trybunach

Dla zasilania oświetlenia trybun oraz zaplecza magazynowego zaprojektowano tablicę rozdzielczą ZKt. Trasy kablowe pokazano na rys. nr E-03

2.4.3.1 Instalacja oświetlenia trybun

Do oświetlenia trybu przewidziano oprawy ledowe hermetyczne montowane na konstrukcji zadaszenia. Ręczne załączanie oświetleniem trybu zlokalizowano w ZKt. Rozmieszczenie opraw pokazano na rys. nr E-03.

2.4.3.2 Instalacje elektryczne zaplecza magazynowego

Do oświetlenia pomieszczeń przewidziano oprawy ledowe hermetyczne z czujnikiem ruchu, montowane na suficie. Dla zasilania urządzeń elektrycznych przewidziano gniazda hermetyczne 230 V. Rozmieszczenie opraw i osprzętu pokazano na rys. nr E-03.

2.4.4 Instalacje dozorowa

W zależności od przyjętego modelu instalacji dozorowej opracowano dwa warianty zasilania elementów tej instalacji. Jeden zakłada doprowadzenie zasilania 230 V do każdej z kamer dozorowych, a drugi wykorzystanie do tego okablowania F/UTP.

Dla wariantu pierwszego przewidziano zasilanie szafy GPD oraz każdej z kamer kablem YKY 3x4mm z tablicy ZKo.

Dla wariantu drugiego zasilanie szafy GPD wykonać należy kablem YKY 3x4mm z tablicy ZKo. Dodatkową szafę PD1 (zlokalizowaną na trybunach) zasilć należy także kablem YKY 3x4mm ale tablicy ZKt. W tym przypadku nie występuje konieczność zasilania kamer dozorowych kablami z ZKo.

2.4.5 Ochrona przeciwporażeniowa.

Po stronie 0,4 kV zgodnie z obowiązującymi przepisami jako system dodatkowej ochrony od porażen projektuje się w instalacjach wewnętrznych *PN-IEC 60364 samoczynne wyłączenie zasilania, wyłączniki przecieporażeniowe różnicowo – prądowe*. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych (izolację podstawową) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X. Dla zapewnienia skutecznej ochrony przed dotykiem pośrednim przyjęto założenie, że czas zadziałania zabezpieczenia wyłączającego w złączu pomiarowym nie może przekroczyć 5s, a w instalacjach odbiorczych nie więcej niż 0,2s. Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano przez:

- samoczynne wyłączanie zasilania - zrealizowane przez wyłączniki nadprądowe;
- wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o czułości 30 mA;
- stosowanie urządzeń o II klasie ochronności.

2.4.6 Ochrona przepięciowa.

Przewiduje się zastosowanie ochronników klasy B+C , w celu skutecznej ochrony przepięciowej (wg klas VDE), zainstalowanych w tablicach rozdzielczych, zapewniające napięciowy poziom ochrony $U_p < 1,5kV$. Wszystkie prace związane z wykonaniem ochrony przeciwprzepięciowej wykonać zgodnie z normą PN – IEC 61643-1.

2.4.7 Połączenia wyrównawcze.

Dla poprawy skuteczności ochrony od porażen, w pomieszczeniu rozdzielni głównej należy zainstalować szynę główną wyrównawczą. Do szyny należy podłączyć wszystkie piony kanalizacji metalowej – instalacje wodną, c.o. i przewody PE. Połączenia z rurami stalowymi instalacji wodociągowej wykonać przy pomocy uchwytów obejmowych. Wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przez połączenie z przewodem ochronnym PE metalowych konstrukcji drabinek kablowych, korytek, konstrukcji stalowych słupów itp. Połączenia należy wykonać przewodem

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

LYżo 10 mm².

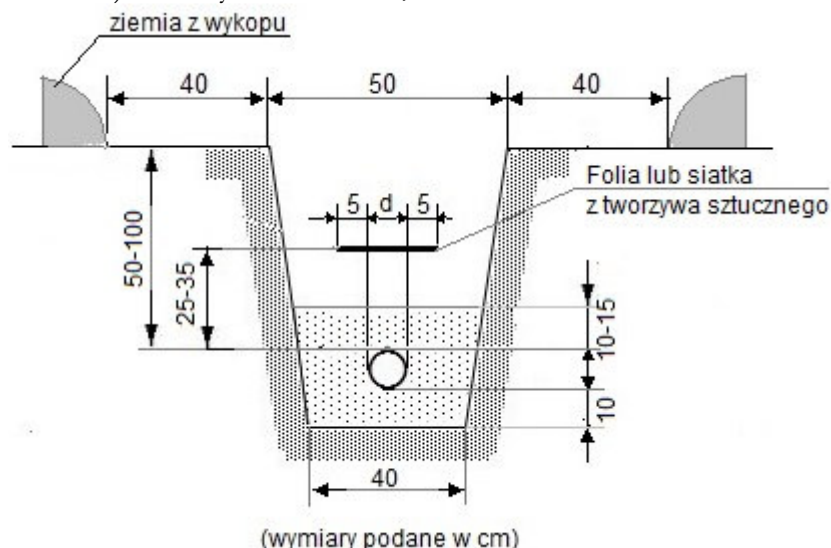
2.4.8 Wytyczne instalacyjne.

1. Instalacja elektryczna prowadzona będzie jako podtynkowa.
2. Należy stosować przewody typu YDY 750V. Przewód ochronny musi być w izolacji żółto-zielonej.
3. W obwodach oświetlenia stosować przewody o przekroju 1,5 mm² z żyłą ochronną.
4. W obwodach gniazd wtyczkowych stosować tylko gniazda podwójne ze stykiem ochronnym; stosować przewody o przekroju 2,5 mm² z żyłą ochronną
5. W obwodach trójfazowych stosować przewody o przekroju min 6 mm² z żyłą ochronną.
6. Zapewnić połączenie rur metalowych instalacji wodnej, kanałów wentylacyjnych, korytek kablowych, konstrukcji sufitu i wszystkich pozostałych stałych konstrukcji metalowych z uziomem stosując połączenia wyrównawcze.
7. Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi PBUE i PN.

