

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp.
2. Podstawa opracowania.
3. Zakres opracowania.
4. Uwagi ogólne.
5. Budowa instalacji oświetlenia bieżni i kanalizacji kablowej.
6. Budowa instalacji oświetleniowej.
7. Budowa instalacji gniazd wtykowych.
8. Budowa rozdzielnic elektrycznych.
9. Budowa instalacji monitoringu.
10. Budowa instalacji nagłośnienia.
11. Ochrona od porażień.
12. Uwagi końcowe.

RYSUNKI

- Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu.
Rys. nr 2 – Instalacja oświetleniowa - piwnica.
Rys. nr 3 – Instalacja oświetleniowa - parter.
Rys. nr 4 – Instalacja oświetleniowa - piętro.
Rys. nr 5 – Instalacja gniazd wtykowych – piwnica.
Rys. nr 6 – Instalacja gniazd wtykowych – parter.
Rys. nr 7 – Instalacja gniazd wtykowych – piętro.
Rys. nr 8 – Schemat rozdzielnic ZZ+PWP.
Rys. nr 9 – Schemat rozdzielnic RG.
Rys. nr 10 – Schemat rozdzielnic R1.
Rys. nr 11 – Schemat rozdzielnic R3.
Rys. nr 12 – Schemat rozdzielnic RO.
Rys. nr 13 – Schemat instalacji monitoringu.
Rys. nr 14 – Układanie kabli pod ziemią.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Oświadczenie projektanta.

Kserokopia stwierdzenia przygotowania zawodowego oraz zaświadczenia o ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej projektanta.

Opis Techniczny

1. Wstęp.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny budowy instalacji oświetleniowej, instalacji gniazd wtykowych, instalacji oświetlenia bieżni, instalacji nagłośnienia stadionu oraz instalacji monitoringu w pawilonie sportowym zlokalizowanym w Makowie Mazowieckim przy ul. Sportowej, na działce oznaczonej w ewidencji gruntów numerem 1496.

2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora;
- Rzuty pomieszczeń w skali 1:100;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Obowiązujące przepisy, normy i katalogi a w szczególności:
 - Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV - aktualizowane stan prawny na 5.V.97r.;
 - Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV stan prawny na 30.VI.95r.;
 - PN-EN 60439-1:2003 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.”;
 - Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690);
 - PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 Miejsca pracy we wnętrzach.”;
 - PN-IEC 60364-441;2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.”;
 - PN-IEC 60364-4-443;1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.”;
 - PN-IEC-60364-5-54;1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.”.

3. Zakres opracowania.

- Uwagi ogólne;
- Budowa instalacji oświetlenia bieżni i kanalizacji kablowej;
- Budowa instalacji oświetleniowej;
- Budowa instalacji gniazd wtykowych;
- Budowa rozdzielnic elektrycznych;
- Budowa instalacji monitoringu;
- Budowa instalacji nagłośnienia stadionu;
- Ochrona od porażień;
- Uwagi końcowe.

4. Uwagi ogólne.

Dla pawilonu sportowego zaprojektowano budowę nowych instalacji: oświetlenia bieżni stadionu i kanalizacji kablowej, oświetlenia wewnętrznego, gniazd wtykowych, monitoringu oraz instalacji nagłośnienia stadionu.

Na terenie stadionu zaprojektowano oświetlenie bieżni, kanalizację kablową dla potrzeb zasilania i sterowania urządzeniami obsługi zawodów, instalację monitoringu oraz instalację nagłośnienia. Linię zasilającą dla oświetlenia bieżni należy wyprowadzić z rozdzielniczy RO zainstalowanej w piwnicy, w miejscu pokazanym na rysunku nr 4. Załączanie oświetlenia odbywać się będzie za pomocą przycisków zainstalowanych w rozdzielniczy. Linię należy układać a rurach ochronnych o średnicy 110mm.

Do oświetlenia dobrano naświetlacze FLOODLIGHTS o mocy 600W 4000K 10200lm montowane na słupach Auriga P76 o wysokości 7m z poprzeczkami L. Słupy należy posadzić na fundamentach 140/43. Trasę linii oraz usytuowanie słup[ów oświetlenia bieżni pokazano na rysunku nr 1.

Dla potrzeb sterowania i zasilania urządzeń obsługi zawodów przewidziano ułożenia kanalizacji kablowej składającej się ze studzienek teletechnicznych oraz rur osłonowych ułożonych na trasach pokazanych na rysunku nr 1.