Sposób ułożenia kabli nN 0,4 kV

Kable układać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 na głębokości 0,7 m w warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Kable na całej długości trasy ułożyć w rurach osłonowych. Na wysokości 30 cm nad ułożonym kablem w wykopie projektuje się folie kablową koloru niebieskiego. Pod drogami kołowymi i utwardzonymi ciągami pieszymi kabel prowadzić na głębokości min 1,1 m od górnej powierzchni drogi w rurze osłonowej o wytrzymałości min 450 N. W przypadku kabli układanych równolegle zachować odległość 0,25 m (w przypadkach, w których kable ułożone są w osłonach zachować odległość 0,25m między rurami osłonowymi). W miejscach, w których przewiduje się większą ilość linii kablowych prowadzonych równolegle kable układać w dwóch warstwach. Odległość pionowa między warstwami 0,25m. Na kablach ułożonych w ziemi należy zamontować na całej długości trwale oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur. Na oznacznikach należy umieścić trwale napisy zawierające co najmniej:

- a) symbol i numer ewidencji linii,
- b) oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- c) znak użytkownika kabla,



Ważne!

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

Projektowane kable układać po wykonaniu niwelacji terenu.

Wykopy pod kable w rejonie systemów korzennych drzew należy wykonywać ręcznie.

Prace ziemne w obrębie istniejącej sieci energetycznej (sieć SN oraz nn) należy wykonywać ręcznie, po odpowiednich uzgodnieniach i pod nadzorem właściciela sieci.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1 Obliczenia obwodów nn

Po zaprojektowaniu instalacji elektrycznej i nadaniu jej określonych parametrów dokonano wyznaczenia:

- początkowego prądu zwarciovowego jednofazowego (najmniejszego i największego przy zwarcu doziemnym) na poszczególnych obwodach zaprojektowanej instalacji
- prądów obciążeniowych (1-f lub 3-f) dla poszczególnych obwodów instalacji
- spadków napięcia na każdym obwodzie.
- przewidywanej impedancji pętli zwarcia.
- mocy szczytowej zaprojektowanej instalacji oraz mocy szczytowych każdego projektowanego obwodu.
- prądu zadziałania zabezpieczenia podczas zwarcia dla czasu kreślonego przez użytkownika.
- prądu zadziałania zabezpieczenia w wyniku przeciążenia obwodu
- długotrwałej obciążalności prądowej.

Wyniki obliczeń dla wszystkich obwodów załączono w dodatkach

4 Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość
Instalacje zewnętrzne			
1	maszt oświetleniowy L=18.00m wysięgnik dla min 15 opraw	kpl.	4.00
2	YKY YKY5x10RE	m	375.00
3	YKY YKY5x6RE	m	140.00
4	YKY YKY3x4RE	m	500.00 / 20
5	Rura ochronna	m.	450.00
6	Oprawa zewnętrzna	szt.	60
TABLICA ZKt			
1	łącznik LP312 z+r, 1 z 1 r, 20A	szt.	1.00
2	Ochronnik przepięć, klasa B+C (typ 1+2), 4P, Up=2kV	szt.	1.00
3	Rozłącznik izolacyjny modułowy, 63A, 3P, 3kA	szt.	1.00
4	Wyłącznik nadprądowy, 10A B, 1P, 6kA	szt.	2.00
5	Wyłącznik nadprądowy, 16A B, 1P, 6kA	szt.	1.00
6	Wyłącznik nadprądowy, 16A B, 3P, 6kA	szt.	1.00
7	Wyłącznik różnicowoprądowy, 40A, 30mA AC, 4P, 6kA	szt.	2.00
8	obudowa IP 54	kpl.	1.00
TABLICA ZKm (x4)			

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZĘKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLANIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZĘKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZĘKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZĘKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZĘKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZĘKOCINY

1	Wyłącznik nadprądowy, 10A B, 1P, 6kA	szt.	18.00
2	Wyłącznik nadprądowy, 20A C, 3P, 6kA	szt.	1.00
3	obudowa IP 54	kpl.	1.00

TABLICA TR1

1	Wyłącznik główny zasilania 25 A	szt.	1.00
2	YKY YKY5x25RE	m	20.00

Tablica ZKo

1	Łącznik LP312 z+r, 1 z 1 r, 20A	szt.	4.00
2	Ochronnik przepięć, klasa B+C (typ 1+2), 4P, Up=2kV	szt.	1.00
3	Rozłącznik izolacyjny modułowy, 63A, 3P, 3kA	szt.	1.00
4	Stycznik, 3 z, 25A, 230V AC	szt.	4.00
5	Wyłącznik nadprądowy, 25A C, 3P, 6kA	szt.	1.00
6	Wyłącznik nadprądowy, 10A B, 1P, 10kA	szt.	3.00
7	Wyłącznik nadprądowy, 16A B, 1P, 10kA	szt.	2.00
8	Wyłącznik nadprądowy, 25A B, 3P, 10kA	szt.	4.00
9	Wyłącznik różnicowoprądowy, 25A, 30mA AC, 2P, 6kA	szt.	2.00
10	Wyłącznik różnicowoprądowy, 40A, 30mA AC, 4P, 6kA	szt.	4.00
11	obudowa IP 54	szt.	1.00

5 DODATKI

Dodatek 1

Specyfikacja linii wyprowadzonych z ZKo

Oznaczenie odcinka	Długość [m]	Rezystancja [Ω]	Reaktancja [Ω]	Spadek napięcia [%]	Prąd obciążeniowy [A]	Prąd zwarciaowy [kA]		Prąd udaru [kA]
						Jedno fazowy	Trój fazowy	
L1	40.0	0.120	0.004	0.45	8.66	0.30	0.35	-
L2	100.0	0.300	0.009	1.14	8.66	0.20	0.27	-
L3	125.0	0.231	0.010	0.85	8.66	0.23	0.30	-
L4	200.0	0.370	0.016	1.36	8.66	0.18	0.25	-
L5	50.0	0.093	0.004	0.57	15.52	0.32	0.37	-
L6	10.0	0.044	0.001	0.17	4.68	0.37	-	-
L7	35.0	0.154	0.003	0.04	0.28	0.27	-	-
L9	120.0	0.528	0.011	0.12	0.28	0.10	-	-
L10	55.0	0.242	0.005	0.06	0.28	0.14	-	-
L12	35.0	0.154	0.003	0.14	1.12	0.27	-	-

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLANIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWEGO, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

L13	30.0	0.132	0.003	0.09	0.84	0.20	-	-
L14	170.0	0.748	0.016	0.29	0.47	0.11	-	-

Sprawdzenie spadków napięć w obwodach

Spadek napięcia w obwodzie ZKo -> ZKt

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L5} \quad \Delta U_{\max} = 0.57\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

Spadek napięcia w obwodzie ZKo -> S1

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L1} \quad \Delta U_{\max} = 0.45\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

Spadek napięcia w obwodzie ZKo -> S2

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L2} \quad \Delta U_{\max} = 1.14\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%

Spadek napięcia w obwodzie ZKo -> S3

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L3} \quad \Delta U_{\max} = 0.85\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

Spadek napięcia w obwodzie ZKo -> S4

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L4} \quad \Delta U_{\max} = 1.36\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

Spadek napięcia w obwodzie ZKo -> K5

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L9} + \Delta U_{L13} + \Delta U_{L12}$$

$$\Delta U_{\max} = 0.12\% + 0.09\% + 0.14\% = 0.36\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

Spadek napięcia w obwodzie ZKo -> K4

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L10} + \Delta U_{L13} + \Delta U_{L12}$$

$$\Delta U_{\max} = 0.06\% + 0.09\% + 0.14\% = 0.29\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

Spadek napięcia w obwodzie ZKo -> K2

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L7} \quad \Delta U_{\max} = 0.04\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

Spadek napięcia w obwodzie ZKo -> Stele

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L6} \quad \Delta U_{\max} = 0.17\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

Spadek napięcia w obwodzie ZKo -> TABLICA

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L14} \quad \Delta U_{\max} = 0.29\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

Linia L1

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_o \quad 46.00A \geq 8.66A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_o \leq I_{N\text{bezp}} \leq I_{dd} \quad 8.66A \leq 16.00A \leq 46.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 23.20A \leq 66.70A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa C 16A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarc jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$Z_{zw} = 0.500 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 437.00A \geq 160.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa C 16A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$I_o \leq I_{N\text{bezp}} \leq I_{dd} \quad 8.66A \leq 16.00A \leq 46.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 23.20A \leq 66.70A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarc jednofazowych - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$Z_{zw} = 0.740 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 295.23A \geq 80.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Linia L2

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWEGO, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_0 \quad 46.00A \geq 8.66A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_0 \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd} \quad 8.66A \leq 16.00A \leq 46.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 23.20A \leq 66.70A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa C 16A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$Z_{zw} = 0.500 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 437.00A \geq 160.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa C 16A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$I_0 \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd} \quad 8.66A \leq 16.00A \leq 46.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 23.20A \leq 66.70A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$Z_{zw} = 1.100 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 198.59A \geq 80.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Linia L3

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_0 \quad 63.00A \geq 8.66A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_0 \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd} \quad 8.66A \leq 16.00A \leq 63.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 23.20A \leq 91.35A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa C 16A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym.

Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$Z_{zw} = 0.500 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 437.00A \geq 160.00A$$

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa C 16A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$I_0 \leq I_{N\text{bezp}} \leq I_{dd} \quad 8.66A \leq 16.00A \leq 63.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 23.20A \leq 91.35A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym.

Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$Z_{zw} = 0.963 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 226.91A \geq 80.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Linia L4

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_0 \quad 63.00A \geq 8.66A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_0 \leq I_{N\text{bezp}} \leq I_{dd} \quad 8.66A \leq 16.00A \leq 63.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 23.20A \leq 91.35A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa C 16A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$Z_{zw} = 0.500 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 437.00A \geq 160.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa C 16A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$I_0 \leq I_{N\text{bezp}} \leq I_{dd} \quad 8.66A \leq 16.00A \leq 63.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 23.20A \leq 91.35A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym.