Na terenie stadionu zaprojektowano instalację monitoringu. Objęto nim Bramy wjazdowe na teren stadiony, boiska boczne oraz trybunę główną. Kamery należy montować na elewacji pawilonu sportowego oraz na słupach oświetlenia bieżni na wysokości ok. 6m.

Głośniki instalacji nagłaśniającej należy montować na słupach oświetlenia bieżni na wysokości ok. 3m. Okablowanie instalacji monitoringu i nagłośniania należy układać w rurach osłonowych razem z linią zasilającą słupy oświetlenia stadionu.

Do oświetlenia pomieszczeń zaprojektowano oprawy LED. Obliczeń natężenia oświetlenia jak i rozmieszczenia opraw dokonano za pomocą programu DiaLux. W pomieszczeniach pawilonu zaprojektowano także instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Obwód tej instalacji należy zasilić z wydzielonego obwodu w rozdzielniczy głównej RG.

Typ i rodzaj osprzętu instalacyjnego takiego jak gniazda wtykowe i łączniki należy dobrać w uzgodnieniu z inwestorem. W projekcie przykładowo zaproponowano oprawy oświetleniowe oraz osprzęt elektryczny. Dopuszcza się zastosowanie opraw oświetleniowych i osprzętu innych producentów pod warunkiem spełnienia przez nie identycznych lub lepszych wymagań jak opraw i osprzętu przykładowo dobranych.

5. Budowa linii oświetlenia bieżni oraz kanalizacji kablowej.

- W miejscach pokazanych, na rysunku nr 1 należy posadzić słupy Auriga P76 o wysokości 7m z poprzeczkami L. Należy je posadzić na fundamentach 140/43;
- Na słupach należy zamontować naświetlacze FLOODLIGHTS 600W 4000K 10200lm;
- Dla zasilania słupów z rozdzielniczy RO usytuowanej w piwnicy pawilonu sportowego należy wyprowadzić linię kablową YAKXS 4x25mm² i poprowadzić trasę pokazaną na rysunku nr 1;
- We wnękach słupowych należy zainstalować złącza słupowe IZK z wkładkami 4A;
- W celu ochrony odgromowej słupów linii oświetlenia bieżni wzdłuż linii (w odległości min. 20cm) należy ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4.

Wszystkie słupy oświetleniowe należy połączyć z bednarką. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω ($R \leq 10 \Omega$);

- Linie na całej długości należy osłaniać rurami DVK110. Przejścia pod drogami należy zabezpieczać rurami SRS110;
- Dla potrzeb sterowania i zasilania urządzeniami obsługi zawodów zaprojektowano kanalizację kablową składającą się ze studzienek teletechnicznych oraz potrójnego ciągu rur osłonowych SRS110;
- Trasy kanalizacji oraz usytuowanie studzienek pokazano na rysunku nr 1;

6. Warunki ułożenia kabli.

- Głębokość ułożenia kabli w ziemi licząc od uregulowanej powierzchni terenu do płaszcza kabla winno wynosić - 0,7m;
- Kable należy układać falisto w na dnie rowu oczyszczonego z kamieni i wyrównanego przez nasypanie 10 cm piasku;
- Zasypanie kabla winno odbywać się warstwami, co 20 cm, z jednoczesnym ubijaniem ziemi, przy czym pierwsza warstwa pokrywająca projektowany kabel składa się z $10 \div 15$ cm warstwy piasku i 20 cm warstwy ziemi rodzimej pokrytej folią igelitową koloru czerwonego;
- Na kablu założyć oznaczniki (opaski kablowe) z winiduru, na których podać rok budowy, relację przebiegu oraz znak użytkownika. Opaski założyć w odległości od siebie co 10m oraz przy wejściach do słupów oświetleniowych i do szafek;
- Przy wprowadzeniu kabla do słupów i szafek należy zostawić zapasy po ok. 3m, w celu podciągnięcia go w przypadku awarii;
- Całość prac wykonać zgodnie z PN-76/E-05125 oraz N SEP-E-004: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa;
- Przejścia pod drogami wykonać na głębokości min. 1m;
- Przejścia pod drogami i wjazdami na posesję należy osłaniać rurami SRS 110;
- Po ułożeniu kabla wykonawca winien przywrócić teren do stanu pierwotnego.

W celu prawidłowego ułożenia kabla w osłonie rurowej typu SRS w gruncie należy zastosować się do następujących wskazówek:

- *podsyпка pod rurą* – posyпка piaskowa może być wykonana z piasków średnio lub drobnoziarnistych. Grubość podsypki nie powinna być mniejsza niż 10 cm, zagęszczenie podłoża i podsypki nie powinno być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a lub zgodnie z wykonanymi obliczeniami;
- *obsyпка wokół rury* – obsyпка wokół rury powinna być wykonana z gruntu takiego jak podsyпка, zagęszczanie powinno odbywać się warstwami, ręcznie lub lekkim sprzętem. W związku z tym, że strefa wokół rury ma największe znaczenie dla jej wytrzymałości (współpraca rury elastycznej z gruntem) należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczenie gruntu w strefie rury. Zagęszczenie obsypki nie powinno być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a lub zgodnie z wykonanymi obliczeniami;
- *zasyпка nad rurą* – zasyпка powyżej rury powinna być wykonana z takiego samego gruntu jak obsyпка, grunt należy zagęszczać warstwami, bezpośrednio nad rurą zagęszczanie należy wykonywać lekkim sprzętem ręcznym.

7. Budowa instalacji oświetleniowej.

- Do oświetlenia pomieszczeń pawilonu sportowego dobrano energooszczędne oprawy LED;
- Przyjęto średnie natężenie oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Obliczeń dokonano za pomocą programu DiaLux;
- Rozmieszczenie opraw i łączników pokazano na rysunkach nr 2, 3 i 4. Oprawy należy montować na stropach;
- Przewody instalacji należy układać w tynku;
- W łazienkach należy zainstalować wentylatory wyciągowe zgodnie z projektem sanitarnym. Wentylatory należy zasilić z wyłączników oświetlenia przewodem YDYżo 4x1,5mm². Będą one załączane razem z oświetleniem natomiast wyłączenie po zgaszeniu oświetlenia nastąpi z opóźnieniem;
- Łączniki instalacyjne należy montować na wysokości 1,2m ÷ 1,4m od poziomu podłogi;
- W pomieszczeniach pawilonu zaprojektowano instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
- Obwody instalacji należy zasilić z wydzielonego obwodu rozdzielnic RG;
- Oprawy stosowane do oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą posiadać certyfikat CNBOP.

8. Budowa instalacji gniazd wtykowych.

- Rozmieszczenie gniazd wtykowych pokazano na rysunkach nr 5, 6 i 7;
- Przekroje przewodów pokazano na schemacie rozdzielnic (rysunki nr 8, 9, 10, 11 i 12);
- Przewody instalacji należy układać w tynku;
- Gniazda wtykowe w pomieszczeniach sanitarnych należy montować wysokości 1,2 ÷ 1,4m od poziomu podłogi. W pozostałych pomieszczeniach 0,3m od poziomu podłogi lub w zależności od potrzeb użytkownika.

9. Budowa rozdzielnic elektrycznych.

- Usytuowanie rozdzielnic pokazano na rysunkach nr 2 ÷ 7. Rozdzielnicę ZZ+PWP zaprojektowano jako natynkową natomiast pozostałe jako wtynkowe;
- Schematy rozdzielnic pokazano na rysunku nr 8, 9, 10, 11 i 12;
- Na schematach zaproponowano osprzęt przykładowy;
- W rozdzielnicy ZZ+PWP zaprojektowano ograniczniki przepięć oraz pożarowy wyłącznik prądu w postaci rozłącznika izolacyjnego FRX 304 4P 100A. W rozdzielnicy przewidziano możliwość podłączenia instalacji fotowoltaicznej;
- Rozdzielnicę należy zainstalować na zewnętrznej ścianie budynku obok istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZKP;
- Sterowanie wyzwalaczem należy wyprowadzić z przycisków PWP usytuowanych przy wejściach głównych do budynku (rys. nr 6);
- Główny wyłącznik prądu musi posiadać certyfikat CNBOP.
- Wszystkie obwody w rozdzielnicach należy opisać w sposób czytelny i jednoznaczny.