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$Z_{zw} = 1.241 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 176.11A \geq 80.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Linia L5

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_o \quad 63.00A \geq 15.52A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_o \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd} \quad 15.52A \leq 25.00A \leq 63.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 36.25A \leq 91.35A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa C 25A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$Z_{zw} = 0.500 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 437.00A \geq 250.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa C 25A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Linia L6

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_o \quad 42.00A \geq 4.68A$$

koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_o \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd} \quad 4.68A \leq 10.00A \leq 42.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 14.50A \leq 60.90A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$Z_{zw} = 0.500 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 437.00A \geq 50.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

Linia L7

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_0 \quad 42.00A \geq 0.28A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_0 \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd} \quad 0.28A \leq 10.00A \leq 42.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 14.50A \leq 60.90A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarc jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$Z_{zw} = 0.500 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 437.00A \geq 50.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Linia L9

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_0 \quad 42.00A \geq 0.28A$$

Linia L10

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_0 \quad 42.00A \geq 0.28A$$

Linia L12

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_0 \quad 42.00A \geq 1.12A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_0 \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd} \quad 1.12A \leq 10.00A \leq 42.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 14.50A \leq 60.90A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarc jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$Z_{zw} = 0.500 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 437.00A \geq 50.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZĘKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZĘKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZĘKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZĘKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZĘKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZĘKOCINY

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Linia L13

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_o \quad 42.00A \geq 0.84A$$

Linia L14

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_o \quad 42.00A \geq 0.47A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_o \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd} \quad 0.47A \leq 16.00A \leq 42.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 23.20A \leq 60.90A$$

Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$Z_{zw} = 0.500 \Omega \quad I_{p1} \geq I_z \quad 437.00A \geq 80.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Dodatek 2

zestawienie obwodów elektrycznych

	Oznaczenie obwodu	ZKt/1					ZKt/2					ZKt/3				
	Oznaczenia zacisków	L1	N	PE			L2	N	PE			L3	N	PE		
ZASILANIE	Nazwa obwodu	oświetlenie zaplecze					oświetlenie trybuny					gniazda 230 V zaplecze				
	Napięcie [V]	230					230					230				
	Moc P_i [kW]	0.36					0.64					0.60				
	Moc P_o [kW]	0.32					0.58					0.54				
	Współczynnik mocy	0.95					0.95					0.95				
	Prąd I_o [A]	1.5					2.6					2.5				
APAR	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A					Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A					Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLANIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

PRZEWÓD	Prąd nominalny [A]	10	10	16
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	14.5	14.5	23.2
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	50.0	50.0	80.0
	Typ	YKXS	YKXS	YKXS
	Przekrój [mm ²]	1.5	1.5	2.5
	Długość [m]	77.2	109.4	39.5
	Spadek napięcia [%]	0.68	1.73	0.16
	Obciążalność długotrwała I _{dd} [A]	19.8	19.8	27.0
	Przewodność [Ω/mm ²]	55	55	55
	Prąd zwarciovowy początkowy [A]	77.6	58.4	171.2

ZASILANIE	Oznaczenie obwodu	ZKt/4				
	Oznaczenia zacisków	L1	L2	L3	N	PE
	Nazwa obwodu	gniazdo 400 V zaplecze				
	Napięcie [V]	400				
	Moc P _i [kW]	0.15				
	Moc P _o [kW]	0.14				
	Współczynnik mocy	0.95				
	Prąd I _o [A]	0.2				
	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				
	Prąd nominalny [A]	16				
APARAT	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2				
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0				

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],







ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

PRZEWÓD	Typ	YKXS
	Przekrój [mm ²]	6.0
	Długość [m]	7.3
	Spadek napięcia [%]	0.00
	Obciążalność długotrwała I _{dd} [A]	41.6
	Przewodność [Ω/mm ²]	55
	Prąd zwarciovowy początkowy [A]	338.1

Dodatek 3

wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie
	gniazdo 1f	G1-G4
	gniazdo 3f	G5
	oprawa LED IP 130 x10 IP65	L10-L25
	oprawa LED IP 130 x10 IP65 CR	L1-L9
	Tablica rozdzielcza	ZKt, ZKo
	maszt oświetleniowy L=18.00m 14x400W wysięgnik 2.0m	S1-S4

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid.: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],
ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

DODATEK_4 _ INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA _ BIOZ

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Dz. U. z 2010 Nr 243 poz. 1623 - tekst jednolity Art. 20. 1. 1b) dotyczącej sporządzeni informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

DANE OGÓLNE **PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w**
NAZWA INWESTYCJI **SZCZEKOCINACH**

INWESTOR **GMINA SZCZEKOCINY**
ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

ADRES INWESTYCJI: **ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY**

DZIAŁKA nr ew.: **1031, 1026/3, 1025/2 km.12 [jednostka ewid.: 241608_4**
SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

AUTOR OPRACOWANIA **mgr inż. Łukasz Wnuk**
IBIOZ: **nr uprawnień SLK/3502/PWOE/11**

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

1. Zakres robót obejmuje:

- Instalacji elektrycznej w budynku
- Rozdzielnie i tablice 0,4 kV .

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- budynek w remontowany
- inne budynki na terenie

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- budynek remontowany
- pozostałe istniejące budynki i obiekty na terenie

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia :

- upadek z wysokości :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
 - ◆ miejsca występowania zagrożenia to : rusztowania , drabiny , praca na wysokości ,
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,
- porażenie prądem elektrycznym :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
 - ◆ miejsca występowania zagrożenia to : elektronarzędzia , urządzenia elektryczne , kable przesyłające energię elektryczną ,

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZĘKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZĘKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZĘKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZĘKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZĘKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZĘKOCINY

- ◆ zagrożenie występuje w czasie do 7,5 godzin dziennie ,
- skałeczenia :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
 - ◆ miejsce wystąpienia zagrożenia to : ostre krawędzi detali ,
 - ◆ zagrożenie występuje 7,5 godziny dziennie ,
- uderzenie i przygniecenie :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie , prawdopodobieństwo niewielkie ,
 - ◆ miejsce wystąpienia zagrożenia : przy robotach montażowych, przy transporcie ręcznym, przy składowaniu materiałów ,
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,
- poślizgnięcie się , potknięcie się , upadek :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
 - ◆ miejsce wystąpienia zagrożenia to : stanowisko pracy , plac budowy ,
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,
- spadające przedmioty :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
 - ◆ miejsce wystąpienia zagrożenia to: rusztowania ,remontowany budynek, przenoszenie,
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,
- urazy oczu :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
 - ◆ miejsce wystąpienia zagrożenia to: roboty montażowe
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,