10. Budowa instalacji monitoringu.

- Monitoringiem objęto tereny zewnętrzne stadionu: Bramy wjazdowe od strony ul. Warszawskiej oraz ul. Sportowej, boiska boczne oraz trybunę główną;
- Rozmieszczenie kamer monitoringu pokazano na rysunku nr 1;
- Zaprojektowano kamery PoE 4K 2,8÷12mm IR40m IP66;
- Ze względu na znaczne odległości w słupie S29 zaprojektowano umieszczenia switcha xPoE-6-11-S3 „LONG RANGE”;
- Instalację należy wykonać żelowaną skrętką F/UTP kat. 6 układaną razem z linią oświetleniową;
- Kamery, zarówno te na elewacji jak i te na słupach, montować na wysokości ok. 6m;
- Skrętki należy doprowadzić do szafy RACK 10U zainstalowane w pomieszczeniu trenera;
- W szafie należy zamontować rejestrator 16-kanalowy PoE 4K z dyskami 4TB;
- Rejestrator należy zasilic poprzez UPS LUPUS KR1000 1000VA;
- Stanowisko należy wyposażyć także w monitor min. 22cale oraz klawiaturę i mysz.

11. Budowa instalacji nagłośnienia.

Dla nagłośnienia dobrano system MTB, który pozwoli na dobre nagłośnienie całego obszaru - płyta boiska łącznie z bieżnią oraz trybuny zarówno pod kątem mowy jak i muzyki. Przewidziano montaż na 4 słupach zlokalizowanych po stronie trybun (S17, S19, S21 i S23) po 1szt. dużego głośnika skierowanego w stronę płyty boiska oraz dodatkowo 2szt. mniejszych głośników na dwóch słupach S19 i S22 do nagłośnienia samych trybun. Okablowanie do głośników należy wykonać przewodami YKXS 4x2,5mm² wyprowadzonymi z pomieszczenia trenera.

W pomieszczeniu spikera należy zainstalować:

- Stojącą szafę rack 10U na urządzenia audio z listwą zasilającą oraz okablowaniem sygnałowym;
- Wzmacniacz mocy 480W / 100V. Filtr górnoprzepustowy 400Hz, 6dB/okt. Sterowany temp. wentylator, ciągła regulacja. Diodowe wskaźniki przesterowania, włączenia zabezpiecz., przegrzania oraz poziomu wyjściowego. Pasma przenoszenia 35-20 000 Hz. Stosunek S/N > 100 dBATHD < 1 %;
- Wzmacniacz mocy 240W / 100V. Filtr górnoprzepustowy 400Hz, 6dB/okt. Sterowany temp. wentylator, ciągła regulacja. Diodowe wskaźniki przesterowania, włączenia zabezpiecz., przegrzania oraz poziomu wyjściowego. Pasma przenoszenia 35-20 000 Hz. Stosunek S/N > 100 dBATHD < 1 %
- Mikser audio 8-kanalowy, z wbudowanym urządzeniem efektowym DSP oraz odtwarzaczem/rejestratorem MP3 (USB i SD). 4 kanały wejściowe mono, 2 kanały wejściowe stereo, każdy z regulacją wzmocnienia, 3-punktowym korektorem oraz regulatorem panoramy. Przyciski wyciszenia oraz Solo dla każdego kanału, regulowane wyjście Aux mono oraz wysyłki ma efekt. Odtwarzacz MP3 z wyświetlaczem cyfrowym, funkcja rejestracji 7-punktowy korektor graficzny dla sygnału master. Zasilanie phantom +48V, włączane globalnie;
- Odtwarzacz muzyki CD/MP3/USB/SD;
- Wieloczęstotliwościowy zestaw mikrofonu bezprzewodowego w technologii UHF PLL. System "true diversity", Możliwość wyboru 2x1000 kanałów UHF. Funkcja ACT do przesyłania wybranej częstotliwości w podczerwieni do nadajnika mikrofonowego, Automatyczne wyszukiwanie częstotliwości. Próg wyciszenia

szumów (squelch) i regulacja głośności, Solidna metalowa obudowa. Zestaw składa się z podwójnego odbiornika montowanego w szafie rack oraz 2szt. mikrofonów dorecznych;

- Mikrofon spikerski przewodowy. Charakterystyka superkardioidalna. Neodymowa wersja. Technologia Active Handling Noise Cancelling (AHNC) dla minimalizacji dźwięków związanych z trzymaniem. Cewka Humbucker dla minimalnych zakłóceń elektromagnetycznych. Innowacyjny bezgłośny włącznik. Aluminiowa obudowa. Z uchwytem mikrofonowym i statywem stołowym.