5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, takich jak:

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 3,0 m,
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań ,
- wykonywanie prac mogących grozić porażeniem prądem
- pracownik nowoprzyjęty przechodzi szkolenie wstępne ogólne oraz podstawowe i stanowiskowe prowadzone przez głównego specjalistę do spraw BHP, natomiast pracownik już zatrudniony przesunięty do robót niebezpiecznych przechodzi szkolenie stanowiskowe prowadzone przez kierownika budowy ,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia :
 - ◆ ocena zdarzenia. podjęcie działania,
 - ◆ jak najszybsze usunięcie czynnika działającego na poszkodowanego,
 - ◆ ocena zaistniałego zagrożenia dla życia poszkodowanego,
 - ◆ sprawdzenie tętna,

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKA SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

- ◆ sprawdzenie oddechu oraz drożności dróg oddechowych,
- ◆ ocena stanu przytomności,
- ◆ ustalenie rodzaju urazu (rany, złamania itp.),
- ◆ zabezpieczenie chorego przed możliwością dodatkowego urazu lub innego zagrożenia (np. wyniesienie poszkodowanego z miejsca działania czynników toksycznych),
- ◆ natychmiastowe zgłoszenie kierownictwu budowy przez poszkodowanego lub współpracownika o zaistniałym zdarzeniu ,
- ◆ wezwanie pomocy fachowej (lekarza. Pogotowia Ratunkowego itd.),
- ◆ zorganizowanie transportu poszkodowanego, (jeśli nie ma możliwości szybkiego dotarcia lekarza).
- ◆ zabezpieczenie miejsca, w którym wystąpiło zagrożenie ,
- ◆ kierownictwo budowy informuje dyrekcję i służby BHP o zaistniałym zdarzeniu
- wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń takich jak :
 - ◆ kaski ,
 - ◆ szelki przy pracach na wysokości ,
 - ◆ odzież roboczą i ochronną ,
 - ◆ sprzęt ochrony osobistej (okulary ochronne , nauszники , maski)

nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi odbywa się bezpośrednio przez brygadzystę tych robót oraz majstra,

6. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania

- materiały wielkie gabarytowo , paletyzowane przechowywane są na wyznaczonym do tego placu zgodnie z planem sytuacyjnym ,
- stal zbrojeniowa i wyroby zbrojarskie przechowywane są na placu produkcji pomocniczej ,
- materiały drobne oraz farby są przechowywane w podręcznych magazynach kontenerowych,
- przemieszczanie materiałów sypkich w obrębie budowy odbywa ręcznie za pomocą taczek .

7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

- Odpowiednia organizacja prac
- Rozpoznanie lokalizacji już istniejących instalacji (elektrycznej, gazowej etc.)
- Prace powinny być prowadzone przez wysoko wykwalifikowanych pracowników i kierownictwo nadzoru
- Używanie sprawnych i w pełni bezpiecznych narzędzi
- Odpowiednie przeszkolenie BHP pracowników (instrukcja BHP stanowiska

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

- pracy)
- Aktualne zaświadczenie SEP
- Badania lekarskie - praca na wysokości
- Stosowanie materiałów budowlanych posiadających wszystkie wymagane atesty i aprobaty techniczne 11
- Odpowiednio wyposażony punkt ppoż.

8. Uwagi końcowe.

- Wszystkie roboty budowlane winny być wykonane ściśle z odpowiednimi Polskimi Normami Budowlanymi lub Normami Branżowymi, o ile PNB nie ujmuje jakiegoś rodzaju robót jak również zasadami sztuki budowlanej i z przepisami BHP. Dotyczy to również stosowanych materiałów i warunków ich odbioru i składowania.
- Zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych i do prac w czynnych obiektach energetyki.

6. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYM I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄC CAŁOŚĆ TECHNICZNO – UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAOWYM PRZENACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM

- 6.1 Inwestycja obejmuje zaprojektowanie pomieszczenia służącego do obsługi karettek pogotowia. Budynek wolnostojący, w granicy z działką nr ew. 694, usytuowany częściowo przy ścianie istniejącego budynku mieszkalnego. Budynek z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 25°. Kalenica dachu równoległa do drogi. Ścianę północno – wschodnią zaprojektowano jako ścianę oddzielenia pożarowego REI60 z murem ogniowym wystającym 0,3m ponad połac dachu, do którego zaprojektowana jest instalacja branży elektryczna która tworzy spójną techniczno – użytkową całość pod względem architektonicznym i konstrukcyjnym przedmiotowego obiektu.
- 6.2 Założenia funkcjonalno przestrzenne przyjęte dla budynku służącego do obsługi karettek nie wymagają wykonania dodatkowych instalacji wewnętrznych. Projekt przewiduje wykonie instalacji wewnętrznych wg poniższego opracowania

7. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU

7.1 SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH A W SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ

Budynek wyposażony został w podstawowe instalacje użytkowe : elektryczną

Instalacje użytkowe zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z właściwymi przepisami i PN.

7.2 DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYCH DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

marzec 2022r

PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

PRZECIWPÓŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZADZEŃ

Budynek będzie wyposażony w **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego** dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem dziennym wykonaną zgodnie z postanowieniami PN-EN 1838:2005 *Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.* i PN-EN 50172:2005 *Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.* Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadać będą indywidualne inwertery oraz funkcję auto-test. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wyniesie co najmniej 60min. Natężenie światła co najmniej 1 lux i 5 lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych oraz 0,5 lux strefy otwartej.

E. SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU TECHNICZNEGO

marzec 2022r

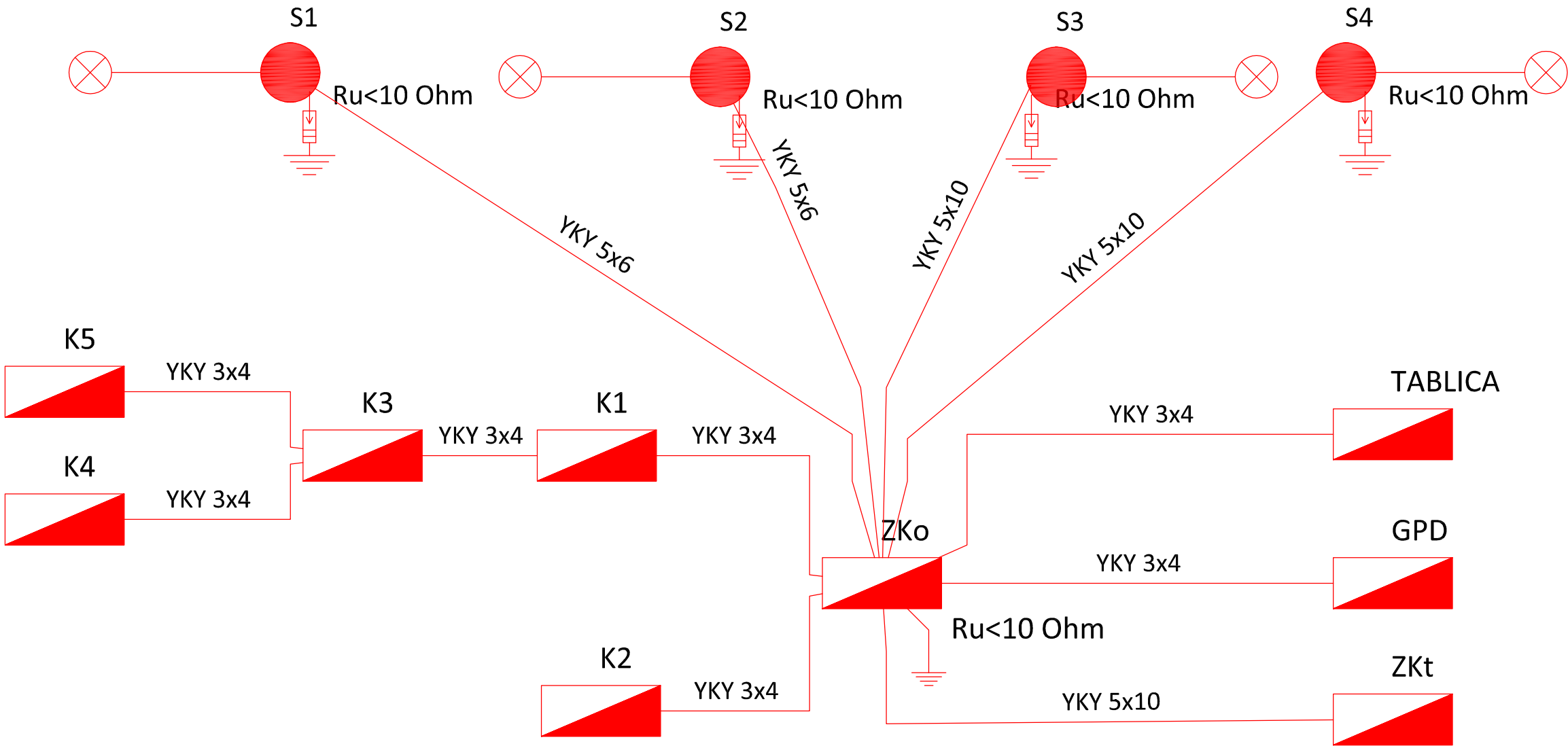
PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZEKOCINACH [BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV]

Działka nr ew. 1031 1026/3, 1025/3 km.12 [jednostka ewid: 241608_4 SZCZEKOCINY MIASTO, obręb 0001 SZCZEKOCINY],

ul. SPÓŁDZIELCÓW 42-445 SZCZEKOCINY

Inwestor: GMINA SZCZEKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZEKOCINY

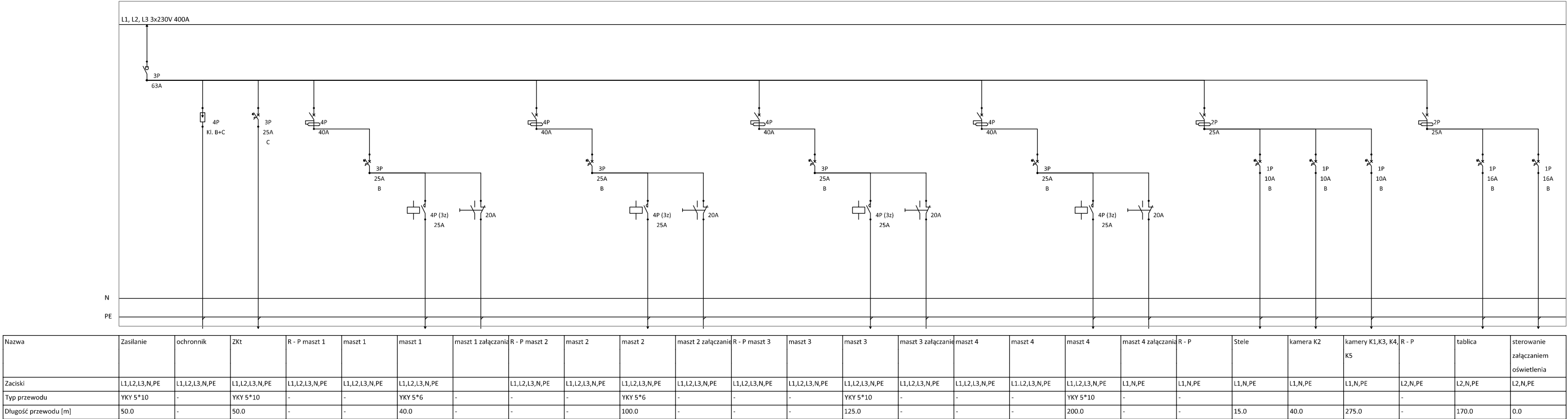
Lp	NAZWA	Nr. branżowy	Nr. rys	Skala
1	BRANŻA ELEKTRYCZNA			
2	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ZEWNĘTRZNYCH	E_01	00-01	1:500
3	SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ZEWNĘTRZNYCH	E_02	00-02	BS
4	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA TRYBUN I ZAPLECZA MAGAZYNOWEGO	E_03	00-03	1:100
5	SCHEMAT TABLICY Z Ko	E_04	00-04	BS
6	SCHEMAT TABLICY Z Kt	E_05	00-05	BS
7	SCHEMAT TABLICY Z Km	E_06	00-06	BS