12. Ochrona od porażień.

Istniejąca sieć energetyczna pracuje w układzie TN – C. W zasilanym budynku zastosowano układ TN–C–S. Podstawową ochronę od porażień stanowi izolacja części czynnych uzupełniona o wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo – prądowe. Dodatkową ochronę od porażień prądem elektrycznym stanowi samoczynne wyłączenie zasilania.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary pomontażowe oraz pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Sprawdzanie - Sprawdzanie odbiorcze”. Wyniki badań zestawić w protokołach pomiarowych dla danego typu pomiaru. Instalacje przekazać do eksploatacji o ile ich budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi aktualnych przepisów i norm.

13. Uwagi końcowe

- Prace należy wykonać zgodnie z pismem DE-3/10/3494/94 z października 1994 roku wydanym przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu - Departament Paliw i Energii, zgodnie z którym jest obowiązek stosowania i instalowania tylko tych urządzeń, które posiadają dopuszczenie do stosowania w budownictwie;
- Instalację przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi PBUE wyd.II Warszawa 1988 r, oraz rozporządzenia Ministra Przemysłu nr 473 z dnia 08.10.1990.r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. ur 81 z dnia 26.11.1990r.);
- Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwa kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące;
- W projekcie przykładowo zaproponowano oprawy oświetleniowe. Dopuszcza się zastosowanie opraw oświetleniowych innych producentów pod warunkiem spełnienia przez nie identycznych lub lepszych wymagań jak opraw przykładowo dobranych oraz po dokonaniu ponownych obliczeń natężenia oświetlenia i rozmieszczenia opraw.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT BUDOWLANY: PAWILON SPORTOWY

ADRES BUDOWY: **Maków Mazowiecki**
 ul. Sportowa
 Dz. nr ew.: 1496

INWESTOR: **Miasto Maków Mazowiecki**
 ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki

PROJEKTANT: **mgr inż. Tadeusz Lis**
 Upr. nr Wa-101/02

1. Zakres robót:

- 1.1. Montaż instalacji oświetleniowej.
- 1.2. Montaż instalacji gniazd wtykowych.
- 1.3. Montaż osprzętu instalacyjnego i opraw oświetleniowych.
- 1.4. Montaż rozdzielnic elektrycznych.
- 1.5. Wykonanie wykopów pod kable i fundamenty słupów oświetleniowych.
- 1.5. Montaż linii zasilających i linii nagłośnienia.
- 1.6. Montaż kanalizacji kablowej.
- 1.7. Wykonanie fundamentów pod słupy oświetleniowe.
- 1.8. Ułożenie kanalizacji kablowej, linii kablowych, nagłośnieniowych i bednarki.
- 1.9. Ustawianie słupów oświetleniowych i montaż poprzeczek.
- 1.10. Montaż naświetlaczy.
- 1.11. Montaż instalacji nagłośnienia stadionu i monitoringu.
- 1.12. Próby i pomiary.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Istniejące złącze kablowo-pomiarowe przy budynku pawilonu sportowego.
- 2.2. Istniejąca rozdzielnica główna w budynku pawilonu sportowego.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. Istniejące złącze kablowo-pomiarowe przy budynku pawilonu sportowego.
- 3.2. Istniejąca rozdzielnica główna w budynku pawilonu sportowego.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas korzystania z zasilania placu budowy.
- 4.2. Ryzyko przygniecenia przez słupy oświetleniowe podczas prac przy ich ustawianiu.
- 4.3. Ryzyko upadku z wysokości ponad 5m podczas prac montażowych przy uzbrajaniu słupów oświetleniowych.
- 4.4. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas podłączania wykonanych instalacji do złącza kablowo-pomiarowego.

- 5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**
- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.
- 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:**
- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- 6.3. Apteczka pierwszej pomocy.
- 6.4. Telefon komórkowy na placu budowy umożliwiający wezwanie pomocy.
- 6.5. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym jego załączeniem.

.....
(podpis projektanta)

Ostrołęka, dn. 20.01.2023r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane oświadczam, że:

projekt techniczny budowy instalacji elektrycznych w pomieszczeniach pawilony sportowego w Makowie Mazowieckim oraz na terenie stadionu

został opracowany w sposób zgodny z Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

.....
(podpis projektanta)