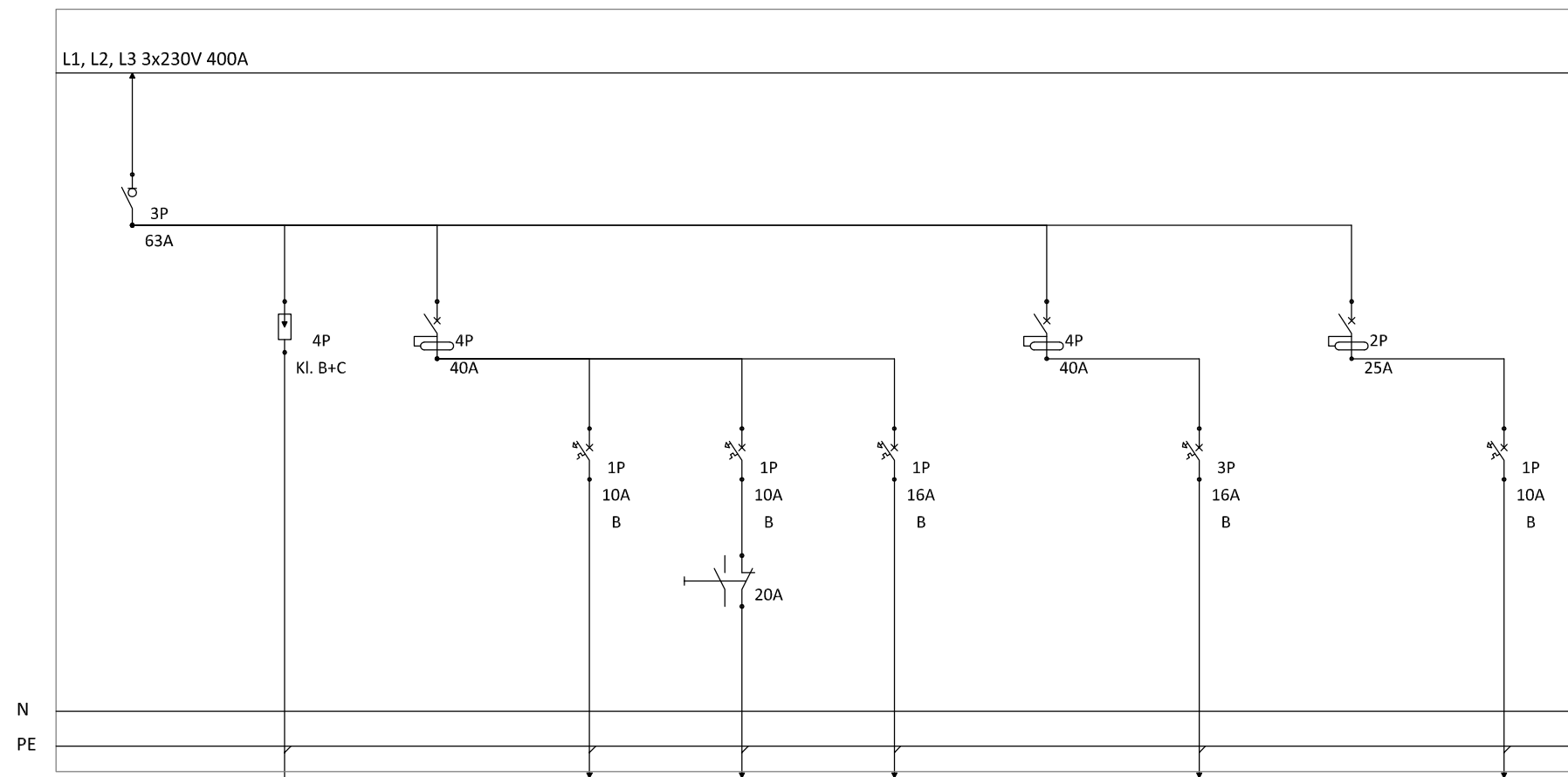


UWAGA: wszelkie zmiany i materiały zgodne z autorem projektu		PAKIET SPECBUD wersja 9.0	Wersja pełna DXF	Artianis RENDER 3	BricsCad V8 Pro PL	NR SER. 2008-06-20/SD/0888/	Pracownia Projektowa	Microsoft Office Basic 2007	Proof of License X12-88319	CORELDRW	GRAPHICS _SUITE X4	DR14R22-YLHFR9N-KBBM.....	PAKIET ArchiCAD STAR(T) EDITION 2	WERSJA PEENA_NR SER. 8-5637311	POLISH COMMERCIAL VERSION
--	--	---------------------------	------------------	-------------------	--------------------	-----------------------------	----------------------	-----------------------------	----------------------------	----------	--------------------	---------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---------------------------

PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
mgr inż. ŁUKASZ WNUK	nr. uprawnień SLK/3502/PWOE/11	
OPRACOWANIE	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
mgr inż. ŁUKASZ WNUK	nr. uprawnień SLK/3502/PWOE/11	
SPRAWDZAJĄCY	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS


TEMAT	SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ZEWNĘTRZNYCH	gww99
NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W SZCZĘKOCINACH BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICY ŚWIETLNEJ INSTALACJI NAWADNIACZEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV BUDOWA MONITORINGU WIZYJNEGO PRZEBUDOWA KABLA TELEKOMUNIKACYJNEGO ORANGE	architekt mgr inż. andrzej wojanask
ADRES INWESTYCJI	ul. SPÓŁDZIELCÓW, 42-445 SZCZĘKOCINY 241608, 4 0001-AR, 12, DZ. NR EWID. 1031, 1026/3, 1025/2	STADIUM
INWESTOR	GINA SZCZĘKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZĘKOCINY	P.T.
		BRANŻA
		INST.
		ELEK.
		IE_02

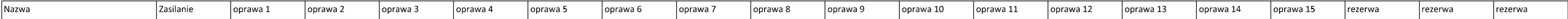









Nazwa	Zasilanie	ochronnik	R - P	oświetlenie zaplecza	oświetlenie trybuna	gniazda 230 V zaplecze	R - P	gniazdo 400 V zaplecze	R - P	szafa
Zaciski	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,N,PE	L1,N,PE
Napięcie [V]	400	400	400	230	230	230	400	400	230	230
Moc zainstalowana Pi [kW]	2.75	-	-	0.36	0.64	0.60	-	0.15	-	1.00
Moc obciążenia Po [kW]	2.48	-	-	0.32	0.58	0.54	-	0.14	-	0.90
Prąd Io [A]	3.8	-	-	1.5	2.6	2.5	-	0.2	-	4.1
Typ przewodu	YKY 5*10	-	-	YKXS 3x1.5	YKXS 3x1.5	YKXS 3x2.5	-	YKXS 5x6	-	YKY
Przekrój przewodu [mm²]	10.0	-	-	1.5	1.5	2.5	-	6.0	-	4.0
Długość przewodu [m]	50.0	-	-	77.2	109.4	39.5	-	7.3	-	10.0
Spadek napięcia [%]	0.14	-	-	1.15	2.89	0.59	-	0.00	-	0.15

prawa autorskie nie jest jego pracowni a zastrzeżone _prawa autorskie nie jest jego pracowni a zastrzeżone _prawa autorskie nie jest jego pracowni a
kopiowanie zabronione kopiowanie zabronione kopiowanie zabronione kopiowanie zabronione kopiowanie zabronione kopiowanie zabronione kopiowanie

						
PROJEKTANT		NUMER UPRAWNIEN	PODPIS	TEMAT RYSUNKU	SCHEMAT TABLICZY ZKt	
mgr inż. ŁUKASZ WNUK		nr. uprawnień SLK/3502/PWOE/11				
				NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZĘKOCINACH BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICZY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ BOISKO SPORTOWE, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV BUDOWA MONITORINGU WIZYJNEGO PRZEBUDOWA KABLA TELEKOMUNIKACYJNEGO ORANGE	
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIEN	PODPIS			
mgr inż. ŁUKASZ WNUK		nr. uprawnień SLK/3502/PWOE/11		ADRES INWESTYCJI	ul. SPÓŁDZIELCÓW, 42-445 SZCZĘKOCINY 241608_4.0001.AR_12. DZ. NR EWID. 1031,1026/3, 1025/2	
				INWESTOR	GMINA SZCZĘKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZĘKOCINY	
SPRAWDZAJĄCY		NUMER UPRAWNIEN	PODPIS			



prawa autorskie niniejszego opracowania zastrzeżone prawa autorskie niniejszego opracowania zastrzeżone prawa autorskie niniejszego opracowania

PROJEKTANT mgr inż. ŁUKASZ WNUK			NUMER UPRAWNIENI nr. uprawnień SLK/3502/PWOE/11			PODPIS 			TEMAT RYSUNKU SCHEMAT TABLICZY ZKm					
OPRACOWANIE mgr inż. ŁUKASZ WNUK			NUMER UPRAWNIENI nr. uprawnień SLK/3502/PWOE/11			PODPIS 			NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO w SZCZĘKOCINACH BUDOWA TRYBUNY ZEWNĘTRZNEJ WRAZ Z ZADASZENIEM, MONTAŻ OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO BOISKA SPORTOWEGO, INFORMACYJNEJ TABLICZY ŚWIETLNEJ, INSTALACJI NAWADNIACZEJ BOISKA SPORTOWEGO, ORAZ INSTALACJA KAMER MONITORINGU CCTV BUDOWA MONITORINGU WIZYJNEGO PRZEBUDOWA KABLA TELEKOMUNIKACYJNEGO ORANGE			architekt mgr inż. andrzej wolański 		
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. ŁUKASZ WNUK			NUMER UPRAWNIENI nr. uprawnień SLK/3502/PWOE/11			PODPIS 			STADIUM P T.			SKALA RYSUNKU BS		
									BRANŻA DATA			INST. ELEK. 03.2022		
									INWESTOR GMINA SZCZĘKOCINY ul. SENATORSKA 2, 42-445 SZCZĘKOCINY			NR RYSUNKU IE_06 00-06		